



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Isabel Marina Cardoso Marques

O mundo físico e natural como potenciador da construção de aprendizagens e do enriquecimento do espaço e materiais



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Isabel Marina Cardoso Marques

O mundo físico e natural como potenciador da construção
de aprendizagens e do enriquecimento do espaço e
materiais

Relatório de Mestrado
Mestrado em Educação Pré-Escolar

Trabalho efetuado sob a orientação da
Professora Doutora Maria Cristina Cristo Parente

julho de 2021

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos. Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada. Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações

CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Agradecimentos

Nesta minha longa e gratificante caminhada tive ao meu lado algumas pessoas, que me são especiais e às quais quero endereçar o meu profundo agradecimento.

Ao meu núcleo familiar, por sempre me terem apoiado incondicionalmente, pela compreensão, pelos vários sacrifícios que tiveram que fazer em prol do meu bem-estar e por me terem ouvido nos momentos de maior desgaste e fraqueza.

À minha afilhada, pelo carinho, por me ter apoiado, por ter acreditado nas minhas capacidades e por me ter demonstrado que a vida é curta de mais para não ser feliz.

À minha supervisora, Professora Doutora Cristina Parente, pelo apoio, por ter ouvido os meus anseios e por reconhecer as minhas capacidades e incentivar-me a continuar.

Às minhas amigas que a universidade me deu, pela amizade, pelas partilhas e desabafos, por nunca deixarem de acreditar nas minhas capacidades e competências, por me apoiarem e confiarem em mim.

Às educadoras cooperantes e a toda a comunidade educativa, por me terem acolhido e por terem demonstrado disponibilidade em ouvir-me.

Às crianças, pelos carinhos, pelos abraços, por serem seres únicos que me faziam acreditar que era este o caminho e por me acolherem nas suas salas.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho acadêmico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração. Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

O mundo físico e natural como potenciador da construção de aprendizagens e do enriquecimento do espaço e materiais

Resumo

O presente relatório diz respeito aos projetos de intervenção pedagógica das valências de Creche e Jardim de Infância, inseridos no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada no Mestrado em Educação Pré-Escolar, no qual se procurou proporcionar oportunidades que potenciasses a construção de significados em volta do mundo físico e natural, aliado ao apetrechamento e criação de uma área das ciências atraente e significativa.

Este projeto que tem como título “O mundo físico e natural como potenciador da construção de aprendizagens e do enriquecimento do espaço e materiais”, partiu da observação e escuta dos interesses e necessidades de cada grupo de crianças e dos diálogos com as Educadoras, bem como do contexto. Estas apresentavam uma enorme curiosidade pelo meio envolvente, fomentando, assim, a criação de um ambiente estimulante para a aprendizagem ativa, salvaguardando a articulação com as várias áreas do saber e a promoção de oportunidades diversificadas no enriquecimento e criação da área das ciências.

Em Creche, as estratégias pedagógicas proporcionaram oportunidades de exploração e manipulação sensoriais, onde as crianças realizaram várias descobertas sobre o mundo, com a colaboração dos pais. No Jardim de Infância, as estratégias envolveram experiências diversificadas que tinham como fim o apetrechamento da área das ciências, de maneira a torná-la mais aprazível, sendo que as várias experiências foram delineadas com a coplanificação das crianças.

As intervenções pedagógicas possibilitaram a exploração livre de diferentes materiais, potenciando a construção de conhecimentos sobre o mundo físico e natural. Na Creche, devido à pandemia, a criação da área das ciências, sendo um dos objetivos emergentes, não foi passível de ser concretizada, desta forma, centrei-me em experiências sensoriais com materiais do quotidiano, favorecendo novas descobertas em volta do mundo físico e natural. No contexto de Jardim de Infância, esta exploração permitiu a construção de materiais que enriqueceram o espaço da sala, principalmente, a área das ciências, favorecendo as interações e a participação nesta área, bem como permitiu proporcionar às crianças diversas e significativas experiências de aprendizagem.

Palavras-Chave: Aprendizagem Ativa, Área das Ciências, Mundo físico e Natural.

The physical and natural world as an enhancer in the construction of learning and the enrichment of space and materials

Abstract

This internship report addresses the pedagogical intervention projects of the valences Daycare and Kindergarten, within the Supervised Teaching Practice in the Master's Degree in Pre-School Education. This teaching practice provides opportunities that enhance the construction of meanings of the physical and natural world, in conjunction with the equipping and creation of the attractive and significant science area.

This project with the title "The physical and natural world as an enhancer in the construction of learning and the enrichment of space and materials", has started with the observation and collection of interests and needs of each group of children, followed by the dialogues with the educators and the definition of the context. The children showed a huge curiosity for the environment, thus fostering the creation of a stimulating environment for active learning, safeguarding the articulation with the various areas of knowledge as well and as promoting of diversified opportunities for the enrichment and creation of the area of science.

In Daycare, the pedagogical strategies provided opportunities for sensory exploration and manipulation, where children made several discoveries about the world, with the collaboration of their parents. In Kindergarten, the strategies involved allow diversified experiences with the purposes to equip the area of science and make the learning experience more enjoyable. The various experiences were outlined with the co-planning of the children.

The pedagogical interventions allow free exploration of different materials, thus enhancing the construction of knowledge about the physical and natural world. At the Daycare, due to the pandemic, the creation of the science area, being one of the emerging goals, was not likely to be achieved. The author has therefore focused on sensory experiences with everyday materials, favoring new discoveries around the physical and natural world. In the context of kindergarten, this exploration allowed the construction of materials, that enriched the space of the room, especially the science area, promoting interactions and participation in this area, as well as providing children with diverse and meaningful learning experiences.

Keywords: Active Learning, Science Area, Physical and Natural World.

Índice

<i>DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS</i>	<i>ii</i>
<i>Agradecimentos</i>	<i>iii</i>
<i>DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE</i>	<i>iv</i>
<i>Resumo</i>	<i>v</i>
<i>Abstract</i>	<i>vi</i>
<i>Índice de Figuras</i>	<i>ix</i>
<i>I - Introdução</i>	1
<i>II - Enquadramento Teórico</i>	4
2.1 Importância da Organização do espaço e materiais	4
2.2 Contributo da organização do espaço e materiais para a exploração e experimentação do mundo físico e natural	6
2.3 Importância do Conhecimento físico e natural para as crianças pequenas	8
2.4 Papel do educador na organização do espaço e materiais e no conhecimento do mundo natural e físico	11
<i>III - Enquadramento Contextual</i>	14
3.1 Caracterização do contexto de Creche.....	14
3.1.1 Caracterização geral do contexto.....	14
3.1.2 Caracterização do grupo	15
3.1.3 Caracterização do ambiente físico	15
3.1.4 Caracterização da Rotina Diária	17
3.2 Caracterização do contexto de Jardim de Infância.....	19
3.2.1 Caracterização geral do contexto.....	19
3.2.2 Caracterização do grupo	20
3.2.3 Caracterização do ambiente físico	20
3.2.4 Caracterização da Rotina Diária	22
<i>IV - Intervenção Pedagógica</i>	24
4.1 Dimensão Investigativa da Intervenção Pedagógica.....	24
4.2 Projeto de Intervenção em Creche.....	25
4.2.1 Identificação da problemática	25
4.2.2 Definição dos objetivos	26
4.2.3 Atividades/ estratégias desenvolvidas	27
4.2.3.1 Atividades:.....	28
Exploração dos animais.....	28
• Descoberta dos habitats dos animais (jogo da pesca) e a sua locomoção (dado dos animais).....	29
• Construções tridimensionais em pasta de farinha/plasticina: “Os Diferentes animais”	29
Exploração da água.....	30
• Exploração da água (encher e esvaziar).....	31
• Exploração de objetos que flutuam e não flutuam	31
• Criação de um percurso com água misturada com diferentes elementos.....	34

• Atividade de Plástica: “Gelo Colorido”	34
4.2.4 Avaliação da intervenção.....	35
4.3 Projeto de Intervenção em Jardim de Infância.....	38
4.3.1 Identificação da problemática	38
4.3.2 Definição dos objetivos	39
4.3.3 Atividades/ estratégias desenvolvidas	39
4.3.3.1 Atividades:.....	41
Observação/reflexão da área das ciências.....	41
• Diálogo sobre a área (esquema sobre a área).....	41
• Exploração dos materiais existentes na área	42
Experiência da água.....	44
• Ideias prévias e visualização de um vídeo	45
• Experimentação da Gotinha de água.....	48
• Registo final da experiência	50
Exploração de Folhas	51
• Floresta encantada - Exploração do tesouro	51
• Jogo de Memória (decalque das folhas).....	54
Experiência com a Tartaruga.....	55
• Observação da Tartaruga	55
• Registo da tartaruga	57
• Livro-álbum das tartarugas	58
4.3.4 Avaliação da intervenção.....	61
<i>V - Considerações Finais.....</i>	67
<i>VI - Referências Bibliográficas.....</i>	72
<i>Anexos.....</i>	76
Anexo 1	77
• Fotografias das áreas da sala de Creche.....	77
Anexo 2	79
• Tabela da rotina em Creche.....	79
Anexo 3	80
• Fotografias das áreas da sala de Jardim de Infância.....	80
Anexo 4	82
• Tabela da rotina em Jardim de Infância.....	82

Índice de Figuras

- Figura 1** – Materiais para o Jogo da pesca
- Figura 2** – Dado dos Animais
- Figura 3** – Materiais para a experiência encher e esvaziar
- Figuras 4** – Materiais para a experiência flutua e não flutua
- Figura 5** – Percurso Sensorial
- Figura 6** – Materiais para o “Gelo Colorido”
- Figura 7** – Resultados finais do “Gelo Colorido”
- Figura 8** – Esquema da área das ciências
- Figura 9** – Materiais que as crianças desconheciam
- Figura 10** – Exploram livremente os materiais da área
- Figura 11 e 12**– Exploram livremente os outros materiais da área
- Figura 13** – Pesquisas acerca dos materiais
- Figuras 14** – Construção do saco
- Figura 15** – Experiência preparada
- Figura 16** – Experiência pendurada
- Figura 17** – Puzzle do ciclo da água
- Figura 18** – Construção do puzzle
- Figura 19**– Realização do último registo
- Figura 20 e 21**– Algumas das últimas representações gráficas
- Figura 22** – Percurso “Floresta Encantada”
- Figura 23** – Experimentação das folhas livremente
- Figura 24** – Crianças agarram logo nos materiais
- Figura 25** – Exploração das folhas
- Figura 26** – Exploração das folhas - Tamanhos
- Figura 27** – Decalque das folhas
- Figura 28** – Recorte e colagem das folhas
- Figura 29** – Jogo de Memória
- Figura 30** – Pesquisa no computador
- Figura 31** – Observação da tartaruga
- Figura 32** – Esquema em volta da tartaruga

Figura 33 – Imitam a tartaruga

Figura 34 – Realizam a representação gráfica da tartaruga

Figuras 35 – Representações gráficas da tartaruga

Figura 36 – Provocação com o “Livro da Tartaruga” impresso

Figuras 37 – Construção da capa do livro

Figura 38 – Livro “Livro das Tartarugas”

Figura 39 – Livro “Gotinha de água”

Figura 40 – Livro “Livro das Folhas”

Figura 41 e 42 – Área das Ciências reorganizada e com etiquetagem

Figura 43 – Construção do Quadro das Áreas

Figura 44 e 45 – Quadro das áreas com crianças na área das ciências

Figura 46 – Área da Biblioteca/ Acolhimento

Figura 47 – Área do Faz de Conta

Figura 48 – Área das Construções

Figura 49 – Área da Casinha

Figura 50 – Área da Música

Figura 51 – Área da Plástica

Figura 52 – Área dos Jogos

Figura 53 – Área do Cabeleireiro

Figura 54 – Área do acolhimento

Figura 55 – Área da Casinha

Figura 56 – Área da plástica

Figura 57 – Área das Construções

Figura 58 – Área dos Jogos de mesa

Figura 59 – Área da biblioteca

Figura 60 – Área das Ciências

Figura 61 – Área do computador

I - Introdução

O presente Relatório insere-se no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada no Mestrado em Educação Pré-Escolar, resultante da prática pedagógica desenvolvida em duas valências: Creche e Jardim de Infância, em que em cada uma delas foi delineado um Projeto de Intervenção Pedagógica voltado para os interesses e necessidades de cada grupo de crianças, partindo de uma observação participante quer das crianças, quer das várias dimensões pedagógicas, assim como de diálogos promovidos com as Educadoras responsáveis pelos grupos.

O processo de observação é de extrema importância, uma vez que é através da “observação do brincar e de situações da iniciativa das crianças” (Lopes da Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p. 18) que conhecemos “os seus interesses, um conhecimento que pode ser utilizado para o/a educador/a planejar novas propostas, ou apoiar o desenvolvimento de projetos de pequenos grupos ou de todo o grupo” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 18), a fim de, partindo dos interesses destas, “(...) os alarguem e aprofundem. Deste modo, a curiosidade e desejo de aprender da criança vão dando lugar a processos intencionais de exploração e compreensão da realidade, em que várias atividades se interligam com uma finalidade comum” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 11).

Pretende-se com este relatório evidenciar o Projeto de Intervenção Pedagógica desenhado para responder aos interesses das crianças, sendo estas sujeitos e agentes ativos da sua própria aprendizagem, com direitos e competências para serem ouvidas e atendidas, descrevendo-o, fundamentando-o e analisando-o/ refletindo-o.

É através destes processos essenciais a uma prática situada e adequada a um determinado grupo de crianças, juntamente com sucessivas reflexões sobre os interesses e necessidades do grupo, que surge o Projeto de Intervenção Pedagógica em volta da (re)organização do espaço e materiais, mais precisamente da área das ciências, tendo como intuito promover e estimular experiências significativas sobre o conhecimento do mundo físico e natural envolvente, proporcionando oportunidades que permitam a construção articulada de conhecimentos sobre o mundo que as rodeia, como forma de através da aprendizagem ativa e, também, pela a ação as crianças consigam experienciar e explorar este mundo à sua maneira.

Devo realçar que o conhecimento do espaço e das suas potencialidades favorecem o desenvolvimento das aprendizagens das crianças, bem como a sua autonomia e independência “o que implica que as crianças compreendam como está organizado e pode ser utilizado, participando nessa organização e nas decisões sobre as mudanças a realizar” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 26). A

organização do espaço e materiais é de extrema relevância, pois “o tipo de equipamento, os materiais existentes e a sua organização condicionam o modo como esses espaços e materiais são utilizados enquanto recursos para o desenvolvimento das aprendizagens” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 26), incluindo “objetos e materiais que estimulem as capacidades de exploração e criatividade das crianças” (Hohmann & Weikart, 2003, p. 160).

Por sua vez, a área do Conhecimento do Mundo físico e natural

enraíza-se na curiosidade natural da criança e no seu desejo de saber e compreender porquê. Esta sua curiosidade é fomentada e alargada (...) através de oportunidades para aprofundar, relacionar e comunicar o que já conhece, bem como pelo contacto com novas situações que suscitam a sua curiosidade e o interesse por explorar, questionar descobrir e compreender (Lopes da Silva et al., 2016, p. 85).

O projeto de intervenção pedagógica desenvolve-se em duas salas que adotam o Modelo High/Scope que se fundamenta no princípio de que as crianças aprendem através da interação com o meio envolvente, assim sendo com os objetos, as pessoas, as ideias e os acontecimentos, como forma de dar sentido ao mundo e construir novos conhecimentos, de maneira ativa e participativa. Além disto, o objetivo, definido anteriormente, é transversal aos dois contextos, no entanto existem diferenças no que toca à emergência deste tema, em Creche, as crianças demonstravam um interesse e uma curiosidade muito particular pelo mundo natural, visível quando estavam no espaço exterior a observar os animais e a natureza, sendo a área das ciências relevante para expandir este interesse e aprendizagens, tendo como objetivo criar e construir com a participação das crianças esta área na sala. Em Jardim de Infância, esta área das ciências surgiu como uma necessidade observada no contexto, de maneira a possibilitar oportunidades que permitissem um olhar renovado para esta área, reorganizando-a, com o intuito de aumentar as oportunidades de interação com os materiais do mundo físico e natural.

Destaco, ainda, que os dois estágios foram marcados pela Pandemia Covid-19, sendo que o de Creche foi mais desafiante, pelo facto de o tempo de estágio na sua maioria ter acontecido através do teletrabalho, o que dificultava o contacto e a interação com as crianças, por consequência havia uma

lacuna na observação e escuta das crianças, bem como no desenvolvimento do Projeto de Intervenção Pedagógica, tendo que ser adaptado às circunstâncias do momento.

No que concerne à estrutura deste Relatório, este dividir-se-á em quatro partes, que dizem respeito, numa primeira parte, ao *Enquadramento Teórico*, corresponde às pesquisas realizadas, através de várias leituras, para fundamentar e sustentar a prática pedagógica, assim sendo a minha intervenção, realçando a importância e o contributo da organização do espaço e materiais para a exploração e experimentação do mundo físico e natural, por consequência a importância do conhecimento do mundo físico e natural, assim como o papel do educador no processo de construção de conhecimentos acerca do mundo físico e natural (aprendizagem ativa e pela ação) e na organização e reorganização do espaço e materiais.

Numa segunda parte, o *Enquadramento Contextual*, é de especial importância caracterizar os contextos de intervenção quanto à sua organização do espaço e materiais e a sua organização do tempo, bem como caracterizar o grupo de crianças, sublinhando que cada contexto é único e apresenta as suas especificidades, portanto, é crucial defini-lo.

Numa terceira parte, a *Intervenção Pedagógica*, onde se pretende evidenciar as atividades desenvolvidas nos dois contextos, como forma de responder aos interesses e necessidades das crianças, bem como avaliar as intervenções realizadas.

Por último, numa quarta parte, as *Considerações Finais*, pretende-se refletir e analisar o Projeto de Intervenção, bem como enaltecer o seu valor para o meu desenvolvimento profissional e pessoal.

II - Enquadramento Teórico

2.1 Importância da Organização do espaço e materiais

O espaço pedagógico assume uma especial importância nas salas quer de Creche, quer de Jardim de infância, uma vez que é neste que as crianças irão experienciar e contactar com diferentes oportunidades de explorar, através do brincar, o mundo que as rodeia. Desta forma, é necessário que este espaço reflita os interesses e necessidades do grupo, de uma forma diferenciada e apoiada, assim, deve apresentar “condições relevantes para responder de forma adequada aos interesses e mutação das crianças, promover as suas escolhas e ajudá-las a ganhar um sentido de controlo sobre o seu mundo” (Oliveira-Formosinho & Araújo, 2013, p. 32).

As crianças têm o direito de crescer em espaços educativos bem organizados e estimulantes que permitam o brincar livre, de forma ativa, e que contemplem as várias áreas, que se coadunam como essenciais ao desenvolvimento integral das crianças, havendo “uma complementaridade e continuidade entre o brincar e as aprendizagens a realizar nas diferentes áreas de conteúdo” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 31). Corroborando a ideia de Oliveira-Formosinho e Andrade (2011)

as crianças têm o direito de crescer em espaços onde o cuidado e a atenção prestados à dimensão estética constituam um princípio educativo básico. As experiências que as crianças vivem com o espaço devem poder converter-se em experiências estéticas, de prazer e de bem-estar (p. 12).

Adicionalmente, o facto de o espaço ser organizado pelas várias áreas de interesse das crianças permite experimentar, explorar, fazer descobertas, bem como imaginar e sonhar, construindo conhecimento acerca do mundo. Tal como refere Oliveira-Formosinho (2007) “esta organização da sala por áreas, além de ser uma necessidade indispensável para a vida em grupo, contém mensagens pedagógicas quotidianas. (...) Esta sala permite à criança uma vivência plural da realidade e a construção da experiência dessa pluralidade” (p. 66).

O espaço deve ser cuidadosamente pensado, seguro, flexível e organizado de maneira a permitir uma exploração de uma panóplia de materiais que possam ser transformados, explorados e combinados, onde a criança possa ter diferentes possibilidades de manipulação, estimulando a escolha intencional, a

autonomia, resolução de problemas, a tomada de decisão e a criatividade das crianças. Deste modo, para que seja possível favorecer a aprendizagem ativa são necessários ambientes físicos planejados e equipados de forma diferenciada e diversificada, assim, “ambientes favoráveis à aprendizagem exercitam e desafiam os potenciais em desenvolvimento” (Hohmann, Banet & Weikart, 1995, p. 11).

De acordo com o modelo pedagógico High/Scope, os materiais devem ser atraentes, a fim de se proporcionar um ambiente promissor, estimulante, no que toca aos sentidos, e seguro. É essencial que os materiais sejam ajustados, retratando a vida familiar, e sejam suficientes para todas as crianças, levando-as a “sentirem-se em casa quando estão no infantário” (Post & Hohmann, 2011, p. 107). Devem, ainda, refletir os interesses do grupo, as suas vivências social e cultural, salientando as especificidades das crianças, sendo acessíveis, seguros, etiquetados, dotados de oportunidades que permitem apoiar uma diversidade de experiências e arrumados para favorecer o ciclo “encontra-brinca-arruma” (Hohmann & Weikart, 2003). Deste modo, procuram-se materiais diversificados “que permitam a ação independente e estimulante com o mundo físico proporcionando à criança (...) a construção do seu próprio conhecimento, assim também materiais que promovam a consciência da diferença (...), consciência do outro e a consciência de si” (Oliveira-Formosinho, 2013, p. 83). Horn (2004) preconiza, também, que “é fundamental a criança ter um espaço povoado de objectos com os quais possa criar, imaginar, construir e, em especial, um espaço para brincar” (p. 19).

Sublinha-se que “os papéis sociais, relações interpessoais, estilos de interação (...) são vividos, experienciados, perspectivados nas experiências que cada área específica permite” (Oliveira-Formosinho, 2013, p. 84), de maneira a que a aprendizagem ativa que emerge seja o sustentáculo principal das aprendizagens curriculares.

Posto isto, “esta organização do espaço e dos materiais também facilita a proposta de atividades por parte do educador e, sobretudo, promove a escolha da criança” (Oliveira-Formosinho, 2013, p. 85). De uma forma geral, com a organização do espaço e materiais permite-se:

à criança experienciar o Mundo de diversos ângulos, fazer dessa experiência uma aprendizagem ativa (ela escolhe, ela usa, ela manipula), e (...) ao educador uma consonância entre as mensagens verbais e as não verbais, uma coerência entre o currículo explícito e o implícito, uma facilitação das suas propostas” (Oliveira-Formosinho, 2013, p. 85).

É de destacar, ainda, que o espaço está sujeito a mudanças consoante as características, necessidades e evoluções presentes no grupo, estando evidente a flexibilidade e o progresso na organização deste, para proporcionar o desenvolvimento da autonomia e a construção de conhecimentos sobre o mundo que as rodeia, sendo “condição indispensável para evitar espaços estereotipados e padronizados que não são desafiadores para as crianças” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 26).

2.2 Contributo da organização do espaço e materiais para a exploração e experimentação do mundo físico e natural

A organização do espaço e dos materiais é uma dimensão pedagógica essencial, de maneira a possibilitar experiências significativas às crianças e, mais precisamente, em volta do mundo físico e natural, para isso o espaço, tal como defende a High/Scope, é dividido por diferentes áreas, consoante os interesses e necessidades das crianças, de forma diferenciada, possibilitando uma multiplicidade de brincadeiras e de atividades, existindo uma área específica para explorar, de forma lúdica, o conhecimento do mundo físico e natural.

O ambiente físico é acolhido como uma construção de oportunidades que facilita o processo de ensino-aprendizagem das crianças, promovendo-se o bem-estar, o prazer, a motivação, a alegria, recorrendo ao brincar de diversas formas, explorando sensorialmente diferentes objetos, e respeitando os diferentes ritmos, identidades, culturas e promovendo a igualdade de oportunidades. É neste ambiente estimulante e com materiais estimulantes, que possam ser manipulados e explorados livremente, que estas dão significado ao mundo envolvente e constroem conhecimentos, a fim de fomentar aprendizagens significativas (Oliveira-Formosinho & Andrade, 2011).

De facto, os materiais desempenham uma função importante no âmbito das ciências, uma vez que despertam curiosidade na criança, promovendo e despontando o questionamento e a experimentação para encontrar significados e dar sentido ao mundo. Como forma de completar destaque as palavras de Oliveira-Formosinho e Andrade (2011) que defendem:

a aprendizagem dos conceitos relacionados com a ciência faz-se num ambiente repleto de materiais interessantes e estimulantes que despertam os sentidos e apelam ao seu uso reflexivo, as crianças

observam líquidos diferentes, cheiram, tocam, ouvem, conversam, observam as propriedades físicas dos materiais, as suas transformações (...) (p. 58).

É de salientar, ainda, que “o ambiente rico em materiais (usados em grupos de pares, em contextos de projectos significativos) tem todas as condições para provocar essas aprendizagens” (Oliveira-Formosinho, 2007, p. 68).

Acrescenta-se, ainda, que os materiais contribuem, expressivamente, para diversas aprendizagens e para o desenvolvimento de várias capacidades e competências que estão subjacentes às áreas de conteúdo essenciais à educação das crianças, desde cedo, estando presentes nas áreas de interesse dispostas no espaço da sala. No que toca às ciências, que envolve o mundo físico e natural, “os materiais convidam a criança a desenvolver o espírito científico, a perguntar o que acontece e porque acontece, a descobrir porque é que os materiais se transformam e como se transformam, a criar, a inventar e a descobrir (...)” (Oliveira-Formosinho & Andrade, 2011, p. 58).

Para além disto, o espaço pedagógico deve ser organizado por forma a favorecer a aprendizagem pela ação, deste modo, as crianças operam, ativamente, no seu processo de aprendizagem, que, por sua vez, desenvolve-se através da ação sobre os materiais e sobre as coisas, sendo estes ricos, desafiadores e estimulantes do desenvolvimento de uma forma ativa, onde as crianças adquirem e constroem conhecimento sobre o mundo, manifestando atitudes de curiosidade e motivação para a exploração dos seus interesses. Ressalva-se a ideia de que “o ambiente físico (...) deve ser flexível o suficiente para dar resposta às necessidades das crianças, assim como para promover as suas escolhas e ajudá-las a ganhar um sentido de controlo sobre o mundo imediato” (Oliveira-Formosinho & Araújo, 2013, p. 32).

Por sua vez, o espaço exterior possibilita outras experiências igualmente imprescindíveis para o desenvolvimento das crianças, como o espaço interior, apresentando outro tipo de potencialidades e características para as crianças, constituindo um ambiente fundamental na construção do conhecimento relativamente ao mundo físico e natural. Assim, este espaço deve ser utilizado como um “prolongamento importante do ambiente interior de exploração e brincadeira” e organizado de forma a ampliar “em muito o repertório das experiências sensório-motoras das crianças” (Post & Hohmann, 2011, p. 161). Desta

forma, deve ser pensado como um espaço pedagógico, onde impera a perspectiva da criança como sujeito da sua própria aprendizagem, o brincar como expressão de desenvolvimento quer ao nível físico, quer ao nível cognitivo, a possibilidade de testar e conhecer os seus limites, assumir riscos e enfrentar e resolver problemas. Além disto, o facto de haver um contacto regular com este espaço proporciona o desenvolvimento do sentido de pertença a um lugar e de conexão com o mundo, levando à adoção de atitudes positivas e pragmáticas, em relação ao ambiente que as rodeia, onde as crianças são estimuladas a observar, a sentir, a cheirar e a ouvir.

Em suma, para uma compreensão sobre o mundo físico e natural, mais concretamente a educação em ciências, o espaço pedagógico e os materiais a ele subjacentes constituem uma estrutura privilegiada de aprendizagem pela ação, proporcionando possibilidades de observação, de exploração ativa e de recriação, viabilizando às crianças o aprofundamento ou a construção de conhecimentos sobre o mundo e a compreensão de mudanças e processos (Oliveira-Formosinho, 2011).

2.3 Importância do Conhecimento físico e natural para as crianças pequenas

Desde tenra a idade as crianças “são “cientistas activos” que procuram, constantemente, satisfazer a sua insaciável curiosidade sobre o mundo que as rodeia” (Reis, 2008, p. 16), quer na interação com objetos/ materiais e espaços de aprendizagem, quer na interação com as pessoas, tendo a necessidade de explorar, o desejo de saber mais e de realizar novas descobertas sobre o mundo. Portanto, “desde cedo, então, a criança dispõe de recursos cognitivos variados, tais como observação, formulação e teste de hipóteses, processos de generalização e abstração” (Pereira, 2012, p. 114).

Sensibilizar para as ciências, despertando a curiosidade natural das crianças e o seu “desejo de saber e compreender o porquê” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 85), curiosidade essa “fomentada e alargada (...) através de oportunidades para aprofundar, relacionar e comunicar o que já conhece” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 85), e, também, o “contacto com novas situações que suscitam a sua curiosidade e o interesse por explorar, questionar, descobrir e compreender” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 85), é essencial, uma vez que, desde tenra idade, aquando do contacto com o mundo envolvente as crianças já têm algumas explicações para diversos acontecimentos que, por vezes, não estão de acordo com o conhecimento científico atual, definindo-se como conceções alternativas, mas que, para elas, fazem sentido (Lopes da Silva et al., 2016).

Deste modo, esta curiosidade inata característica das crianças requer a estimulação do movimento e da ação de todo o corpo sobre as coisas do mundo, apoiando as crianças nas suas experimentações sensoriais e descobertas, a fim de construírem conhecimento sobre o mundo envolvente e sobre si próprias, atribuindo significados àquilo que contactam e observam. Realça-se que nestas idades, as crianças aprendem através dos sentidos, que são essenciais para uma aprendizagem ativa do mundo físico e natural, uma vez que é através do corpo que experimentam diversas sensações, que as fazem criar significados relativos ao mundo, para, posteriormente, realizar escolhas conscientes e significativas.

Assim, com ao fomentar o conhecimento do mundo físico e natural promove-se “(...) situações e atividades que permitam a criança pequena entrar em contato, interagir e experimentar com o mundo que a cerca e, assim fazendo, exercer seus processos cognitivos” (Colinvaux, 2004, p. 120).

Importa salientar que com o conhecimento do mundo físico e natural, que se apresenta como uma sensibilização para as ciências, pretende-se, recorrendo à *Lei-Quadro da Educação Pré-Escolar*, “e) Desenvolver a expressão e comunicação através da utilização de linguagens múltiplas como meios de relação, de informação, de sensibilização estética e compreensão do mundo” (*Lei Quadro n.º 5/1997 de 10 de fevereiro Direção Geral da Educação, 1997, p. 671-672*), bem como “f) Despertar a curiosidade e o pensamento crítico” (*Lei Quadro n.º 5/1997 de 10 de fevereiro Direção Geral da Educação, 1997, p. 672*). Desta forma, torna-se central a promoção da aprendizagem de novas linguagens, novos conhecimentos, novas experiências, tendo por base as linguagens, os conhecimentos e as experiências construídas nas suas vivências do quotidiano, de maneira a ampliá-los, expandi-los e aprofundá-los.

Por sua vez, é de considerar que, em consonância com as teorias construtivistas, “a construção de aprendizagens, decorrentes de observações, envolve sempre a integração de conhecimentos anteriores, o confronto com novas situações deverá ocorrer o mais precocemente possível, para facilitar a construção posterior de novos conceitos” (Martins et al., 2009, p. 13).

Salienta-se a ideia de que “a criança deve ser encorajada a construir as suas teorias e conhecimentos acerca do mundo que a rodeia” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 85), podendo ser “inicialmente, através do seu brincar e, posteriormente, de forma mais sistematizada, quando acompanhada pelo adulto, a criança vai estruturando a sua curiosidade e o desejo de saber mais sobre o mundo que a rodeia” (Martins et al., 2009, p. 13).

O mundo físico e natural quando explorado com uma determinada intencionalidade, que vá ao encontro dos interesses despertados pelas crianças, restitui-se como fundamental para aquisição de conhecimentos diversificados e o desenvolvimento de aprendizagens de forma ativa, assim, as crianças agem sobre os objetos, experimentando-os, e interagem com os pares e os adultos, sendo esta a condição necessária para a construção ou reconstrução de conhecimentos sobre o mundo, possibilitando um desenvolvimento ao nível cognitivo. Assim sendo, as crianças participam, de forma ativa, na construção do seu conhecimento, quando comunicam ideias, trocam opiniões e confrontam-se com determinadas situações, envolvendo, de forma determinante, aspetos como: a organização da sala, as interações promovidas entre crianças e adultos e entre crianças, possibilitando-se uma participação efetiva nas várias atividades propostas (Chaillé & Britain, 2003, citado por Peixoto, 2005).

Destaca-se, ainda, que “a linguagem oral é (...) fundamental no processo de interação social, (...) conduz à construção de significados enriquecidos acerca dos fenómenos, problemas e questões (...)” (Izquierdo e Sanmartí, 2000, como citado em Sá & Varela, 2004, p. 37), no que concerne à exploração das ciências “as discussões em torno das experiências são tão importantes como as próprias experiências, ou seja, a linguagem não é apenas instrumento de adequada comunicação de ideias, é também importante instrumento no processo de construção das ideias científicas” (Izquierdo e Sanmartí, 2000, como citado em Sá & Varela, 2004, p. 37).

Para além disto, Pereira (2002) realça que a exploração das ciências com crianças pequenas é fundamental, esta servirá de auxílio nos ciclos posteriores, uma vez que as crianças já levam consigo muitas competências que facilitarão a concretização de outras atividades e a aquisição de outros conhecimentos.

Acrescenta-se, ainda, que esta área é transversal a vários domínios, isto é, ao promovermos e explorarmos o conhecimento do mundo físico e natural, as outras áreas essenciais ao desenvolvimento integral das crianças estarão a ser exploradas e desenvolvidas.

Torna-se primordial incentivar as crianças a participarem em experiências de aprendizagem ricas e diversificadas, de forma a se confrontarem com as evidências e estratégias facilitadoras da descoberta desse conhecimento, através da ação sobre os materiais e sobre as coisas. Assim, seguindo a linha de pensamento de Martins et al. (2009), com a educação em ciências, nos primeiros anos, encoraja-se e desenvolve-se as ideias e interesses das crianças, contribui-se para uma imagem positiva e reflexiva face às ciências, facilita-se uma melhor compreensão de conceitos nos níveis de ensino subsequentes, bem

como promove-se o desenvolvimento do pensamento crítico e científico, além de se favorecer a preocupação para com o meio ambiente.

Sublinha-se a ideia de Hohmann, Weikart e Epstein (2008):

(...) as crianças mais novas aprendem conceitos, formam ideias e criam os seus próprios símbolos ou abstrações através da atividade autoiniciada – movendo-se, ouvindo, procurando, sentindo, manipulando. Esta atividade, desenvolvida num contexto social em que um adulto alerta e sensível é um participante-observador, torna possível à criança o envolvimento em experiências que lhe interessam intrinsecamente, as quais poderão produzir conclusões contraditórias e uma conseqüente reorganização da compreensão da criança acerca do seu mundo (p. 16).

2.4 Papel do educador na organização do espaço e materiais e no conhecimento do mundo natural e físico

Como referem Hohmann e Weikart (2003) para caracterizar a relação que deve ser estimulada e desenvolvida na interação adulto-criança:

os adultos estão abertos aos propósitos das crianças, aos seus sentimentos e às suas ideias. Põem de lado uma visão de si próprios como autoridades todas poderosas e sábias para, em vez disso, se transformarem em companheiros das crianças. Como companheiros, partilham os interesses das crianças, os seus gostos e prazeres, e os seus impulsos criativos (p. 79).

Realmente, o educador é um elemento relevante na promoção de oportunidades de descoberta e de contacto com o mundo envolvente às crianças, considerando-as como seres únicos e singulares, sujeitos com direitos de serem ouvidos, respeitados e valorizados. Cabe ao educador observar e escutar atentamente, como forma de apreender os conhecimentos prévios, os interesses, as curiosidades e necessidades das crianças. Por sua vez, é partindo destes que surge o processo de planificar, documentar e avaliar, para a construção de conhecimentos, tendo um papel de apoiante e desafiador.

Além disto, o educador deve conhecer as capacidades e as competências das crianças de maneira a proporcionar atividades e vivências que desafiem as crianças, estimulando a ZDP (*Zona de desenvolvimento Próximo*) (Vygotsky, 1978).

Desta forma, é fundamental o papel do educador na dimensão da organização do espaço e materiais, devendo “estimular o brincar através de espaços e materiais diversificados, apoiando as escolhas, explorações e descobertas das crianças” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 12). Esta organização não é só pensada para as crianças, mas também com as crianças, tendo-as como sujeitos e agentes do seu processo de ensino-aprendizagem, competentes e com capacidades, em que os seus interesses e iniciativas são tidos em conta no desenvolvimento do currículo.

É de realçar que os educadores devem refletir sobre as aprendizagens promovidas e a organização deste, de maneira a que permita a expressão da criatividade e da curiosidade de cada criança, podendo levar à introdução de novos materiais e de equipamentos que apelem à imaginação e à segurança das crianças, proporcionando “uma área e materiais adequados para todas as crianças que utilizam o espaço para brincar” (Post & Hohmann, 2011, p. 170).

Sublinha-se, assim, o papel do educador, no que concerne à organização do espaço e materiais, em que este “a. Organiza o espaço e os materiais, concebendo-os como recursos para o desenvolvimento curricular, de modo a proporcionar às crianças experiências educativas integradas”, bem como “b. Disponibiliza e utiliza materiais estimulantes e diversificados, incluindo os seleccionados a partir do contexto e das experiências de cada criança” (Bertram & Pascal, 2009, p. 42).

É essencial “organizar um ambiente estimulante e possibilitar às crianças (...) inúmeras possibilidades de ação, ampliando, assim, as suas vivências de descobrimento (...) de experiências e, para tal, os materiais constituem uma condição básica para que tal aconteça” (Zabalza, 1996, p. 53), desta forma, o educador procura criar múltiplas oportunidades de contacto com várias situações/ atividades do mundo físico e natural, como forma de a criança descobrir, manipular e explorar a sua curiosidade e interesses.

No que respeita ao Conhecimento do mundo físico e natural, segundo o *Perfil específico de desempenho profissional*, o educador “a) Promove actividades exploratórias de observação e descrição de atributos dos materiais, das pessoas e dos acontecimentos”, assim como “b) Incentiva a observação, a exploração e a descrição de relações entre objectos, pessoas e acontecimentos, com recurso à

representação corporal, oral e gráfica” (*Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de Agosto, Ministério da Educação, 2001, p. 5573-5574*).

Como sublinhado por Zabala e Arnau (2007), “as crianças estão predispostas para aprendizagens de Ciências, cabe aos educadores conceber e dinamizar atividades promotoras de literacia científica, com vista ao desenvolvimento de cidadãos mais competentes nas suas dimensões pessoal, interpessoal, social e profissional” (como citado em Martins et al., 2009).

Tanto as crianças, como o educador criam uma relação afetiva, estabelecendo-se vínculos afetivos, num ambiente seguro, confiante e de aprendizagem ativa, baseado em interações positivas e responsivas às crianças, a fim de possibilitar experiências únicas, coplanificadas por estas com o apoio do adulto, estimulando um ambiente democrático, “em função da sua pertinência, das potencialidades educativas para cada contexto e da possível articulação com outros saberes” (Colinvaux, 2004, p. 26). Assim, através da estimulação desta relação positiva e da criação de situações desafiantes, as crianças ganham mais confiança em si mesmas e autoestima para revelarem as suas ideias sobre qualquer assunto, comunicarem e partilharem as suas ideias sobre as suas investigações, são encorajadas a refletir sobre as suas próprias aprendizagens, envolvendo-se ativamente nas atividades sobre o conhecimento mundo físico e natural (Glauert, 2004).

Destaca-se, ainda, que ao promover-se o questionamento das ações e o diálogo, sendo a estratégia mais adequada para compreender a criança, o educador pretende ajudá-la a apreender que existem várias ideias para um determinado fenómeno que são diferentes da sua, adotando a que tem mais sentido, auxiliando na melhoria/ aprimoramento e desenvolvimento das suas ideias (Fialho, 2007).

Por fim, como refere Vygotsky (1978) “a aprendizagem deve ser orientada de modo a despertar uma variedade de processos internos de desenvolvimento que apenas podem operar quando a criança está em interacção com as pessoas do seu meio e em cooperação com os seus pares” (como citado em Sá & Varela, 2004).

III - Enquadramento Contextual

3.1 Caracterização do contexto de Creche

3.1.1 Caracterização geral do contexto

De forma a desenvolver uma prática profissional supervisionada sustentada é necessário caracterizar o contexto em que esteve inserida. Ao nível da localização geográfica, a instituição localiza-se no centro urbano de Braga, com uma vasta rede de transportes, o que viabiliza uma maior facilidade de acessos.

Além disto, o facto de se localizar numa estrada paralela à via principal de transportes e de acessos, permitia que se mantivesse um ambiente mais calmo e tranquilo, apto para um desenvolvimento saudável das crianças, bem como a serenidade dos pais, aquando da entrada das crianças neste estabelecimento.

Ao nível do horário de funcionamento, este estabelecimento estava aberto desde as 8.00h e encerrava às 18.30h.

Posto isto, tinha a seu encargo cerca de 80 crianças com idades compreendidas entre os 4 meses e os 3 anos de idade, apresentando no seu interior duas salas de berçário, duas salas de 1-2 anos e duas salas de 2-3 anos.

Acrescenta-se, ainda, que tinha, no seu interior, um átrio apelativo e acolhedor para receber as crianças e os seus pais, de forma chamativa e integrada, um refeitório comum a todas as salas para as crianças que já adquiriram a marcha, ou seja, as salas de 1-2 anos e de 2-3 anos, assim como o espaço exterior. No que toca à higiene, cada sala tinha uma casa de banho/fraldário que se dedicava ao bem-estar e ao cuidado individualizado de cada criança. Cada sala refletia as convicções de cada educadora, sendo que a instituição, toda ela, seguia o modelo pedagógico High/Scope.

Deste modo, a Creche está organizada e estruturada para corresponder aos interesses e necessidades das crianças, respeitando e valorizando a singularidade de cada uma. Esta creche tinha como finalidade integrar e apoiar os pais na sua tarefa de educar as crianças, havendo uma colaboração estreita entre a Creche e a Família, na qual se partilha responsabilidades e cuidados para o desenvolvimento integral da criança.

3.1.2 Caracterização do grupo

Relativamente ao grupo, este era composto por 18 crianças, 12 meninos e 6 meninas, com idades compreendidas entre os 2 e os 3 anos de idade, é de realçar que 6 crianças, inicialmente, usavam fralda no dia-a-dia e 12 estavam desfraldadas, sendo que, ao longo das semanas, a educadora em conjunto com a família e a auxiliar, começaram a incentivar o uso da sanita, estimulando o trabalho conjunto entre a creche e a família. No teletrabalho esse número alterou-se, tendo diminuído o número de crianças que usavam fralda. Acrescenta-se, ainda, que 7 crianças estavam desde o berçário naquela instituição, outras 7 entraram com um ano e, por fim, 4 entraram apenas este ano, este ponto é deveras importante, uma vez que o facto de as crianças frequentarem a mesma Creche desde o berçário facilita o processo de integração e influencia o desenvolvimento global das crianças.

No que diz respeito ao desenvolvimento motor, cognitivo, social, emocional e verbal as crianças encontravam-se dentro dos padrões ditos normais de desenvolvimento, apesar de apresentarem oscilações no que toca à maturidade (sendo que cada criança é um ser singular e único), principalmente ao nível verbal. Contudo, ao nível emocional, algumas crianças aparentavam estar, por vezes, um pouco fragilizadas, aquando de uma chamada de atenção ou ordem, bem como ao nível dos conflitos sociais, pela disputa de materiais, no tempo de escolha livre nas áreas. É importante destacar que, nestas idades, estes conflitos são naturais, pois as crianças encontram-se na fase do egocentrismo, fazendo este parte do crescimento da criança, potenciando-se, de forma positiva, o desenvolvimento social, moral e cognitivo e, conseqüentemente, a empatia, a autonomia, a iniciativa e a autoestima (Post & Hohmann, 2011).

De uma forma geral, poder-se-ia caracterizar este grupo como enérgico, autónomo, no que toca à manipulação de objetos na sua brincadeira, ao manuseamento dos talheres aquando das refeições, à higienização das mãos e a vestir e despir algumas peças de roupa, e muito alegre, apresentando uma enorme curiosidade por aspetos do mundo físico.

3.1.3 Caracterização do ambiente físico

É essencial debruçar-me sobre a dimensão da organização do espaço e materiais, uma vez que para um bom funcionamento do ambiente educativo é necessária uma organização exemplar do espaço da sala e, neste contexto (com crianças com idades compreendidas entre os 2-3 anos de idade), o espaço apresenta uma organização particular seguindo o Modelo High/Scope.

Primeiramente, esta componente é dedicada à ação e decisão do educador, em que este toma decisões, tendo em conta as suas crenças sobre a participação da criança como centro da sua própria aprendizagem, a sua organização influencia a brincadeira e a aprendizagem realizada pelas crianças, nos diferentes domínios do seu desenvolvimento, além disto, o modo como a sala está organizada deve responder aos interesses da criança e do grupo ao longo do ano, deve desafiar a progressão das crianças, sendo sucessivamente posta à prova para atestar a sua apropriação pedagógica.

Na sala existia uma panóplia de áreas que foram introduzidas de acordo com os interesses demonstrados pelas crianças, assim sendo tinha-se: a área da biblioteca (que se encontrava despojada de materiais - livros -, pois as crianças, segundo a Educadora, não demonstravam o respeito devido pelos livros e o gosto por estes), a área do faz de conta, estas duas áreas foram criadas para desafiar o domínio da criatividade/ imaginação e a linguagem. Também estava presente a área das construções e da casa, salientando os desafios proporcionados às crianças, ao seu desenvolvimento, em que havia uma partilha de opiniões e de materiais, interações entre crianças, resolução de conflitos e estimulação da criatividade. As áreas da música, da plástica e dos jogos também eram importantes para o desenvolvimento cognitivo, a promoção da motricidade fina, assim como dos cinco sentidos. É de realçar que, para além destas áreas, estava presente uma área muito específica e especial, a área do cabeleireiro, que surgiu tendo como propósito satisfazer os interesses das crianças, esta área potenciava a imaginação, a coordenação visual-motora e o desenvolvimento social.

Acrescenta-se, ainda, que ao nível dos materiais, as diferentes áreas estavam dotadas de materiais acessíveis e característicos das especificidades das crianças, de forma a criar experiências e aprendizagens significativas.

As várias áreas encontravam-se em reabilitação ao nível dos materiais, substituindo alguns materiais de plástico, que não viabilizam algumas experiências que os materiais naturais não estruturados possibilitam, por materiais reutilizáveis, que desafiem a manipulação e que estão habitualmente presentes no quotidiano das crianças.

É de realçar, ainda, que o espaço estava sujeito a mudanças consoante as características, necessidades e evoluções presentes no grupo, estando evidente a flexibilidade e o progresso na organização deste, para proporcionar o desenvolvimento da autonomia e independência das crianças.

No que concerne ao espaço exterior, este encontrava-se num processo de reabilitação, em que se pretendia remodelar os brinquedos estandardizados/ plastificados, como os baloiços e os escorregas, por objetos mais naturais e reutilizáveis, que fomentassem o desenvolvimento sustentável, a criatividade e a aprendizagem ativa das crianças, bem como criassem oportunidades significativas para estas

experimentarem o mundo de uma outra forma, através dos cinco sentidos e de atividades sensoriomotoras. Este espaço era amplo e convidativo ao desenvolvimento físico e motor das crianças, o facto de este ser de fácil acesso fomentava a autonomia das crianças, ao se deslocarem para lá (o espaço exterior apenas era separado do espaço interior por uma porta de vidro), para além disto, uma parte deste espaço já havia sofrido algumas alterações com a implementação de objetos de baloiçar/ empurrar e puxar e de passar/ gatinhar pelo meio (pneus).

3.1.4 Caracterização da Rotina Diária

A rotina é uma das componentes mais importantes no contexto de Creche, caracteriza-se por ser uma continuação das experiências e vivências do quotidiano das crianças, havendo a oportunidade de criar novas experiências, de forma flexível, que inclua tempos variados de interação e de atividade.

Esta dimensão pedagógica é essencial para manter um ambiente estável, seguro e confortável, onde a criança consiga perceber a sucessão dos vários tempos/ atividades que percorrem o dia, promovendo a construção de várias aprendizagens e a criação de relações estreitas entre crianças e adultos, sendo uma forma dos adultos escutarem e observarem as crianças a interagirem e a realizarem as mais diversas aprendizagens, podendo-se alterar os tempos de acordo com as necessidades individuais de cada criança, com a coparticipação desta no planeamento.

Acrescenta-se, ainda, que a rotina tem que corresponder, antes de mais, às características e competências, quer físicas, quer cognitivas das crianças, considerando a criança como um agente ativo da sua própria aprendizagem e tendo, no adulto, um apoio para cada momento.

A rotina experienciada em Creche, neste grupo, apresentava diferentes momentos ao longo do dia, de maneira a possibilitar diversificadas oportunidades às crianças, dedicando um tempo às chegadas e às partidas, às horas das refeições, aos cuidados corporais, à sesta, ao exterior, às escolhas livres das crianças e ao grupo.

As *chegadas e partidas* são uma parte do dia importante, pois é quando a criança fica mais sensível, ora por deixar os pais, ora por deixar as atividades que estava a realizar, tendo assistido a alguns momentos particularmente emocionais por parte das crianças. É neste momento que devemos falar calmamente com os pais e as crianças acerca da separação ou do reencontro, não menosprezando os sentimentos de ambas as partes, além disto, também se poderá trocar impressões acerca do que aconteceu durante o dia.

A *hora da refeição* (inclui almoço e lanche) é bastante relevante, pois deve-se incentivar as crianças a realizarem as várias ações autonomamente, pude experienciar que as crianças já eram bastante autónomas aquando da refeição e do lanche, comendo a maior parte delas com faca e garfo.

O *tempo dos cuidados corporais*, nestas idades já não é tão marcado, pois, na sua maioria não usavam fralda, mas estavam no processo de desfralde, sendo uma etapa que necessita de elevada atenção. É neste processo tão delicado que se incentiva a criança a participar e a realizar certas coisas de forma autónoma, centrando-se em cada criança, sendo cada uma um ser único.

O *tempo de sesta* deve ser programado de acordo com as necessidades de cada criança. O tempo de sesta, por vezes, era complicado para algumas crianças, pois demoravam mais a adormecer, tendo uma atenção redobrada com estas.

O *tempo no exterior* é considerado um tempo crucial, proporcionando-se uma panóplia de experiências e de materiais para as crianças brincarem, havendo uma predominância da exploração sensoriomotora e da natureza, de forma a que valorizassem o meio ambiente. Durante o estágio tive oportunidade de observar e interagir com as crianças a brincarem neste espaço, muitas vezes, o tempo de pequeno grupo era substituído por este.

O *tempo de escolha livre* é de extrema relevância, uma vez que proporciona à criança uma certa liberdade e autonomia no desempenho das atividades que pretende realizar, no qual o educador apenas tem a função de observador e se necessário desafiador. Este tempo de escolha livre estava associado quer ao tempo de exterior e de brincadeira dentro da sala de forma livre.

No *tempo de grupo* as crianças estabelecem relações com os seus pares, confrontam-se opiniões, fomentando-se experiências ativas em grupo, através, por exemplo, de diversos materiais para explorarem em conjunto, de maneira a que as conceções de cada criança evoluam. No tempo de grande grupo, a educadora trazia quase sempre algo novo, ou continuava com a brincadeira do dia anterior, para aguçar a curiosidade das crianças e provocar o diálogo e a troca de opiniões. No tempo de pequeno grupo, havia lugar para as crianças se expressarem livremente, por exemplo, através das artes criativas.

É de salientar que estes tempos tinham como prioridade a dualidade entre o educar e o cuidar, tratando-se de vertentes indissociáveis para se proporcionar rotinas de qualidade, respeitando o ritmo das crianças, considerando-as agentes da sua própria aprendizagem e desenvolvimento.

Realço, ainda, que devido ao confinamento pela pandemia covid-19 a rotina alterou-se substancialmente.

3.2 Caracterização do contexto de Jardim de Infância

3.2.1 Caracterização geral do contexto

De forma a desenvolver uma prática profissional supervisionada fundamentada é necessário caracterizar o contexto em que estive inserida. A instituição pertence ao Agrupamento de escolas Braga-Oeste, situa-se geograficamente na periferia de Braga numa zona calma, uma vez que fica num espaço recatado à via principal, localizando-se paralelamente a esta, considerando-se uma mais valia, pois permite que o desenvolvimento das crianças se processe de forma tranquila, fora da azafama da cidade. No entanto, o facto de se situar numa zona com poucos acessos e difíceis estacionamento (uma vez que o estacionamento é partilhado com outros serviços que se encontram na mesma zona, tais como, Junta de Freguesia, Unidade de Cuidados Primários e, também, escola de 1.º Ciclo - que se considera uma mais valia, pois as transições de ciclo são mais sustentadas e tranquilamente realizadas) dificulta um pouco quer as chegadas, quer as partidas das crianças. O projeto pedagógico de grupo intitulava-se “Da Sustentabilidade à Arte” (sendo que no 1º período - “Des/reconstrução através da Arte”, no 2º período - “Diversidade sustentável” e no 3º período - “Eco Galeria - Divulgação Virtual”). É de salientar que o projeto que envolvia mutuamente o Pré-Escolar e o 1º Ciclo este ano não se iria realizar devido às circunstâncias atuais (Pandemia Covid-19). Ao nível do horário de funcionamento, este estabelecimento estava aberto desde as 8.00h até às 19h.

Este Jardim de Infância tem a seu encargo cerca de 50 crianças com idades compreendidas entre os 3 anos e os 6 anos de idade, apresentando no seu interior duas salas com grupos heterogéneos ao nível das idades cronológicas. Além disto, apresenta boas instalações, um átrio acolhedor (espaço que auxilia a Componente de Apoio à Família), onde as crianças são acolhidas de manhã, um refeitório que era comum aos dois grupos, mas devido à pandemia só acolhe um grupo, o outro come num refeitório improvisado no átrio, também contém uma casa de banho para cada sala, onde as crianças vão autonomamente, e um espaço exterior dividido em duas partes, numa delas há um largo espaço com cimento, onde tem brinquedos diversos, na outra parte dominam brinquedos standardizados, como escorrega, baloiços e balancé. Cada sala reflete as convicções de cada educadora, sendo que na minha sala predomina o Modelo Pedagógico High/Scope.

3.2.2 Caracterização do grupo

Relativamente ao grupo, este era composto por 25 crianças, 15 meninas e 10 meninos, com idades compreendidas entre os 4 e os 6 anos de idade, discriminadamente: 11 de 4 anos, 13 de 5 anos e 1 de 6 anos, é de realçar que tínhamos a presença de duas crianças com NEE e uma criança de nacionalidade brasileira. Acrescenta-se, ainda, que a maior parte do grupo frequentou o Jardim de Infância no ano precedente, do qual, apenas uma criança foi transferida de um outro Jardim de Infância para este e encontrava-se numa situação condicional, este ponto é deveras importante, uma vez que o facto de as crianças frequentarem a mesma instituição até à mudança de ciclo facilita o processo de integração e pode influenciar o desenvolvimento global das crianças.

No que diz respeito ao desenvolvimento motor, cognitivo, social, emocional e verbal, as crianças, na sua maioria, encontravam-se dentro dos padrões ditos normais de desenvolvimento, apesar de apresentarem oscilações no que toca à maturidade, iniciativa e autonomia (sendo que cada criança é um ser singular e único), principalmente ao nível cognitivo e social. Contudo, por vezes, algumas crianças, ao nível do desenvolvimento emocional, aparentavam estar um pouco fragilizadas, pois não revelam autonomia suficiente na resolução dos conflitos sociais. Além disto, o facto de termos a presença de crianças com NEE dificultava um pouco a dinâmica da sala, pois estas apresentavam comportamentos que destabilizavam o grupo.

Podia-se caracterizar este grupo como enérgico, autónomo, no que toca à manipulação de objetos na sua brincadeira e na sua arrumação, ao manuseamento dos talheres aquando das refeições e à higienização e muito alegre, apresentando alguma curiosidade por aspetos do mundo físico e natural.

3.2.3 Caracterização do ambiente físico

O tópico da organização do espaço e materiais é deveras importante para a formação de um ambiente educativo estimulante, além disto é um dos ingredientes essenciais no processo de ensino-aprendizagem dos diferentes domínios, fundamentais à construção de conhecimentos por parte das crianças.

Esta dimensão pedagógica é dedicada à ação e decisão do educador, o qual toma decisões levando a cabo as suas crenças e intenções em torno do papel da criança e do adulto no processo de construção de aprendizagens e, posteriormente, a própria criança é chamada a intervir no espaço, de

maneira a responder aos seus interesses, às suas necessidades, vivências e curiosidades, dialogando e experimentando-o (Hohmann & Weikart, 2003).

Acrescenta-se, ainda, que a organização e disposição dos vários componentes que harmonizam o espaço devem ser potenciadores de brincadeiras estimulantes, que fomentem o desenvolvimento da criança nos seus vários domínios, necessários ao seu crescimento de forma saudável e única. É de ressaltar que a sala poderá ser alvo de alterações ao longo do ano, uma vez que os interesses das crianças não são estanques e, desta forma, é primordial atender às suas motivações e curiosidades, com o intuito de desafiar a progressão destas, sendo sucessivamente posto à prova para atestar a sua apropriação pedagógica. Desta forma, o ambiente deve-se tornar seguro, estimulante e ordenado, oferecendo diferentes possibilidades de ação (Hohmann & Weikart, 2003).

No que concerne à sala, o espaço estava dividido por áreas de interesse despertadas pelas crianças ao longo do tempo, sendo constituído pela área do acolhimento (era onde se começava o dia, com os preenchimentos dos quadros de presenças, de tempo e do dia da semana), que funcionava também como área polivalente, devido à reduzida dimensão da sala, dinamizando-se o tempo de grande grupo; pela área da casinha, que tinha como intenção promover a interação entre crianças através do faz de conta e do jogo simbólico, permitindo o trabalho colaborativo, de maneira a desenvolver competências, como por exemplo, a expressão da linguagem oral, a iniciativa, a autonomia e a criatividade, além disto, possibilitava, também, a imitação do adulto no seu quotidiano; pela área da plástica, que permitia o desenvolvimento cognitivo, a estimulação da atenção e concentração, da motricidade fina, da coordenação oculo-manual, assim como dos cinco sentidos, potenciando o sentido estético, criativo, crítico e artístico; pela área das construções que tinha como intuito proporcionar diferentes ferramentas, que permitissem trabalhar individualmente ou em grupo a resolução de problemas, promovendo a troca de opiniões, a construção do pensamento espacial, e desafiar o seu desenvolvimento e a sua criatividade; pela área dos jogos de mesa, que permitia explorar diversas competências ao nível matemático, tais como, seriação, classificação, correspondências, contagens e o número, ao nível motor (motricidade fina e coordenação oculo-manual) e o desenvolvimento cognitivo; pela área da biblioteca, é de salientar que nesta área predominavam livros cartonados, pois, devido à presença de uma criança com NEE, os livros de folha fina foram retirados para não serem danificados e não magoarem ninguém, além disto esta área tinha como objetivo a promoção da linguagem, despertar o gosto/interesse e respeito pelos livros, familiarizando a criança com o código escrito, e desafiar a criatividade e a imaginação; pela área das ciências, que tinha como intuito fomentar o crescente interesse sobre o conhecimento do mundo e a descoberta de diferentes materiais, experimentando, através da

ação direta sobre estes, da observação, da análise dos fenómenos e resultados e o registo destes, para no fim retirar conclusões; e, por fim, pela área do computador, em que permitia, com o apoio da Educadora, mostrar histórias digitais, ouvir músicas, realizar jogos didáticos e auxiliar na descoberta de um certo tema do interesse das crianças, iniciando, assim, uma pesquisa orientada.

Devido à Covid-19 os materiais naturais não estruturados não são privilegiados, uma vez que não possibilitam um maior nível de higiene, apostando-se em materiais de plástico. Além disto, muitos dos materiais existentes na sala foram retirados, pois não permitiam manter as condições de higiene devidas.

No que concerne ao espaço exterior, este todos os dias, quando o tempo permitisse, era frequentado pelas crianças, onde pude experienciar a brincadeira livre por parte das mesmas. Para além disto, apresentava duas zonas (com materiais que eram alvo de brincadeiras diversificadas), que todos os dias permutava com a outra sala, onde se oferecia oportunidades de contacto com a natureza, favorecendo a motricidade grossa e atividades sensoriomotoras.

3.2.4 Caracterização da Rotina Diária

A dimensão da rotina diária é uma das componentes essenciais para uma prática situada e de qualidade.

A criação da rotina é da responsabilidade do educador, definindo-se como consistente, flexível, previsível e focalizada em oportunidades para a aprendizagem ativa, promovendo-se tempos que favorecem, de forma equilibrada, diversos ritmos, em diferentes situações.

É de salientar que se proporciona um contacto diário com múltiplas possibilidades de ação, planeando-se a rotina “por forma a apoiar a iniciativa da criança” (Hohmann & Weikart, 2003, p. 224), com vista a que esta concretize e construa os seus objetivos, intenções, habilidades e os leve a cabo, experimente novas ideias, resolva os problemas que eventualmente emergem, persiga os seus interesses e as suas opções de escolha, assim como, persista até alcançar o que realmente quer, modificando e aperfeiçoando as suas realizações, o que, por consequência, potencia o ensinamento ao adulto de “qualquer coisa nova sobre cada criança em cada dia que passa” (Hohmann & Weikart, 2003, p. 227).

Portanto, a rotina deve dedicar um tempo ao acolhimento, ao grande e pequeno grupo, à higienização e refeições, ao recreio, ao ciclo planear-fazer-rever e às transições.

No que concerne à rotina do contexto, nesta predominavam dois tempos de acolhimento, um tempo de planejar-fazer-rever, dois tempos de higiene, um tempo de recreio, dois tempos em grande grupo e um tempo em pequeno grupo.

O *tempo de acolhimento* coincide com o tempo de chegada das crianças à sala, neste tempo promove-se a conversação e a narração do que aconteceu no dia anterior e no próprio dia até chegar à sala e o preenchimento dos instrumentos de regulação do dia.

O *tempo de grande grupo* é uma oportunidade para construir “nas crianças um sentido de comunidade” (Hohmann & Weikart, 2003, p. 231), fomenta-se oportunidades de desenvolvimento de variadas aprendizagens, como atividades de leitura, de movimento, de música, de explorações e de diálogo, estabelecendo relações com os seus pares e com os adultos.

O *tempo de pequeno grupo* dá, de certo modo, sequência ao explorado no tempo anterior, no entanto, de uma forma mais aberta para a experimentação dos materiais, de uma forma livre, para a resolução de um determinado problema numa atividade, que tem um objetivo particular, e para seguir um interesse definido.

Os *tempos de higienização e refeições*, considerados como essenciais para o bem-estar das crianças, ao nível físico e cognitivo. Nestes tempos educa-se para uma boa higiene e para a alimentação saudável.

O *tempo de recreio*, associado a um tempo de escolha livre no exterior (quando o tempo atmosférico o propicia), a criança explora de uma forma mais completa as potencialidades do seu corpo e da sua imaginação, permite que as crianças brinquem juntas, de uma forma ativa, envolvam os adultos também nas suas brincadeiras (para empurrar o baloiço ou para interagir/ conversar), criam os seus próprios jogos e as suas próprias regras e familiarizam-se com o ambiente natural.

O *tempo planejar-fazer-rever* é um dos tempos mais importantes e que requer mais tempo do dia, foi “concebido por forma a erigir-se sobre, e a fortalecer os interesses naturais das crianças, a sua capacidade para tomar iniciativas e as suas competências de resolução de problemas” (Hohmann & Weikart, 2003, p. 229).

O *tempo de transição* funciona como um código para as crianças interiorizarem que irão passar para outro tipo de experiência, criando-se um momento interessante e calmo para a experiência subsequente.

IV - Intervenção Pedagógica

4.1 Dimensão Investigativa da Intervenção Pedagógica

Como forma de fomentar uma educação de qualidade é cada vez mais importante adotar uma prática investigativa, deste modo, o melhoramento e aperfeiçoamento da prática profissional torna-se fundamental para que seja promovida uma educação de qualidade cada vez mais adequada e melhorada e, por consequência, educadores mais conscientes e responsáveis.

Assim, a abordagem de investigação-ação manifesta um papel preponderante nesta promoção de uma educação de qualidade e, por sua vez, na promoção do projeto de intervenção pedagógica quer na Creche (no entanto, aqui devido às circunstâncias – covid-19, existiram alguns desafios à implementação da abordagem de investigação-ação), quer no Jardim de Infância, através da ação e participação dos vários intervenientes, em que se desenvolve ciclos de observação de uma problemática passível de ser aperfeiçoada ou melhorada, planeamento, ação, reflexão, avaliação e diálogo.

A investigação-ação, como menciona Halsey (1972), “é uma intervenção em pequena escala no funcionamento do mundo real e um exame próximo dos efeitos de tal intervenção” (como citado em Máximo-Esteves, 2008), nesta definição há uma articulação entre a teoria e a prática para provocar melhorias nos contextos, havendo uma constante avaliação do processo e das mudanças que acontecem através da ação.

Por outro lado, também poderá ser entendida e neste caso aplicável na minha intervenção pedagógica “como um processo em espiral de planificação, acção, observação e reflexão” (Lewin (s.d.), citado por Máximo-Esteves, 2008), sendo que o iniciei pela observação participante, de maneira a ir ao encontro dos interesses/ necessidades das crianças, havendo, assim, uma intencionalidade pedagógica, a fim de promover oportunidades significativas às crianças, sustentada na constante reflexão crítica, observação e escuta das mesmas, bem como no desenvolvimento de conhecimentos acerca das dimensões pedagógicas e das áreas de conteúdo. Desta forma, deve-se adotar uma postura positiva e segura para com as crianças e o contexto, fomentando a mudança quando necessária, como forma de melhorar as oportunidades de aprendizagem disponibilizadas, bem como refletir acerca da prática (Máximo-Esteves, 2008), recorrendo à observação de maneira a introduzir melhorias.

4.2 Projeto de Intervenção em Creche

4.2.1 Identificação da problemática

Durante as observações do grupo de crianças e, por consequência, das várias dimensões pedagógicas presentes neste contexto, dando especial importância às crianças, às suas motivações, aos seus interesses e aos seus problemas, pois este público será o principal foco da minha intervenção, foi possível identificar um interesse e curiosidade pelo mundo físico e natural, associado à área do conhecimento do mundo.

Observei as crianças/ grupo entusiasmados pela observação e manipulação de animais rastejantes (minhocas e caracóis) no exterior (enquanto espaço potenciador e convidativo ao desenvolvimento de brincadeiras sensoriomotoras), destacando algumas ideias salientadas pelas crianças, aquando da observação de uma minhoca no espaço exterior: “Olha (apontando para a minhoca) posso tocar?”; “Ela está a andar!”; “Anda rápido!”; “Está a fugir!”, posteriormente repararam num caracol a subir a parede, destacando as seguintes ideias: “Olha um caracol!”; “Está a subir a parede”; “Queremos tocar!”; “Olha está a fazer chichi na parede (referindo-se ao rasto deixado por este animal)”. Outra das situações em que observei o interesse e curiosidade das crianças pelo mundo físico e natural foi aquando da higienização das mãos, em que estas, de forma autónoma, lavavam as suas próprias mãos e no final desta rotina ficavam petrificados a observar as suas mãos a movimentar-se com o jato de água a sair da torneira. Deste modo, subjaz a ideia de que “os educadores podem planificar os tempos de grupo em torno de qualquer equipamento ou materiais favoritos das crianças (...)” (Post & Hohmann, 2011, p. 286).

Uma vez que as ciências na educação de crianças dos 0 aos 3 anos não são frequentemente abordadas, não se dando grande importância, na medida em que nem existem documentos oficiais portugueses que abordem este tópico, nem está contemplado nos *Indicadores-Chave de Desenvolvimento*, que este, por sua vez, é um documento relevante para o educador, pois retrata aquilo que as “crianças mais novas fazem e do conhecimento e competências que emergem a partir das suas ações” (Post, Hohmann & Epstein, 2011, p. 32) e, também, pelo facto de ir ao encontro das necessidades daquele grupo, visto que a educadora, aquando da minha explanação do tema e de eventuais propostas de atividades, me confessou que já tinha ponderado, de forma a responder aos

interesses do grupo, colocar uma área voltada para as ciências, promovendo, assim, uma continuidade educativa.

Este tópico, como referido anteriormente, surgiu no decorrer destas semanas de observação, em que experienciei um grande interesse e curiosidade das crianças pelo mundo que as rodeia, querendo realizar novas descobertas. Uma vez que apresentam um interesse natural e espontâneo por coisas do mundo físico e natural (principalmente animais rastejantes), sendo que esta curiosidade deve ser estimulada, como forma de aprendizagem de novos saberes, procuramos promover explorações e manipulações, agindo diretamente sobre os materiais (Vila & Cardo, 2005). Este facto possibilita aquando da planificação coparticipada e da execução das várias atividades, que se instale uma maior motivação e bem-estar nas crianças, havendo uma maior participação ativa destas (Vila & Cardo, 2005). Deste modo, estas terão uma maior facilidade em “apreender várias ideias relacionadas com a recolha directa de informação sobre várias situações concretas” (Pereira, 2002, p. 43).

Como forma das próprias crianças experienciarem o mundo físico e natural à sua maneira era urgente criar uma área de brincadeira, mais precisamente a área das ciências, onde através da aprendizagem pela ação as crianças descobrissem o mundo que as rodeia, manipulando materiais diversificados, ancorados nas várias dinâmicas desenvolvidas, de modo a dar sentido e significado às suas ideias e interesses.

4.2.2 Definição dos objetivos

No que concerne à intervenção pedagógica defini alguns objetivos, nomeadamente:

- Promover oportunidades de manipulação e estimulação sensorial;
- Proporcionar novas descobertas acerca do conhecimento do mundo físico;
- Introduzir, na organização do espaço da sala, uma área voltada para a exploração e experimentação do mundo físico (área das ciências).

4.2.3 Atividades/ estratégias desenvolvidas

Como o período da intervenção pedagógica foi realizado em teletrabalho, uma parte essencial do projeto passou para segundo plano - a criação da área das ciências-, focando-me na promoção de bem-estar e de confiança nas crianças, recorrendo a atividades com continuidade e intencionalidade pedagógicas e dinâmicas desafiantes sobre o conhecimento do mundo físico e natural, de cariz experiencial e sensorial, pautando-se como um dos interesses muito saliente neste grupo, a fim de proporcionar a construção de aprendizagens significativas, de forma ativa.

Desta forma, a maioria das atividades foram planificadas tendo em conta o tempo de observação participante realizado e os diálogos com a educadora ao longo do estágio.

É importante salientar que as várias atividades teriam como propósito a inclusão de uma área voltada para a exploração do mundo físico e natural (área das ciências), na qual, em colaboração com o grupo, dialogando com este, iríamos definir que materiais tinham interesse e curiosidade de experimentar e, por consequência, os materiais que seriam disponibilizados nesta área, sendo que os materiais experimentados nas atividades iriam para esta área, como forma das crianças darem sentido às suas brincadeiras e explorarem-nos autonomamente, o local mais apropriado e as várias atividades que poderiam ser promovidas.

Com esta intervenção na organização do espaço pretendia-se, ainda, que esta área possibilitasse múltiplas aprendizagens no âmbito do mundo físico e natural, atendendo, assim, aos interesses das crianças. Por esta razão decidimos realizar atividades que permitissem a exploração e que despertassem as crianças para a área das ciências, a qual, já tinha sido planeada como uma área de interesse a dispor na sala, de maneira a que as crianças pudessem usufruir dela o mais livremente possível, acatando, assim, os interesses demonstrados por estas, para, desta forma, exercer uma prática sustentada. Portanto, recorrendo a atividades deste cariz experiencial, iniciou-se a descoberta da área das ciências, ainda que não existisse ao nível físico, no espaço.

Durante as várias semanas de intervenção procurei realçar a importância da experiência ativa do mundo através de diversos ângulos, diversificando nas atividades propostas, de modo a criar oportunidades de aprendizagem ativa às crianças, uma vez que segundo Piaget “(...) a maturação, a experiência com os objectos, a transmissão social e a equilibração são factores que explicam o desenvolvimento da inteligência, a construção do conhecimento” (Oliveira-Formosinho, 2007, p. 68).

Dado que o projeto de intervenção pedagógica sofreu algumas alterações, não tendo conseguido implementá-lo como tinha planeado inicialmente, nos parágrafos posteriores destacarei as principais atividades que incitam à descoberta do mundo físico e natural, de uma forma ativa e participativa, com o objetivo de através da experimentação, com os órgãos dos sentidos, conseguir proporcionar oportunidades e contactos diversificados com o mundo e, simultaneamente, estimular para a aquisição ou desenvolvimento de aprendizagens significativas.

Acrescenta-se que no tempo de grande grupo, privilegiou-se os diálogos e as trocas de opiniões sobre a exploração do mundo, através do contacto com saberes diversificados, com o recurso à música, à dança, à leitura de histórias, às artes criativas e ao desenvolvimento cognitivo. No tempo de pequeno grupo privilegiou-se momentos em que se permitia a expansão de oportunidades de aprendizagem, levando sempre a cabo os interesses e motivações demonstrados pelas crianças, havendo uma atenção mais centrada em cada criança.

Além disto, nestas experimentações, pretendeu-se que a criança contactasse com diferentes materiais alusivos a esta área, que lhe permitissem dar asas à sua criatividade e imaginação. Devido à modalidade em que nos encontrávamos (teletrabalho), para estas atividades decidimos adotar materiais que facilmente encontrássemos e tivéssemos em casa, salientando a ideia de que com simples materiais, como copos, papéis absorventes, tintas e entre outros, conseguimos possibilitar oportunidades estimulantes às crianças, contactando, de uma forma lúdica, com as ciências.

4.2.3.1 Atividades:

Exploração dos animais

O interesse das crianças pelos animais foi evidente desde o início da minha observação participante, deste modo, planificamos atividades em volta deste tópico, promovendo a exploração do mundo físico e natural através dos órgãos dos sentidos, de forma lúdica, tendo em conta os materiais disponíveis nas suas casas. Sublinhando que “os animais são um estímulo importante para o Homem, e para as crianças em particular” (LoBue, Pickard, & Sherman, 2013, p. 57).

- **Descoberta dos habitats dos animais (jogo da pesca) e a sua locomoção (dado dos animais)**

Nesta atividade de cariz sensorial pretendia-se promover a motricidade fina e, também, o desenvolvimento cognitivo. Associávamos, com recurso a uma tenaz (para aproximar, o mais possível, da técnica da pesca) os animais ao respetivo habitat, recorrendo a cores diferentes correspondentes ao mundo que nos rodeia, o branco - ar/céu, o castanho - terra, o azul - água/mar/rio, (sendo que as cores foram um dos saberes estimulados anteriormente), onde manipulávamos os diferentes animais os diferentes elementos da natureza (terra, água e ar), recorrendo ao algodão para representar simbolicamente as nuvens, à terra do jardim e à água da torneira).



Figura 1 - Materiais para o Jogo da pesca

Após a descoberta dos vários habitats dos animais, exploramos a sua locomoção, recorrendo ao dado dos animais, sendo previamente construído pelas crianças e pelas suas famílias, incitando a motricidade grossa e a imitação, bem como possibilitando oportunidades que permitiam o desenvolvimento do conhecimento do mundo que as rodeia, principalmente, de algumas características dos animais, além de, promover a atenção e a concentração durante a realização da atividade.



Figura 2 – Dado dos Animais

- **Construções tridimensionais em pasta de farinha/plasticina: “Os Diferentes animais”**

Esta atividade foi planificada para pequeno grupo, tendo como intuito a promoção de uma dinâmica lúdica e construtiva, que permitisse o desenvolvimento da motricidade fina, assim como da atenção e da concentração da criança.

Para além disto, também favorecia o desenvolvimento do conhecimento do mundo que, de uma forma indireta, permitia expandir e perceber as várias conceções que as crianças tinham de animal, através da construção do animal que cada criança preferisse. Assim, experimentavam a manipulação desta massa, despertando os vários sentidos, tais como, a cor, podendo-se adicionar corante ou outro produto alimentar que colocava uma cor diferente, de maneira a tornar a sua representação do animal cada vez mais realista, tendo em conta as suas conceções do mundo, a textura, pois esta, no processo

de amassar, ia sofrendo alterações, até ficar uma massa consistente, o cheiro, esta massa apresentava um odor diferente de outro tipo de massas e ao enriquecermos com algum outro produto alimentar para surgir uma outra cor, também exibe outro odor, e o paladar, pois esta massa, como era feita com produtos alimentares, a criança podia experienciar o seu sabor.

É de realçar, ainda, que esta atividade de “manipulação do material tridimensional proporciona à criança o ensejo de usar os dedos e os músculos de modo diferente” (Lowenfeld & Brittain, 1970, p. 139), possibilitando, também, o desenvolvimento da sensibilidade, expressando, através das artes criativas, as suas emoções e a criatividade.

Exploração da água

Outro dos motivos que despoletou a iniciação do tópico da água, foi o facto de os pais partilharem, recorrendo ao grupo de pais, as crianças (M e G) na ação direta com a água.

No caso do M, recorreu à água colorida para a lavagem dos seus brinquedos de uma forma criativa e dinâmica, na fotografia partilhada, notava-se um grande envolvimento do M, este apresentava sinais de satisfação, concentração, alegria e persistência, pois, quando os pais lhe tiraram a fotografia, a criança encontrava-se totalmente embrenhada na sua tarefa.

Já no caso do G, os pais partilharam um vídeo de uma atividade, onde estavam dispostos à sua frente uns recipientes com diversas tintas e água, observava-se a criança a explorar estes vários recipientes com água, recorrendo a uma palhinha, na qual soprava, de maneira a que suscitasse o borbulhar visível na água, notava-se que estava empenhado na sua tarefa, estando concentrado, apresentava sinais claros de alegria, através da sua expressão facial e postura.

A exploração ativa da água de diferentes formas tem em consideração a estimulação de diferentes KDI's, que “guiam os adultos (...), definindo em termos latos as acções e aprendizagens das crianças na fase sensório-motora, à medida que vão construindo um entendimento do seu mundo através da experiência direta com pessoas e objetos” (Post & Hohmann, 2011, p. 52), desta forma, mais sucintamente estes “ajudam os educadores a organizarem, interpretarem e agirem sobre aquilo que as crianças estão a fazer” (Post & Hohmann, 2011, p. 52), transformando-se em oportunidades de provocar uma abertura de perspetivas sobre a água.

Sublinha-se a ideia de “construir o tempo de grupo em torno de alguns materiais e acções simples que constituam novidade para as crianças, em torno de alguns materiais ou acções preferidas

ou familiares ou em torno de oportunidades para música e movimento” (Post & Hohmann, 2011, p. 283).

- **Exploração da água (encher e esvaziar)**

Nesta atividade as crianças exploraram diferentes materiais transportadores de água utilizados diariamente no cotidiano e observaram e experimentaram a sua ação na água, tinha-se materiais como: concha, colher de sopa, esponja, regador e garrafa de plástico e um recipiente com água para proporcionar esta exploração. Pretendia-se, assim, que as crianças experienciassem a dinâmica de encher e esvaziar, permitindo que criassem as suas próprias concepções sobre o mundo que as rodeia, através da ação direta e observação dos materiais, descobrindo outra faceta daquele material, ou explorando, atribuindo significado, a materiais que nunca tinham contactado, tendo como intuito possibilitar uma multiplicidade de experiências únicas e singulares, de maneira a desenvolver conhecimentos sobre as coisas, aquando da ação direta sobre os diferentes objetos.



Figura 3 – Materiais para a experiência encher e esvaziar

- **Exploração de objetos que flutuam e não flutuam**

Esta atividade de exploração sensorial de objetos que experimentem a flutuação e o afundamento tem como intuito proporcionar uma exploração da água com recurso a objetos que as crianças contactam no quotidiano, tinha-se: rolha, maçã, lápis e caneta (materiais que flutuam) e batata, porta-chaves, colher, mola da roupa, pedra maior e outra mais pequena (materiais que não flutuam), com o auxílio de um recipiente para realizar a experiência.



Figura 4 – Materiais para a experiência flutua e não flutua

Desta forma, possibilitou-se uma outra potencialidade da água, em ação com objetos comuns, despertando para conceitos de flutuação e afundamento, fazendo analogia ao mundo envolvente, por exemplo o barco que flutua e as pessoas quando mergulham afundam e quando sobem à tona flutuam, criando, assim, o regresso a memórias que lhes são, no geral, felizes.

Ressalvo que houve uma seleção criteriosa, seguida de experimentação por mim, dos materiais escolhidos, para, deste modo, possibilitarmos diferentes percepções nas crianças.

Com este tipo de experiências estimula-se a exploração autónoma por parte das crianças, onde a criança “precisa de um tempo maior para explorar as potencialidades do material e para brincar com ele, no real sentido do termo” (Brito, 2003, p. 46) possibilitar o tempo necessário para a exploração, criação e reflexão. Desta forma, constitui uma “oportunidade para as crianças explorarem as propriedades dos materiais e experimentarem ações como chapinhar ou esguichar” (Post & Hohmann, 2011, p. 284).

Esta atividade foi realizada no contexto com a Educadora, com outros objetos presentes na sala, portanto, destacarei de seguida, a intervenção realizada.

Nesta exploração dos vários objetos as crianças inicialmente mostravam-se bastante curiosas, levantando-se para ver o que continha o recipiente com água colocado no meio da roda. Após um diálogo inicial sobre os vários objetos dispostos à frente das crianças e da respetiva atividade que iria iniciar (começando por especificar a atividade – “*Vamos ver quais são os objetos que conseguem flutuar na água, que não vão para o fundo da bacia, e quais são os que não flutuam. Vamos ver os que ficam em cima e os que vão para dentro da água, vamos descobrir!*” - Educadora). De seguida recorro a uma *história de aprendizagem*, por forma a narrar as várias aprendizagens e acontecimentos ocorridos, no decorrer da atividade, onde as crianças participaram ativamente.

A educadora começou a atividade chamando o A. C. para experimentar um objeto e perceber o que lhe iria ocorrer: “O que é isto?”, o A.C. respondeu prontamente, dizendo: “Uma pedra!”, a educadora respondeu: “Uma pedra, primeiro o A.C. vai-se pôr de pé e atirar para dentro de água”, conseqüentemente, o A.C. atirou a pedra para dentro de água com alguma força, que saltou logo água para fora do recipiente, ao qual a educadora interpelou: “O que aconteceu à pedra?”, a L.C. inclinou-se para a frente e o T.D. respondeu: “Chuva!”, ao qual a educadora respondeu: “A chuva saiu, mas além disso a pedra ficou em cima da água ou em baixo da água?”, perante a pergunta o T.D. levanta-se e A.C. constata: “Em baixo da água”. Posteriormente, a educadora exclama: “Agora, a Teresinha vai dar à L.C. uma?” e, prontamente, o A.C. responde: “rolha!” “Uma rolha e agora a L.C. vem atirar para dentro de água para ver o que acontece à rolha, pode ser?, responde a educadora”, a L.C. depois de atirar a rolha, a educadora exclama: “Ela atirou com muita força, mas a rolha ficou? ”, tendo o T.D. respondido, levantando-se, “Em cima!”, posto isto a educadora sublinha a sua exclamação deste, acrescentando: “a flutuar”, ao qual o A.C. responde: “pois ela não vai para dentro da água!”, ao qual, a educadora reafirmou “pois não, não se mistura na água”. Depois, em jeito de provocação e desafio questionou as

crianças: “O que será que irá acontecer ao nosso carro?”, chamou o J.M. e atirou o carro para a água, no qual algumas crianças se aproximaram do recipiente e ficaram espantadas, “Este foi para dentro da água, não ficou cá em cima a dançar, a flutuar!” – respondeu a educadora. O A.C. com os vários acontecimentos, constatou: “Sabes Teresinha, as coisas pequeninhas vão para o fundo da água”, ao qual a educadora interpelou: “Não, sabes o que é que tem a ver? São os materiais que são pesados vão para o fundo da água e os que são levezinhos ficam em cima da água!”. No sentido de demonstrar o que disse, pegou no dinossauro “Agora vamos ver o nosso dinossauro, para ver o que lhe acontece!”, chamando o L. para atirar o dinossauro, ao atirar o dinossauro, a maior parte das crianças levantou-se para conseguir ver nitidamente, tendo ficado com metade do corpo submerso e a outra metade emerso, ao qual a educadora exclamou: “Olha o nosso dinossauro ficou metade/metade, com as patas para baixo que são mais pesadas e a outra parte ficou cá em cima!”. Posteriormente, a educadora pegou noutra objeto, dizendo: “Agora a A. J. vai pôr dentro uma quê?” (mostrando uma pera), ao qual a A. J. respondeu: “Uma pera!” e o A.C. acrescentou: “Uma fruta!”, a educadora interveio averiguando: “A pera ficou em cima, por isso é leve também!”. Depois experimentou uma tangerina, o G., ao qual a educadora referiu: “A tangerina é como a pera, é levezinha, também não foi lá para baixo!”, depois, disse: “T. D. vamos experimentar a colher!”, este pegou e atirou, ao qual a educadora referiu: “A colher também não vai lá para baixo, também é leve”. Posteriormente explorou-se o comportamento de uma folha, em que a educadora questionou: “Será que vai lá para baixo ou fica cá em cima a dançar”, ao observarem esse comportamento, após o M. ter atirado para dentro de água, o T.D. exclamou “Ficaram a dançar!”. Ao qual a educadora concluiu: “Por isso só o carro e as pedras é que vão para baixo, pois são os mais pesados!” Posteriormente, a educadora partilhava os materiais e estes simplesmente atiravam para dentro de água para perceberem e explorar o comportamento determinados objetos, colocando ao redor do recipiente, como foi o caso, de um biberão da área da casa, outras folhas de árvores, pedras maiores, legos, outras colheres, frutas de plástico também da área da casa, bebé (nenuco).

- **Criação de um percurso com água misturada com diferentes elementos**

Nesta atividade criou-se um percurso sensorial, recorrendo a vários recipientes com água e um outro elemento da natureza, pretendia-se que as crianças experienciassem diferentes elementos do mundo natural, tais como relva, terra, arroz, areia, entre outros, com as diferentes partes do corpo, alicerçando-se com o movimento do corpo, no momento de calcorrear o percurso sensorial.

Este tipo de percurso tinha como propósito provocar diferentes sensações nas crianças, à medida que o percorriam, enaltecendo, desta forma, a estimulação sensorial, bem como diversas oportunidades para descobrir e estabelecer as suas próprias ideias sobre o mundo, mais propriamente, sobre os materiais, permitindo que estas conhecessem as características destes materiais e desenvolvessem novo vocabulário sobre estes. Esta atividade possibilita às crianças “movimentar-se, explorar, criar, comunicar e resolver problemas com tanta liberdade quanto for possível” (Post & Hohmann, 2011, p. 100).



Figura 5 – Percurso sensorial

- **Atividade de Plástica: “Gelo Colorido”**

Nesta atividade, dedicada ao pequeno grupo, pretendia-se que as crianças criassem a sua própria obra de arte, servindo-se do gelo, como uma oportunidade de descobrirem e de explorarem as potencialidades da água no seu estado sólido. O facto de haver um contacto direto e uma manipulação do material, gelo colorido, permitia que experienciassem a sensação de frio e depois quando começa a derreter.

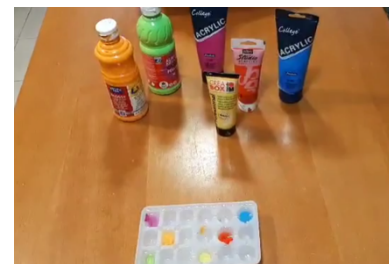


Figura 6 – Materiais para o “Gelo Colorido”

Com esta atividade as crianças dão asas à sua criatividade e imaginação, possibilitando a livre escolha destas, bem como incita o desenvolvimento cognitivo e a manipulação, onde há lugar para proporcionar “múltiplas oportunidades para a exploração, ação e investigação” (Oliveira-Formosinho & Araújo, 2013, p. 94), dando ênfase à ideia de que “através dos nossos sentidos, descobrimos o mundo exterior e experimentamos as sensações mais diversas (...)” (Almeida, 2008, p. 96).

Corroborando Montessori (1987) que afirmava que

os sentidos (...) abrem o caminho para o conhecimento. Os materiais para a educação dos sentidos são oferecidos como uma espécie de chave para abrir uma porta à exploração das coisas exteriores como uma chama que nos permite enxergar uma quantidade maior de coisas e mais detalhes que na escuridão (no estado inculto) não se poderiam ver (pp. 202-203).



Figura 7 – Resultados finais do “Gelo Colorido”

4.2.4 Avaliação da intervenção

Uma das formas de avaliar, sendo o procedimento que se prioriza, é através da observação e escuta atenta das crianças na sua ação direta sobre os materiais, a interação entre pares e o contacto com o mundo envolvente, dando-se importância ao envolvimento demonstrado pelas crianças, aquando da sua ação sobre as coisas.

Uma outra forma de avaliar “implica recolher informação sobre os níveis de bem-estar e implicação/envolvimento da/s criança/s, compreender o que pode estar ou não a afetar o bem-estar e a implicação” (Carvalho & Portugal, 2017, p. 23), por sua vez, com a recolha e reflexão destas informações possibilita-se experiências de aprendizagem e de desenvolvimento mais ajustadas, sendo que, no que concerne às experiências de aprendizagem, estas dizem respeito a tudo aquilo que “a criança faz, vê, ouve, saboreia, cheira, toca e sente” através da investigação e exploração (Portugal, 1998, p. 197).

Deste modo, a avaliação é considerada um dos passos essenciais no ciclo para exercer uma prática sustentada, pois é partindo desta que conseguimos direccionar a nossa ação educativa, de maneira a proporcionar experiências e contactos ricos, tendo em vista o desenvolvimento integral da criança, de forma ativa e participativa.

Desde cedo, as crianças devem ter oportunidade de contactar diretamente com uma diversidade de materiais, de maneira a realizarem novas descobertas acerca do mundo, de si mesmas e do ambiente, inicialmente, através das suas ações, como por exemplo, rolar, agarrar, alcançar e empurrar os materiais, recorrendo ao cheiro, audição, toque, paladar e, posteriormente, através da linguagem (Post & Hohmann, 2011). É através desta exploração dos materiais que as crianças conhecem as características destes e atribuem-lhes significado, como forma de darem sentido às vivências que lhes são proporcionadas, sendo esta experimentação essencial para o crescimento (Vila & Cardo, 2005).

Neste sentido e, de forma a ir ao encontro dos interesses do grupo e ampliar as suas sensações e experiências acerca do mundo físico e natural foram desenvolvidas atividades de exploração e manipulação sensorial, que contribuíram para o crescimento das crianças e o despertar para as ciências, proporcionando-se um clima de segurança e bem-estar propício à construção de conhecimentos sobre o mundo físico e natural. É, portanto, fundamental referir que as crianças “necessitam de amplas oportunidades para experimentar uma variedade de experiências sensoriais e motoras” (Portugal, s.d., p. 9).

A avaliação das atividades realizadas neste contexto, devido à modalidade exigida – teletrabalho, teve que se direccionar para outros pontos, não cumprindo todos os objetivos assinalados (como foi o caso da criação da área das ciências), centrava-se na observação e reflexão dos resultados das atividades e, muito raramente, nos processos do desenvolvimento da atividade. Esta avaliação consistia no feedback dado pelos pais, quer por escrito, quer através de vídeos, onde são gravadas as crianças apenas no momento da execução da atividade para demonstrar o sucesso da mesma, mostrando a criança na interação com os materiais. É necessário referir que as atividades anteriormente apresentadas são apenas exemplos do conjunto de atividades realizadas.

As propostas de atividades de exploração dos animais provocaram um aumento de respostas por parte dos pais e das respetivas crianças. Este facto coincidiu com a iniciativa da Educadora em criar uma dinâmica com os pais, através de desafios semanais que diziam respeito às atividades planificadas, o que podia ter sido um dos motivos e, também, pelo facto dos animais despertarem um maior interesse nas nossas crianças. Durante a observação atenta destes vídeos, apercebi-me que as crianças demonstravam algum envolvimento, aquando, por exemplo do jogo do “dado dos animais”, revelando concentração, atenção e criatividade durante a execução do jogo e a sua expressão facial demonstrava satisfação.

Estas respostas, registos em vídeo, eram uma mais valia para direcionar a minha prática educativa, no sentido de procurar entender e escutar as crianças, com a intenção de realizar atividades diversificadas e autênticas, que correspondiam aos interesses e curiosidades despertados pelas crianças, pois, assim, estaríamos a promover o bem-estar e a alegria nas crianças e, por consequência, um melhor envolvimento, proporcionando um desenvolvimento integral da criança cada vez mais saudável e genuíno.

Assim, corroborando Araújo (2018) “a avaliação constitui, de facto, um eixo central (...), permitindo verificar se as respostas educativas oferecidas pelo programa estão a dar um contributo relevante na aprendizagem e desenvolvimento de cada criança” (p. 87).

As atividades de exploração da água foram bem-recebidas pelas crianças. No que concerne ao vídeo da atividade de encher e esvaziar observou-se um interesse das crianças para a exploração da água com diferentes objetos que possibilitassem a ação de encher e esvaziar, demonstrando um envolvimento na atividade, alguma curiosidade por poder explorar a água recorrendo a esses objetos e satisfação, comprovada na sua postura e expressão facial.

Na atividade de flutuação e não flutuação, ao observar as crianças na sua ação com os materiais percebeu-se que estas estavam envolvidas na atividade e que respondiam prontamente, às questões da educadora, demonstrando alguma curiosidade por explorar os vários objetos e envolvimento, pois revelavam-se com energia, em constante comunicação quer com a educadora, quer com os pares, providenciava-se uma comunicação de dar-e-receber, mantinham uma expressão facial e postura de constante interesse e satisfação, tendo observado que se levantavam para ver mais de perto o que aconteceu a determinado objeto. Com a realização notou-se que algumas crianças, principalmente o A.C., à medida que decorria a atividade, tentava encontrar uma resposta, colocando hipóteses para o facto de certos objetos flutuarem e outros não, temos como exemplo: *“Sabes Teresinha, as coisas pequeninhas vão para o fundo da água” (A.C.)*.

Para além disto, com a avaliação procura-se enfatizar a criança como um sujeito competente, que toma as suas próprias decisões, que aprende num processo complexo e a partir de experiências diversas, no sentido de promover o desenvolvimento da criança no seu percurso de aprendizagem, tendo como propósito tornar explícitas as aprendizagens das crianças, celebrar as mesmas com as crianças, para progredir para as próximas etapas.

Desta forma, está subjacente a ideia de que

quando nós trabalhamos com as crianças, quando jogamos e falamos com elas, quando observamos as crianças e o que elas fazem, nós estamos a testemunhar um fascinante e inspirador processo: nós estamos a vê-las a aprender. Quando nós pensamos sobre o que vemos, e procuramos compreender, nós estamos a embarcar num processo que ... eu denomino de avaliação (Drummond, 2003, p. 13).

4.3 Projeto de Intervenção em Jardim de Infância

4.3.1 Identificação da problemática

Durante a observação participante do grupo de crianças e, por consequência, das várias dimensões pedagógicas inerentes a este contexto, dando importância às crianças, considerando-as protagonistas do seu processo de ensino-aprendizagem, às suas motivações, aos seus interesses, às suas curiosidades e aos seus problemas, uma vez que este público será o principal foco da minha intervenção, foi possível identificar que a área das ciências não era escolhida pelas crianças, aquando do tempo de escolha livre nas áreas.

Posto isto, uma observação mais atenta à organização da área e dos materiais existentes permitiu verificar que: esta área não munia as condições e características necessárias para que despertasse realmente interesse da criança, tendo como intuito valer-se dela como uma área que estimula e apela às curiosidades e aos saberes do mundo envolvente, beneficiando da mobilização de “aprendizagens de todas as outras áreas do saber” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 85). A área das ciências tinha disponível três materiais de plástico do tipo jogo-brinquedo, que não permitiam a ação de criar, construir e descobrir determinadas coisas do mundo físico e natural. Assim, de acordo com Baptista e Afonso (2004) “a abordagem de assuntos científicos no pré-escolar, através do trabalho experimental, deve permitir alargar, expandir e aprofundar os saberes, a experiência directa e as vivências imediatas das crianças” (p. 36). Tornando-se esta uma das razões que me levou a procurar enveredar por este caminho da reorganização da área das ciências e proporcionar experiências de aprendizagem que promovessem a literacia científica.

Para além disso, outra das razões pelas quais o meu projeto recaiu sobre este tema prendeu-se com o facto de, maioritariamente, as ciências carecerem de um papel secundário no pré-escolar, uma vez que vários autores salientam a ideia de que é muito precoce esta inserção nas ciências, pois as

ciências exigem vários conhecimentos que se definem como difíceis. Deste modo, corroboro o pensamento de Martins, et al. (2009) que afirma que

Todas as crianças têm o direito de aprender; assim sendo, não promover a aprendizagem das ciências desde os primeiros anos, alegando que a Ciência é difícil de ensinar e de aprender, porquanto envolve conceitos demasiado complexos para crianças pequenas, é uma forma de discriminação social (p. 14).

Por sua vez, é de considerar que, em consonância com as teorias construtivistas, “a construção de aprendizagens, decorrentes de observações, envolve sempre a integração de conhecimentos anteriores, o confronto com novas situações deverá ocorrer o mais precocemente possível, para facilitar a construção posterior de novos conceitos” (Martins et al., 2009, p. 13).

4.3.2 Definição dos objetivos

No que concerne à intervenção pedagógica defini alguns objetivos, nomeadamente:

- Identificar as razões da falta de interesse pela área das ciências, tentando colmatar esse facto com a reorganização e dinamização desta;
- Cultivar a curiosidade e o interesse pela área das ciências, despertando para as potencialidades do mundo físico e natural;
- Promover oportunidades de manipulação e estimulação sensorial;
- Proporcionar novas descobertas e experiências acerca do conhecimento do mundo físico.

4.3.3 Atividades/ estratégias desenvolvidas

Ao longo das semanas pretendi promover atividades significativas para as crianças, em volta do mundo físico e natural, inserindo-se, assim, no âmbito do projeto de intervenção pedagógica. É de realçar

que com as várias atividades propostas pretendíamos que as crianças explorassem e tivessem oportunidades nas diferentes áreas de desenvolvimento, portanto, diferentes Indicadores-Chave de Desenvolvimento fundamentais a uma prática fundamentada e de qualidade, que enaltecem o desenvolvimento de aprendizagens significativas, através de desafios que permitam a estimulação gradual do desenvolvimento das crianças.

Realça-se a importância da experiência ativa do mundo através de diversos ângulos, diversificando nas atividades propostas, contudo, tendo sempre presente, a descoberta do mundo físico e natural como mote, de modo a criar oportunidades de aprendizagem ativa e pela ação às crianças, uma vez que segundo Piaget “(...) a maturação, a experiência com os objetos, a transmissão social e a equilíbrio são factores que explicam o desenvolvimento da inteligência, a construção do conhecimento” (Oliveira-Formosinho, 2007, p. 68).

Acrescenta-se que as várias atividades realizadas foram planificadas para os tempos de grande e pequeno grupos. Posto isto, no tempo de grande grupo, privilegia-se a possibilidade de promover o conhecimento dos outros mundos, através do contacto com saberes diversificados, com o recurso à música, à dança, à leitura de histórias, às artes criativas e ao desenvolvimento cognitivo. No tempo de pequeno grupo privilegia-se momentos em que se permite a expansão de oportunidades de aprendizagem, levando sempre a cabo os interesses e motivações demonstrados pelas crianças, havendo uma atenção mais centrada em cada criança.

De seguida, apresento as atividades realizadas que se inserem no desenvolvimento do projeto em volta do mundo físico e natural, de maneira a proporcionar experiências que motivassem as crianças para a experimentação na área das ciências, considerando-se uma área com um grande potencial para a promoção do desenvolvimento integral das crianças, realçando a intencionalidade e a continuidade educativas, como sendo imprescindíveis para uma prática de qualidade. Sublinhando a ideia de Zabala e Arnau (2007) que defendem que “em idade pré-escolar, as crianças estão predispostas para aprendizagens de ciências, cabe aos educadores conceber e dinamizar atividades promotoras de literacia científica, com vista ao desenvolvimento de cidadãos mais competentes nas suas dimensões pessoal, interpessoal, social e profissional” (como citado em Martins et al., 2009).

É de salientar que com estas atividades propostas pretendi, ao longo das semanas, proporcionar às crianças “oportunidades para aprofundar, relacionar e comunicar o que já conhece, bem como pelo

contacto com novas situações que suscitam a sua curiosidade e o interesse por explorar, questionar descobrir e compreender” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 85).

A rotina foi uma das minhas primeiras intervenções, por forma a facilitar o desenvolvimento do projeto de intervenção pedagógica, aquando da planificação e coplanificação de diversas atividades e desafios responsivos aos interesses das crianças, de maneira a possibilitar oportunidades para realizarem experiências diversificadas.

4.3.3.1 Atividades:

Observação/reflexão da área das ciências

- Diálogo sobre a área (esquema sobre a área)

Como primeira estratégia promovi um diálogo em volta da área das ciências, de maneira a perceber as razões para a problemática em questão, iniciando com a pergunta: “Qual é a área que mais gostam?”, ao percebermos que a área das ciências continha menos respostas, focamos, posteriormente, nesta área, de maneira a entendermos as razões e de encontrarmos possíveis soluções.

Com este diálogo decidimos construir um esquema com as ideias do grupo, que recaíam sobre os seguintes tópicos: as atividades que poderíamos desenvolver (ao qual me respondeu a M.N. : “Podemos escrever fazer os planos”), o que gostamos, o que gostamos menos e o que poderíamos incluir nesta área (como ilustra a figura 8). Tendo como intuito contribuir para a promoção de um ambiente democrático, onde se pretende dar resposta e ouvir todas as crianças, considerando-as agentes ativos da sua aprendizagem,

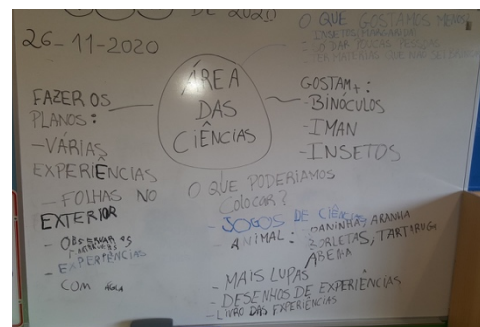


Figura 8 – Esquema da área das ciências

para, posteriormente, atendendo aos seus interesses, reorganizarmos a área, com vista a dinamizar atividades significativas, em volta desta, de maneira a favorecer a descoberta e a construção de significados do mundo que as rodeia, tornando-a mais aprazível e estimulante aos olhos das crianças e, por consequência, vir a ser uma das escolhas aquando do tempo de trabalho nas áreas.

Destaco um diálogo onde demonstra as crianças a debater sobre a questão: *“O que poderíamos incluir na área?”*

C.: “Podes trazer um animal”

G.: “Um elefante!”

M. N.: “Não, esse é muito grande”

C.: “Uma girafa!”

M.N.: “Não conseguíamos”

A.: “Podíamos pôr uma joaninha ou uma tartaruga”

Todos: “Uma tartaruga, sim!”

M.N.: “Põe na parte de fazer planos!”.

Posteriormente, dinamizei com as crianças atividades de forma a responder aos interesses despoletados no esquema acima, acrescentando, ainda, outras que brotavam aquando da experimentação e exploração do mundo físico e natural.

- **Exploração dos materiais existentes na área**

Esta atividade surgiu em resposta ao desconhecimento, por parte das crianças, dos materiais acrescentados pela educadora na área das ciências. Desta forma, cada criança escolhia um material que lhes despertasse curiosidade e interesse e criava a sua intenção, através de gestos e ações.



Figura 9 – Materiais que as crianças desconheciam

Assim, recorrendo ao faz de conta exploraram livremente os materiais e à medida que brincavam com estes eu percecionava quais eram as suas conceções prévias em relação ao respetivo material, para posteriormente confirmarmos as suas ideias recorrendo à investigação no computador, de maneira a se familiarizarem e criarem significados, para a posterior brincadeira na área.



Figura 10 – Exploram livremente os materiais da área

Realça-se, ainda, que “através da aprendizagem pela acção – viver experiências directas e imediatas e retirar delas significado através de reflexão - as crianças pequenas constroem o conhecimento que as ajuda a

dar sentido ao mundo” (Hohmann & Weikart, 2003, p. 5), tornando-se fundamental a observação atenta à linguagem verbal e não verbal que a criança utiliza durante a exploração dos materiais.

Deste modo, como forma de estimular a participação das crianças e a criação de um ambiente seguro e de confiança, fiz a demonstração de uma das hipóteses de brincadeira que poderia acontecer nesta área (peguei numa lupa e observei um dos insetos), no entanto, os momentos seguintes não correram tão bem como eu expectava, pois, nestes momentos seguintes em que eram as próprias crianças a brincarem com os materiais e a explorarem as suas potencialidades, a maioria delas realizaram a mesma dinâmica que eu e outros pegaram nos binóculos ou monóculos e observaram os insetos. À medida que as crianças experimentavam estes materiais eu ia provocando-os, com questões: “Então o que observaste?”, “Sabes como se chama esse material?”. Realço, assim, um registo de incidentes crítico:

Em grande grupo, quando peguei numa lupa para assim demonstrar uma das várias possibilidades de brincadeiras na área das ciências, o M. da S. prontamente me respondeu: “Isso é uma lupa de pôr nas mãos e depois pega-se nas coisas”. Após realizar a minha experiência com um dos materiais, como forma de estimulação e de criar um clima de segurança, perguntei: “O que eu estive a fazer agora?”, ao qual todos me responderam: “Estavas a observar o bicho” e a M.S. acrescentou: “Estavas a segurar na lupa e a ver o bicho”. Depois intervim, perguntando: “O que é que a lupa faz?”, ao qual o M. da S. me respondeu: “Faz ver” e a M.J. completou: “Faz ver as coisas maiores”. Posteriormente, cada uma das crianças experimentou o material da área das ciências à sua escolha, perguntando a cada uma das crianças: “O que representaste?”, respondeu o S.Q.: “Brinquei às ciências” e acrescentou, ainda: “Estive a ver os bichos com a lupa”, o G.G.: “Vi os bichos” e o V.P.: “Estive a ver os bichos, uma barata”.

Explorámos os objetos que não tinham utilizado na brincadeira de faz de conta, surgindo, desta forma, um diálogo:

C.S.: “Não explorámos este” (apontando para o monóculo)

M.S.: “Eu sei como se brinca com ele” (tendo realizado a brincadeira observando um dos insetos, colocando o monóculo no olho)

Eu: “Então vê-se maior ou mais pequeno?”

M.S.: “Maior”

Eu: “E este objeto?” (pegando nos recipientes medidores de plástico)

M.N.: “É para pôr medidas!”

M. da S.: “Tem um médio, pequeno e um grande”

M.S.: “Eu estou a encher água e ver se está neste número, temos aqui o número e nós temos que encher água até lá. Primeiro enchemos com água e depois vemos se está no máximo”

M.J.: “Pus o mais pequeno dentro do copo e virei a água”.



Figuras 11 e 12 – Exploram livremente os outros materiais da área

É de destacar que ao mostrar-lhes com a pesquisa as ideias que comunicaram, com recurso ao computador, colocando no motor de pesquisa o que as crianças me iam dizendo e selecionando informação relevante para lhes ler ou imagens, tornou-se uma forma de elas se confrontarem com a evidência e tomarem consciência, para, assim, construir conhecimentos científicos, em volta dos materiais disponíveis na área das ciências.



Figura 13 – Pesquisas acerca dos materiais

Experiência da água

Esta experimentação com a água partiu dos interesses das crianças aquando do esquema das áreas (destacado na figura 8), onde as crianças expressaram que gostariam de realizar: *“Experiências com a água”*, sendo esta experiência de cariz experimental voltada para o ciclo da água, intitulado-se, pelas crianças, de *“Gotinha de água”*. Devo realçar que para além de ser um interesse muito especial das crianças, as experiências com a água, este bem essencial, potencia diversas aprendizagens estimulantes nas crianças.

Estas atividades experimentais são de extrema relevância, na medida em que as crianças têm a oportunidade de percorrer vários processos essenciais ao seu desenvolvimento e de estimular as suas questões e curiosidades sobre o mundo que as rodeia, confrontando as suas ideias prévias, levantando hipóteses e apoiando-se nelas, no caso de estarem sustentadas do ponto de vista científico, ou promovendo-se o conflito cognitivo, de maneira a enfraquecê-las, no caso de não se sustentarem do ponto de vista científico.

- **Ideias prévias e visualização de um vídeo**

Esta atividade iniciou-se recorrendo à pergunta “O que sabemos do ciclo da água?”, de maneira a conhecer as suas ideias prévias para, assim, a partir daí despoletar o confronto com a evidência, através do vídeo, que ilustrava, de uma forma lúdica, o ciclo da água. Subjaz a ideia de que as “as novas tecnologias têm o seu lugar no jardim de infância e devem ser um meio precioso de comunicação, de pesquisa e de armazenamento de informação” (Vasconcelos, 2012, p. 36), de maneira a tê-las “como um recurso de aprendizagem” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 93). Surgindo o seguinte diálogo:

Eu: “O castanheiro para viver e para crescer do que precisa?” (inicieei com esta pergunta para dar continuidade ao trabalho da educadora sobre o S. Martinho)

M.N.: “De água”

Eu: “E a água para regar as plantas pode vir através de quê?”

Todos: “Chuva”

Educadora: “As nuvens encostam-se uma na outra e o que acontece? Estão muito cheias, não é?”

M.N. “E depois estouram”

M.S.: “Começa a chover”

Educadora: “Portanto, as árvores também se alimentam de quê?”

M.N., A.P., M.S.: “Por água da chuva”

M.N.: “Nos ajuda a regar as árvores”

Eu: “Então e sabem o que é a chuva?”

A.P.: “Água”

M. da S., M.N., A.P.: “Das nuvens”

Eu: “E o que são as nuvens?”

M.N., A.O., M.J.: "Branças" (apelando ao cariz sensorial)
M.J.: "Cinzentas"
(...)
Eu: "Então, digam-me lá o que acontece quando a chuva cai?"
M.J.: "Cai gotas de água"
Mar.F.: "Das nuvens"
M.N., M.J., A.P.: "Cai no chão"
M.N.: "O chão fica molhado"
Educadora: "E quando tem muita, muita água para onde é que ela vai?"
Todos: "Para as plantas".

Visto que as crianças não tinham como prática recorrente o diálogo fluido, como eu gostaria de promover, tentei não ser tão exigente como da primeira vez e transmitir-lhes segurança, para conseguirem comunicar livremente e com confiança. A minha intenção inicial era proporcionar-lhes uma atitude de descoberta pelo conhecimento do mundo físico e natural, o que se complicou um pouco, pois não consegui ter a perceção verdadeira das ideias prévias das crianças. Tentei fazer perguntas mais objetivas, que não as deixassem tão inseguras.

Após a mostragem do vídeo voltei a promover um diálogo, de maneira a construirmos significados sobre as ideias do vídeo e a retomar as ideias iniciais, para, assim, as reformularem, ou aprimorarem. Desta forma, surgiu o seguinte diálogo:

Eu: "Então, o que é que acontece à água do mar, do rio..."
M. da S.: "E do lago!"
Eu: "E o que acontece?"
(como não obtive resposta, decidi mostrar os vários trechos do vídeo correspondentes a cada parte do ciclo da água)
Eu: "Então, quando o sol aquece..."
Todos: "A água do mar"
Mar.F.: "Sai gás"
Todos: "Vai para cima"
Eu: "Ou seja, para a atmosfera"
(...)

Eu: "Como é que se formam as nuvens?"

M.N.: "Com gotas da água"

Eu: "E de onde vêm essas gotas?"

(não obtive resposta)

Educadora: "As gotas não vieram debaixo para cima, não subiram com o calor?"

Todos: "Sim"

Educadora: "Chegaram às nuvens e arrefeceram?"

Todos: "Sim".

Observei o processo de apropriação das palavras inerentes ao ciclo da água, realço, de seguida, trechos do diálogo:

M.N.: "É quando o sol vem para o mar e depois sobe" (evaporação);

Eu: "Então as gotas..."

Todos: "Sobem"

Eu: "Para a atmosfera e depois?"

Todos: "Juntam-se"

Eu: "Formando as nuvens" (processo de condensação, estabeleci um andaime, dizendo palavras-chave);

M.S.: "As nuvens se juntam e fazem cair chuva"

Todos: "Granizo ou neve"

Mar.S.: "Depois a água cai no mar"

M.S.: "No rio"

M.N.: "No lago"

Mar.F.: "E nas plantas" (precipitação).

Durante este diálogo percecionei alguma insegurança por parte das crianças, desta forma, tentei reformular a minha intervenção e apoiar as suas respostas e, por vezes, ajudá-las na construção da resposta, conseqüentemente, no seu raciocínio.

É fundamental a existência de um constante diálogo, quer entre o educador e as crianças, quer com as crianças entre si, de modo a confrontar e clarificar ideias. Desta forma, sublinha-se que "este processo irá desenvolver a capacidade de comunicação e linguagem, clarificar o significado de determinados

termos, introduzir novo vocabulário e ideias alternativas e mais científicas” (Mata, Bettencourt, & Lino, 2004, p. 171).

- **Experimentação da Gotinha de água**

Posteriormente, em pequeno grupo, experimentamos o ciclo da água, de uma forma concreta, através da exploração de materiais para a construção da experiência do saco, onde conseguimos ver dois dos processos inerentes a este ciclo (evaporação e precipitação). Corroborando Castro (1997) para a realização de atividades experimentais não são necessários materiais de grande porte, ou muito dispendiosos, referindo que “bastam os objectos



Figura 14 – Construção do saco



Figura 15 – Experiência preparada

da vida quotidiana e alguns materiais

já usados. As experiências a realizar são simples e não exigem qualquer saber técnico especial” (p. 33).

Primeiramente com o saco de plástico decidimos pintar o sol e as nuvens, que são os elementos que participam neste ciclo, e



Figura 16 – Experiência pendurada

enchemos o saco com água com tinta azul, para podermos observar os processos mais nitidamente. É de destacar que a nossa experiência, dado o espaço da sala, teve que ser colocada (pendurada) no teto da sala, o que, por conhecimento prévio, seria uma dificuldade para a execução da experiência e, conseqüente, observação mais nítida dos resultados. No entanto, também seria benéfico, uma vez que as crianças iriam conseguir perceber que o sol é um elemento essencial no processo do ciclo da água, isto foi comprovado no dia seguinte à experiência, tendo depois colocado alguns sacos na janela, em contacto com a luz natural.

Devo salientar que após a colocação da experiência questionei as crianças, de maneira a colocarem hipóteses: “O que acham que irá acontecer?”

Mar.S.: “A água vai desaparecer!”

A.P.: “Acho que vai subir!”

M.C.: "A água vai-se separar em bolhas de água!"

M.N.: "Acho que vai sair neve!"

E.C.: "Acho que vai sair bolhas!"

M.T.: "Não sei!"

Devo realçar que algumas crianças já apresentavam alguma noção do processo do ciclo da água, associando, assim, algumas palavras-chave ao processo da experiência, fazendo também alusão e a ligação com o vídeo observado primeiramente, o que, desde logo, permitiu concluir que o recurso ao vídeo foi uma mais valia, como forma provocar as crianças, estimulando a sua curiosidade e o seu sentido de descoberta, no que respeita ao ciclo da água.

É de destacar que o saco usado na experiência foi colocado na área das ciências, de maneira criar oportunidades para que as crianças brinquem autonomamente com o material, e juntamente acrescentei um puzzle sobre o ciclo da água, em que a imagem correspondia à do vídeo visualizado.



Figura 17 – Puzzle do Ciclo da água



Figura 18 – Construção do puzzle

Desta forma, salienta-se a importância de proporcionar às crianças atividades de cariz experimental que testem as suas ideias, explorando-as, de forma a avaliar as suas próprias capacidades, indo para além do senso comum, à medida que vão (re)construindo as suas ideias iniciais, promovidas pelas suas vivências do quotidiano (Peixoto, 2008). Sublinha-se que a realização de atividades experimentais, como refere Sá e Varela (2004), possibilita que as crianças manifestem as suas opiniões, quer ao educador, quer ao grupo, viabiliza o levantamento de hipóteses e que contestem entre si e com o educador as ideias previamente existentes e os resultados obtidos. Assim, as atividades experimentais com crianças pequenas “envolvem ações eminentemente práticas sobre os objectos/ pessoas com vista à construção do conhecimento” (Sá & Varela, 2007, p. 11).

- **Registo final da experiência**

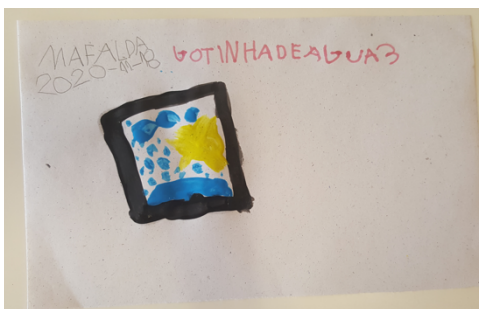
Dado que os registos são importantes no processo de aprendizagem saliento o último desenho realizado. Como forma de registar o observado as crianças em pequeno grupo, procederam à representação gráfica da última fase da experiência, incorporando elementos que não estavam presentes nos outros dois registos e refletindo sobre isso. Devo destacar que é importante realizar representações gráficas, pois é uma outra forma de expressão das crianças, assim como de registar as observações realizadas, tornando explícitas as suas ideias. Segundo Katz e Chard (2009) “as crianças, enquanto indivíduos, observam deliberadamente os diferentes pormenores e podem vir a ser capazes de registar essas observações” (p. 109).



Figura 19 – Realização do último registo

Tomam consciência dos processos que intervêm no ciclo da água, apropriando-se de algum vocabulário inerente a este ciclo (“*as bolinhas mais pequeninas são a evaporação e as bolinhas maiores são a chuva*”).

É de salientar que quando propus esta atividade às crianças estas demonstraram logo interesse e entusiasmo, propondo-me que fizessem o registo com o recurso à pintura, de maneira a respeitar e atender aos interesses delas, incentivei-as a recorrer à estratégia que quisessem, lembrando que seria um bom desafio, pois teriam de ter em atenção a quantidade de tinta depositada na folha de papel para a representação se manter perceptível.



Figuras 20 e 21 – Algumas das últimas representações gráficas

Exploração de Folhas

Quanto à Exploração das folhas é de cariz exploratório e sensorial, surgiu como forma de dar continuidade, respondendo e valorizando os interesses das crianças (“Folhas no exterior” – ilustrado na figura 8), realizamos atividades em volta da observação das diferentes folhas existentes quer no Jardim de Infância, quer de algumas árvores que estão ao seu redor, o facto de explorar o meio próximo da criança, neste caso, em volta da instituição e dentro desta “tem para esta um sentido afetivo e relacional, que facilita a sua compreensão e apreensão e também proporciona a elaboração de quadros explicativos para compreender outras situações mais distantes” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 85).

De acordo com Lopes da Silva et al. (2016), os materiais naturais têm inúmeras potencialidades e são promotores da aquisição de novas aprendizagens, sendo uma forma de deslocar o espaço exterior para a sala.

Para além disto, o facto de nas semanas de observação experienciar que as crianças, no tempo no exterior, exploravam as folhas que caíam no chão e as envolviam nas suas brincadeiras de faz de conta, tornou-se como outro dos motivos que me levaram a planificar brincadeiras deste cariz exploratório. Corroborando Martins et al. (2009) as “crianças constroem explicações a partir de variadas experiências familiares e escolares. Os adultos dos seus contextos próximos deverão proporcionar-lhes situações diversificadas de aprendizagem, para exploração de questões e fenómenos que lhes são familiares, aumentando a sua compreensão do real” (p. 17).

- **Floresta encantada - Exploração do tesouro**

Como forma de despoletar o interesse e a curiosidade das crianças para as potencialidades do mundo que as rodeia, neste caso específico, as folhas e o que podemos aprender sobre elas, surgiu esta atividade de desenvolvimento motor, que neste grupo foi deveras entusiástico, pois tinham um especial interesse por desafios que envolviam atividade física e, simultaneamente, o faz de conta, potencializando o “desenvolvimento progressivo da consciência e do domínio do seu corpo e, ainda, o prazer do movimento numa relação consigo própria, com o espaço, com os outros e com os objetos” (Lopes da



Figura 22 – Percurso “Floresta Encantada”

Silva et al., 2016, p. 43). Desta forma, percorreram a “floresta encantada” (tendo como suporte uma história criada por mim), que consistiu em ultrapassar vários obstáculos que compunham a “floresta” até chegar ao tesouro, que eram as folhas, estimulando a imaginação e a criatividade.

Posto isto, trouxemos as folhas para a nossa sala e em pequeno grupo realizamos uma observação mais atenta, para assim retirar várias conclusões acerca do tesouro. Como forma de desafio dispus os materiais em cima da mesa, ou seja, as folhas e os materiais de observação da área das ciências, com o intuito de experimentarem e explorarem de forma livre.



Figura 23 – Experimentação das folhas livremente

Devo salientar que as crianças ao observarem os materiais na mesa, questionaram-me: “*O que vamos fazer?*”, com isto, devolvi-lhes a pergunta, de maneira a perceber as suas primeiras ideias, ao qual, o M. da S. respondeu: “Experiências!”, ao escutar isto interpelei-o: “Que experiências?”, continuaram bastante curiosos e ansiosos para experimentarem os materiais. Após a colocação dos materiais na mesa, instintivamente as crianças agarraram nos objetos de observação, por exemplo: lupas, binóculos e monóculos, com o sentido de observar as folhas em pormenor, evidenciando que criaram significados acerca destes objetos aquando da pesquisa na atividade “exploração dos materiais existentes na área”.



Figura 24 – Crianças agarram logo nos materiais

Depois desta observação questionei-as, como forma de as estimular a comunicarem as suas ideias e a interagirem em grupo sobre os seus conhecimentos acerca das folhas que observaram, criando-se “uma oportunidade de trazer os conceitos espontâneos” (Fernandes, 1997, p. 566). Assim, comecei por perguntar: “*Acham que as folhas são todas iguais?*”, com esta questão começaram logo por referir as características que sobressaem visualmente, a cor das folhas: “*Não. Tem muitas cores verde, vermelho, castanho e amarelo*” (M. da S.); “*Esta tem amarelo verde e castanho*” (E.C.), para demonstrar a sua ideia o M. da S. pegou em duas folhas



Figura 25 – Exploração das folhas

estabeleceu uma comparação, dizendo: “*Olha esta é toda castanha e esta é igual, é castanha também!*”. Posteriormente, realçaram mais características presentes nas folhas, recorrendo à visão: “*Olha tem riscos!*” (M.da S.), “*São paus!*” (E.C.), “*Estou a ver coisas, mas não sei como se chama!*” (C.A.), ao escutar esta afirmação, devolvi: “*Alguém sabe como se chama?*”, todas as crianças responderam que não, assim sendo, respondi, como forma de colocar um andaime: “*Chamam-se nervuras!*”. Posteriormente, continuamos a nossa exploração onde as crianças destacaram mais ideias, destacando-se no diálogo abaixo:

M. da S.: “Esta folha é mais escura e esta é mais clara!”

M.C.: “Estas duas também são diferentes!”, “Esta tem amarelo, verde e castanho e esta não e também são de árvores diferentes, porque a forma é diferente!”

M da S.: “Algumas são iguais às outras, outras não”

E.C.: “Esta é igual a esta” (mostrando as duas folhas nas mãos)

C.A.: “Esta não é, é mais preta!”

E.C.: “Mas são, tem a mesma cor!”, “Mas são diferentes pelo tamanho!” (colocando as folhas pela ordem de tamanho)

M.C.: “Estas são da mesma forma, mas são diferentes pela cor” (agarrando em duas folhas da mesma árvore)



Figura 26 – Exploração das folhas - Tamanhos

M.C.: “Aqui estas têm formas diferentes e cores, esta tem castanho mais escuro”

L.R.: “E esta um castanho mais claro!”

M.C.: “Esta é fofinha e esta não é!” (passando com as folhas na sua cara e na cara da amiga)

L.R.: “Esta é mais áspera”.

Com este diálogo interessante depreende-se que as crianças ao início destacavam mais o aspeto visual, a cor, tendo-se notado, através da interação entre as crianças um acrescento gradual de características às folhas.

- **Jogo de Memória (decalque das folhas)**

Como forma de dar continuidade à experiência com as folhas, em pequeno grupo, exploráramos uma técnica de expressão plástica (decalque das folhas) com o intuito de potenciar uma diversidade de experiências com as folhas e,



Figura 27 – Decalque das Folhas

assim, envolver outras áreas essenciais ao desenvolvimento integral das crianças. O facto das crianças se interessarem particularmente pela expressão plástica, também me fez refletir que esta atividade seria uma mais valia para estas, pois, para além de estarem a realizar algo do seu interesse, também contactaram com uma técnica diferente, utilizando o lápis de cera.

Assim, esta atividade foi planeada tendo em conta a linha de pensamento de Sousa (2003) “à medida que as suas experiências se enriquecem, ela vai tendo uma cada vez maior necessidade de variedade de técnicas e materiais para se expressar convenientemente” (p. 183). A técnica do decalque também consistiu numa forma das crianças salientarem as características sensoriais observadas na atividade anterior.

Acrescenta-se, ainda, que o facto destas produções das crianças constituírem o jogo de memória (um dos cartões é a colagem da folha decalcada e o outro da folha natural) permitiu que experienciassem e participassem no enriquecimento da área das ciências,



Figura 28 – Recorte e colagem das folhas

valorizando as suas produções e experiências. De maneira a incentivar a descoberta do mundo que as rodeia, após termos realizado o decalque e as colagens quer da folha natural, quer da folha decalcada, questionei as crianças: “*Conhecem as árvores que deram origem a estas folhas?*”, sendo a resposta negativa, assim sendo provoqueei de maneira a perceber o que podíamos fazer, surgindo a ideia: “*Podemos ir ao computador!*” (M.J.), assim, realizamos pesquisas acerca das



Figura 29 – Jogo de Memória

folhas, de maneira a completar os cartões de memória, colocando o nome da árvore, como forma de criar significados acerca deste tópico e construirmos conhecimentos científicos, utilizando o computador “como recurso de aprendizagem” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 93).

É de salientar que para além de descobrirmos os nomes das árvores das folhas, também descobrimos que algumas das folhas da videira, do diospireiro, da noqueira, do castanheiro e do maracujazeiro dão origem a frutos que nos são familiares.



Figura 30 – Pesquisa no computador

Devo acrescentar que no início da pesquisa aquando da comparação das folhas/ árvores que estavam no computador e que estavam na nossa colagem, as crianças referiram que não eram iguais, pois as cores não correspondiam, saltando à vista a característica da cor. Com isto, eu tentei orientá-los para observarem também a forma da folha.

Experiência com a Tartaruga

A experiência com a Tartaruga é de cariz investigativo e sensorial, partiu dos interesses das crianças, aquando do esquema da área das ciências (“Observar a Tartaruga”) – ilustrado na figura 8, iniciando com a provocação da tartaruga na sala.

Devo realçar que esta interação das crianças com os animais é importante, pois, corroborando Martins (2006) retrata um “fator de motivação significativo para a aprendizagem (...) do conhecimento sobre os animais, seus hábitos, alimentação e comportamentos estimulam a vontade de aprender e catalisam situações educativas onde a criança fortalece sua auto-confiança, socializa e favorece principalmente a comunicação” (como citado em Godoy e Denzin, 2007).

- **Observação da Tartaruga**

Esta atividade iniciou com a provocação de levar a tartaruga para a sala dentro de um recipiente opaco, com o intuito das crianças colocarem hipóteses. Estas reagiram de forma muito curiosa e entusiástica, havendo, assim, um envolvimento mais profundo por parte destas, onde despoletou uma discussão de ideias, começando por colocar várias hipóteses, tais como: “*É um golfinho!*”, “*É um peixinho!*”. Devo realçar que estas hipóteses foram interessantes, pois associaram o facto de ter água a

um animal aquático e, simultaneamente, o facto de não ouvirem qualquer ruído do animal. Quanto à primeira hipótese foi logo refutada, pois o tamanho da caixa não condizia com a morfologia de um golfinho.

Com isto, uma das crianças, como já tinha visto o que havia dentro da caixa, aquando da chegada à instituição, rapidamente disse que era uma tartaruga. Contudo, a A.P. contrapôs: “*Não, não pode ser, não cabe*”, a M. N. completou, dizendo: “*Pois, elas vivem no mar!*”, constatei que a maioria das crianças concordaram com esta afirmação, sendo refutada depois de verem que tínhamos uma tartaruga na nossa sala, desta forma, ao mostrar a tartaruga dentro da caixa, rapidamente tomaram consciência que algumas tartarugas também podem viver na nossa casa, num aquário: “*Olha é uma tartaruga e não anda no mar!*”, tendo surgido outras ideias: “*Eu no outro dia quando fui passear vi tartarugas na loja dos animais!*”; “*Eu já vi tartarugas num aquário grande!*”.

De maneira a observarmos mais nitidamente esta tartaruga, colocámo-la no chão, surgindo as seguintes ideias acerca do seu corpo: “*Olha tem verde, amarelo e castanho na carapaça!*”; “*As unhas são muito grandes!*”; “*É mesmo grande!*”; “*Ela põe a cabeça dentro da carapaça!*”. Algumas crianças tocaram na tartaruga, surgindo as seguintes ideias: “*A carapaça é dura!*”; “*E é áspera!*”, visto que só tocavam na carapaça, eu provoqueei, incentivando para tocarem na parte das pernas ou cabeça, uma vez que predomina uma textura diferente, sendo uma forma das crianças experienciarem e conhecerem as diferentes texturas da tartaruga, tendo surgido as seguintes ideias: “*É mole!*”; “*É fofinho!*”; “*É lisinho!*”.



Figura 31- Observação da Tartaruga

Completando esta observação, considerando os conhecimentos prévios, decidimos construir um esquema que compunha as principais dúvidas/ questões das crianças acerca desta espécie exótica. É de revelar que durante esta construção à medida que as crianças realizavam perguntas, algumas respondiam, tinha-se: “*O que come?*”, “*Come sementes!*” (S.P.), tendo surgido opiniões opostas: “*Come camarões pequeninos*” (M.J.).

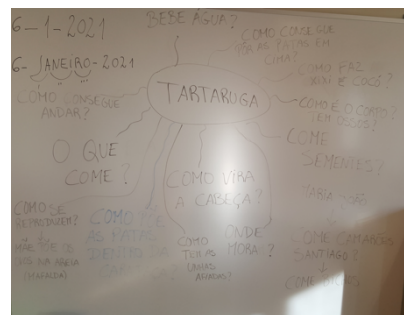


Figura 32 – Esquema em volta da tartaruga

Além disto, quanto à forma como elas andam, duas crianças começaram por dizer: “*Anda com as quatro patas no chão, assim...*” (demonstrando com o seu corpo a locomoção da tartaruga), posteriormente, outra criança juntou-se salientando que a tartaruga também encolhia a cabeça e as patas, tendo, em conjunto, chegado à conclusão:



Figura 33 – Imitam a tartaruga

“*É porque tem medo, então encolhe-se assim dentro da carapaça*” (demonstrando mais uma vez, agora como a tartaruga se refugia na carapaça, com o seu corpo). Algumas crianças também discutiram a elevação de pernas e de cabeça que a tartaruga fazia quando estava ao sol, sendo respondida: “*A tartaruga faz isso para apanhar com o sol!*” (M.N.).

Deste modo, evidencio que este diálogo e a construção do esquema (apresentado na figura 32) foram realmente importantes, pois despoletou nas crianças uma troca de ideias, que estimulou a reflexão e o pensamento crítico, assim como invocou o desenvolvimento da educação para a cidadania, em que

a participação das crianças na vida em grupo permite-lhes tomar iniciativas e assumir responsabilidades, exprimir as suas opiniões e confrontá-las com as dos outros, numa primeira tomada de consciência de perspetivas e valores diferentes, que facilitam a compreensão do ponto de vista do outro e promovem atitudes de tolerância, compreensão e respeito pela diferença (Lopes da Silva et al., 2016, p. 39).

- **Registo da tartaruga**

Nesta atividade, em pequeno grupo, as crianças realizaram o desenho da tartaruga observada, pautando-se como uma outra forma das crianças se expressarem os seus conhecimentos acerca das características da tartaruga, estimulando a criatividade, as artes visuais e a resolução de problemas.



Figura 34 – Realizam a representação gráfica da tartaruga

Devo salientar que, durante a atividade, algumas crianças demonstravam insegurança na realização do desenho, de maneira a transmitir-lhes confiança e segurança, apoiando-as, sugeri que observássemos a nossa tartaruga mais uma vez, tendo despoletado logo bastante entusiasmo quer para o registo, quer para a observação e o toque na tartaruga. Com isto considerei que a tartaruga serviu de estímulo visual no desenvolvimento do desenho, tendo observado algumas crianças a contar o número de unhas, de forma a tornar o desenho o mais parecido com a realidade.

Além disto, observei em alguns registos que as crianças tinham desenhado também as crias e os ovos debaixo da terra, podendo, assim, evidenciar que a atividade dos vídeos (pesquisas) sobre este tópico foi bastante significativa, pois construíram significado e sentido em volta dele. Sublinha-se a ideia de que “os desenhos das crianças são actos comunicativos e, portanto, exprimem bem mais do que meras tentativas de representação de uma realidade exterior” (Sarmiento, 2006, p. 9).



Figura 35 – Representações gráficas da tartaruga

- **Livro-álbum das tartarugas**

Esta atividade partiu de um interesse do grupo após a investigação: “Onde moram as tartarugas?”, tendo observado fotografias das tartarugas de cada habitat e a sua nomenclatura, as crianças sugeriram:

Grupo: “Professora podíamos fazer um livro sobre tartarugas!”

Eu: “Um livro sobre tartarugas, o que gostariam de pôr nesse livro?”

Grupo: “As tartarugas que vimos hoje!”

Eu: “Então e como querem fazer?”

M.N.: “Tu fazias como para o jogo dos alimentos”

Eu: “Querem que imprima?”

Grupo: “Sim!”

A.P.: “Posso fazer os desenhos?”

Eu: “Os desenhos dos separadores, com a tartaruga marinha, a tartaruga terrestre e a tartaruga de água doce?”

A.P. me respondeu: “Sim!”

M.L.: “Assim colocamos na área das ciências para vermos quando quisermos”.

Desta forma, destaca-se, assim, a importância do planeamento, “planear com as crianças, individualmente, em pequenos grupos ou no grande grupo são oportunidades de participação nas decisões sobre o currículo, em que a criança faz propostas, prevê como vai pôr em prática e com quem” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 16).

Depois do livro impresso e plastificado devolvi-o às crianças, para concluirmos a construção do mesmo, tendo logo surgido um diálogo entre as crianças, destacando-o a seguir:

M. da S.: “Eu sei o que tem aí, tem tartarugas terrestre, que são as que gosto mais!”

L.R., L.P. e S.Q.: “E as de água doce!”

M. da S.: “Tem tartarugas terrestres, tartarugas de água doce e de água salgada!”

Eu: “E como se chamam essas?”

M da S.: “Tartarugas marinhas!”.



Figura 36 – Provocação com o “Livro da Tartaruga” impresso

Ao mostrar as imagens uma a uma iam comentando: “*Olha as tartarugas terrestres, olha as tartarugas de água doce e as marinhas*” e ainda:

S.Q.: “Olha esta é igual à que tínhamos aqui!” (referindo-se à tartaruga de água doce)

G.G.: “Eu gosto muito destas!” (ao observar as tartarugas de couro)

G.G.: “Eu sei como se chamam estas, são as tartarugas verdes!” (ao observar a tartaruga marinha, chamada tartaruga verde).

Ao refletir sobre este diálogo denota-se que as crianças tinham construído aprendizagens significativas em volta das espécies de tartarugas presentes no livro, tendo também observado a sua felicidade ao ver o livro já impresso e o seu ímpeto para interagir.

Após a provocação com o livro impresso desafiei as crianças, com o intuito de construirmos a capa do nosso livro, colocando a seguinte questão: “*Então, o que acham que falta aqui?*”, tendo-se gerado uma nova troca de ideias:

L.P.: “A parte de cima!”

L.R. e M.J.: “As coisas escritas!”

L.P.: “A parte de cima que não é escrita!”

L.R.: “É como fizemos nos outros livros!”

M.F.: “Para pôr na área das ciências!”

Eu: “Então, é a capa?” (visto que as crianças tinham consciências do que se tratava, apenas não se lembravam da palavra, então apoiei)

Todos: “sim!”

M.F., L.R. e M.J.: “Podemos fazer tartarugas para pôr na capa!”

Por último, perguntei acerca do título do nosso álbum, ao qual surgiu o seguinte diálogo:

M.N.: “Tartarugas!”

M.J.: “Livro das Tartarugas!”

Eu: “O que acham?”

Todos: “Sim, Livro das Tartarugas!”

Com este diálogo destacou-se a promoção da escolha livre e o estabelecimento da vida democrática, tendo ficado o título que teve a maioria das opiniões afirmativas. Assim sendo, sublinha-se a ideia de que a “vida em grupo implica confronto de opiniões e necessidade de resolver conflitos que suscitarão a necessidade de debate e de negociação, de modo a encontrar uma resolução mutuamente aceite pelos intervenientes” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 39). Acrescenta-se, ainda, que “a participação das crianças na vida em grupo permite-lhes tomar iniciativas e assumir responsabilidades, exprimir as suas opiniões e confrontá-las com as dos outros (...)” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 39).

Posto isto, como já tínhamos decidido tudo o que era necessário para a conclusão do livro, as crianças em pequeno grupo, construíram a sua ilustração para incluir na capa do livro, apelando à criatividade e imaginação.



Figura 37 – Construção da capa do livro



Figura 38 – Livro “Livro das Tartarugas”

4.3.4 Avaliação da intervenção

A avaliação pauta-se como um processo contínuo, que parte de sucessivas reflexões da observação, onde se avalia constantemente a prática, no sentido de orientar a ação e situá-la tendo em conta o envolvimento e os interesses despertados pelas crianças nas atividades desenvolvidas. Desta forma, “a avaliação é um elemento integrante e regulador da prática educativa, permitindo uma recolha sistemática de informações que, uma vez analisadas, apoiam a tomada de decisões adequadas à promoção da qualidade (...)” (*Despacho Normativo n.º 1/05 de 5 de janeiro do Ministério da Educação, 2005, p. 71*), considerando “a avaliação como uma forma de conhecimento direcionada para a ação” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 15).

É de referir que estas atividades aqui descritas não foram as únicas que ocorreram ao longo do desenvolvimento do projeto de intervenção pedagógica, havendo uma continuidade e uma sucessiva reflexão e observação dos interesses despertados para orientar a minha prática. Salientei, assim, aqui, algumas atividades que enriqueceram a área das ciências, valorizando o conhecimento do mundo físico e natural com uma área apelativa e a possibilidade de múltiplas escolhas concordante com os interesses e curiosidades das crianças.

A avaliação, sendo ela contextualizada, concentra-se, também, nas diversas formas de aprender e na valorização dos progressos das crianças, recorrendo à “documentação do processo e na descrição da sua aprendizagem” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 15). Assim, a criação de livros tinha como propósito responder aos interesses das crianças e, simultaneamente, narrar e devolver-lhes todo o processo de

aprendizagem desenvolvido nas respectivas experiências, como forma de “tornar visíveis as experiências vividas pelas crianças e com as crianças” (Malavasi & Zoccatelli, 2019, p. 62).

Estes livros foram construídos com a coparticipação das crianças e a escuta atenta destas, de maneira a criarmos livros que retratavam todo o caminho percorrido de cada experiência, salientando as aprendizagens e os progressos realizados, bem como as avaliações das crianças sobre a experiência promovida. Quando concluído foi incluído na área das ciências, para ser revisitado quando for da vontade das crianças. Desta forma, destaco do livro: “Gotinha de água” a opinião das crianças sobre as atividades desenvolvidas, o que aprenderam:

M.S.: “Aprendemos uma experiência que era da gotinha de água, depois a professora e tu nos deste um saco, depois desenhamos com o marcador o sol e as nuvens, depois tu nos ajudaste a pôr a água, depois a professora pegou num fio, penduramos o saco, prendemos o saco a uma mola, depois pusemos alguns no sol, pusemos dois sacos na parede do desenho, alguns disseram que a água ia desaparecer (e isso aconteceu? – perguntei eu) não, o A.P. disse que as bolinhas iam subir, e ele acertou...”

M.N.: “E a M. da C. acertou que disse que as bolinhas se iam separar, estava certo! Depois aconteceu alguma coisa, a M. da C. estava certa porque as bolinhas se começaram a separar.”

A.P.: “Ouvimos a história da experiência através do vídeo, depois fizemos a experiência, (o que aprendemos a experiência?) quando pusemos no sol, depois fomos ver como estava o saco, (vimos o quê? – perguntei eu) o sol bateu na água e ela evaporou e foram as pinguinhas para as nuvens e depois chove, (vimos a chover dentro do saco? -perguntei eu). Não só vimos as bolas pequenas!”

M.N.: “Vimos um vídeo, nós vimos a água que sobe para o céu e é a evaporação, fizemos a experiência do saco, para ver o que acontecia, esperamos muitos dias para ver se a experiência funcionava, estava a dar certo.”



Figura 39 – Livro “Gotinha de água”

No “Livro das Folhas” destaco as principais aprendizagens da experiência com as folhas, desta forma, de seguida sublinho as ideias das crianças:

- “A colagem.”
- “Aprendemos as formas das folhas.”
- “Aprendemos a técnica do decalque.”
- “Aprendemos as folhas e estivemos a fazer trabalhos com elas.”
- “Aprendemos o nome das árvores das folhas.”



Figura 40 – Livro “Livro das Folhas”

Quanto às atividades desenvolvidas e descritas neste relatório, estas foram bem-recebidas pelas crianças, permitiram a construção de significados sobre o ciclo da água, sobre as folhas e sobre a tartaruga (visíveis com os diálogos promovidos), aliadas aos materiais acrescentados. Saliento, ainda, que ao longo das atividades tentei adequar a minha prática, encorajando as crianças a expressarem-se

oralmente, apoiando, como forma de estimular quer um ambiente seguro para a aprendizagem, quer para o diálogo aberto sem inseguranças, contudo, ainda foi impreterível continuar a incentivar a área da expressão e comunicação, primando o diálogo, de maneira a valorizar as crianças, a dar-lhes voz e, conseqüentemente, a escutá-las nos seus interesses e necessidades, importantes aos seus desenvolvimentos integrais.

Também, privilegiei o envolvimento das crianças e o despertar das suas curiosidades, tendo observado a satisfação, através da sua expressão facial, e motivação, quando, por exemplo, se mostravam curiosas por explorar as folhas em pormenor, ou quando construíram significados em volta das características das folhas e as árvores que lhes deram origem, na atividade de expressão plástica (sendo sempre uma atividade de eleição do grupo), bem como na atividade de desenvolvimento motor. Na experiência com a tartaruga, também observei bastante envolvimento e motivação, aquando, por exemplo, dos vários momentos de questionamento, estavam muito mais responsivos e sentiam-se muito mais seguros e confiantes, criando-se diálogos verdadeiramente ricos e motivantes para o desenvolvimento de novas aprendizagens, devendo-se ao facto das crianças apresentarem uma afeição pelos animais, considerando-os seus amigos e confidentes.

Para além disto, notou-se que as crianças não estavam familiarizadas com a metodologia científica e, por conseguinte, com atividades de cariz experimental (como foi o caso do ciclo da água), desta forma, esta atividade foi uma forma de estimulação do contacto com os processos científicos, no entanto, de uma maneira ajustada às necessidades e não tão exigente.

Importa, ainda, salientar que achei pertinente a colocação da etiquetagem na área das ciências, tendo sido realizada como forma de complemento dos significados promovidos com a atividade: “Exploração dos materiais existentes na área” e a complementar pesquisa, de maneira a estabelecer uma organização da área mais clara e aprazível para as crianças. Tomei a opção de organizá-los de acordo com a sua função, “uma vez que isso ajuda as crianças a descobrir alternativas e formas diferentes de completar tarefas” (Hohmann & Weikart, 2003, p. 178), colocando os rótulos nas caixas com indicação da função deste, apresentando o código escrito e o desenho do material, deste modo, “possibilita uma certa previsibilidade em termos de sítios onde encontrar materiais (...), permitindo que as crianças saibam que podem encontrar o material de que necessitam e podem voltar a arrumar (...)” (Hohmann & Weikart, 2003, p. 179).



Figuras 41 e 42 – Área das Ciências reorganizada e com etiquetagem

Realço que, com a inclusão dos vários materiais, à medida que explorávamos diferentes experiências do mundo físico e natural, observou-se um maior envolvimento e participação das crianças na área das ciências, sublinhando, desta forma, que os materiais têm um poder imenso, potenciando uma panóplia de oportunidades de contactos significativos com o mundo físico e natural.

Saliento, ainda, o Quadro das áreas (partiu dos interesses das crianças com a dinâmica das caixas – jogo que auxiliou a resposta acerca da área preferida -, e foi construído com a coparticipação das crianças), como instrumento de apoio no tempo de planejar-fazer-rever. Era vantajoso quer para mim, no sentido de perceber se a prática que tinha vindo a desenvolver estava a ser



Figura 43 – Construção do Quadro das Áreas

significativa para as crianças, quer para as crianças, no sentido de perceberem as suas escolhas ao longo da semana e, eventualmente, refletirem. Importa salientar que ao longo das semanas notou-se uma presença permanente das crianças na área das ciências. Enfatizo que este quadro foi usado como “um processo de auto-reflexão sobre a acção na medida em que, progressivamente, as crianças aprendem a antecipar as suas actividades fazendo os seus planos” (Folque, 1999, p. 9), desta forma, “tomam consciência do seu próprio trabalho assim como do trabalho do grupo, participando e monitorizando o seu processo de desenvolvimento estabelecendo contratos de trabalho” (Folque, 1999, p. 9).



Figuras 44 e 45 – Quadro das áreas com crianças na área das ciências

Em suma, sublinhando as ideias de Oliveira-Formosinho (2007), realço que com os materiais “permite-se à criança experienciar o Mundo de diversos ângulos, fazer dessa experiência uma aprendizagem activa (ela escolhe, ela usa, ela manipula) (...)” (p. 68) e de Cardona (1992) salientando que “(...) a criança aprende sobretudo através da acção/experimentação, sendo fundamental o proporcionar-lhe um ambiente rico e estimulante” (p. 9).

V - Considerações Finais

O presente relatório é o culminar de um longo percurso desafiante e revelador das diversas experiências e aprendizagens que realizei quer em Creche, sendo o primeiro contacto com crianças, quer em Jardim de infância. “(Re)começar, continuar, errar, ultrapassar, inovar, sonhar, procurar, encontrar, alcançar...” (Matias & Vasconcelos, 2010, p. 17), caracterizou todo este processo e irá continuar a acompanhar-me aquando do exercício da minha profissão.

Primeiramente, devo salientar a importância da observação e escuta das crianças, pois estes dois processos foram essenciais nos projetos de intervenção, de maneira a responder aos interesses e necessidades emergentes das crianças e assim construir e desenvolver um projeto ajustado e adequado ao grupo, aliado a uma constante reflexão. Assim, de acordo com Hohmann & Weikart (2003) “os adultos são apoiantes do desenvolvimento” e são eles que “tentam reconhecer os interesses e capacidades particulares das crianças, oferecer-lhes apoio e colocar-lhes desafios” (p. 27).

Por outro lado, o papel do educador não é só o de intervir, mas também “o de organizar o ambiente, (...) o de escutar, observar e documentar a criança para compreender e responder, estendendo os interesses e conhecimentos da criança e do grupo em direção à aprendizagem” (Oliveira-Formosinho & Araújo, 2013, p. 32).

O educador, visto como um modelo para criança, tem que apresentar uma linguagem oral, mas também escrita, exímia. Sublinha-se, assim, que a forma como cada um de nós comunica revela as suas crenças, desta forma, enquanto futura profissional de educação, tenho que ter em atenção essa forma de comunicar e de me expressar oralmente, de maneira a que sobressaia, sem qualquer dúvida, essas crenças e valores, aquando da comunicação com as famílias, com outros profissionais de educação e até mesmo com as crianças, de forma a que “a maneira como fala e se exprime, constitua um modelo para a interação e a aprendizagem das crianças” (Lopes da Silva et al., 2016, p. 61), bem como uma valorização e respeito das suas ideias e de si, enquanto ser único e individual, com diversas competências e curiosidades.

Dado que os dois estágios, apesar de coincidirem no mesmo tópico, apresentaram alguns objetivos diferentes, bem como modalidades diferentes, destacarei nos próximos parágrafos reflexões sobre cada um.

Ao longo da minha prática em contexto de Creche fui-me apercebendo que à medida que interagía e participava nas brincadeiras com as crianças, estas sentiam mais segurança e reconheciam-me como um adulto de confiança, no entanto, com o teletrabalho, esta interação e aproximação acabou por deixar de acontecer contribuindo para que algumas crianças ficassem emocionalmente frágeis, sendo mais complicado manter a relação de confiança que estávamos a criar.

Acrescenta-se, ainda, que quer a prática em contexto, quer, posteriormente, em teletrabalho, fizeram-me refletir ainda mais sobre a relevância da observação e escuta das crianças, principalmente aquando das minhas intervenções, pois nessa fase, a observação e a escuta apresentavam lacunas, para a planificação de atividades desafiadoras, interessantes e promotoras de novas aprendizagens e de bem-estar nas crianças. Por consequência, a avaliação das aprendizagens também exibía lacunas, tendo-a como um instrumento regulador do processo de ensino-aprendizagem, de maneira a melhorar e a possibilitar respostas cada vez mais verdadeiras e situadas, adequando-as às características das crianças.

Devo confessar que nunca imaginei que o meu primeiro contacto em Creche teria tantos desafios pela frente, nomeadamente, a interação com diversas personalidades, diferentes da minha, na sala, que inicialmente foi um choque para mim; observar e escutar, para planificar à distância, não possibilitando a coparticipação das crianças nestes diversos processos, e avaliar as minhas sugestões de atividades de acordo com o feedback dos pais, ou de acordo com os vídeos e imagens mandados por estes; a execução de vídeos com as atividades, para, posteriormente, os pais mostrarem às crianças e em família replicarem estas atividades, ou até reinventarem as mesmas; conciliar a teoria com a prática, mobilizando os conhecimentos adquiridos para fundamentar a minha ação e lidar com o imprevisto.

O facto de recorrermos aos vídeos ou registos fotográficos como forma auxiliadora quer de contactar e dinamizar atividades significativas para as crianças e para os pais, quer numa perspetiva de revelar as experiências, considerando os educadores e, neste caso, também os pais “narradores da sua própria experiência direta, observadores da descoberta constante da criança, uma descoberta que decorre de modo processual e contínuo” (Santinho, 2019, p. 17), tornou-se uma desvantagem, uma vez que se suscitava interpretações das atividades distintas, por vezes, a atividade executada, não correspondia à intenção inicial, desencadeando estratégias diferentes e, conseqüentemente, diálogos e desafios diferentes, pois “quando apresentamos uma imagem (um registo fotográfico ou vídeo) este será

interpretado de forma totalmente subjetiva por cada um dos observadores, elevando desta forma o desafio da comunicação final” (Santinho, 2019, p. 17).

Adicionalmente, embora o meu projeto não tivesse, propriamente, constituído o meu percurso em Creche, baseei-me nele, quando o momento se propiciava, para propor atividades que envolviam o mundo físico e natural, apesar de um dos objetivos centrais – criar uma área das ciências – não ter sido alcançado, sendo, assim, uma recomendação emergente para aquele grupo. É de destacar que apesar deste tópico não estar explícito no currículo de Creche, este é uma mais valia para estas crianças, pois qualquer assunto pode ser trabalhado com as crianças pequenas, desde que haja uma adequação da linguagem e um rigor conceptual. Devo evidenciar que estas minhas intervenções tinham como propósito contribuir, de uma forma positiva, para a construção e desenvolvimento de competências pelas crianças nas diferentes áreas do saber, causando, assim, impacto no seu quotidiano, através de uma prática intencional, situada e integrada.

Cingindo-me, agora, à minha intervenção em Jardim de Infância, este projeto e, deste modo, a minha prática foi bastante relevante para as crianças, pois consegui sensibilizá-las e despertá-las, de uma forma mais atenta e formal, para o mundo físico e natural, aguçando-lhes a curiosidade, através de planificações coparticipadas, por conseguinte, dinâmicas do interesse destas, e, assim sendo, renovar o olhar sobre a área das ciências presente na sala, reorganizando-a e apetrechando-a, tendo em conta os seus interesses, de maneira a que as crianças se interessassem por esta e construíssem, aí, autonomamente, aprendizagens significativas.

Assim, seguindo a linha de pensamento de Martins et al. (2009), com a educação em ciências, nos primeiros anos, encoraja-se e desenvolve-se as ideias e interesses das crianças, contribui-se para uma imagem positiva e reflexiva face às ciências, facilita-se uma melhor compreensão de conceitos nos níveis de ensino subsequentes, bem como promove-se o desenvolvimento do pensamento crítico e científico, além de se favorecer a preocupação para com o meio ambiente. Como forma de colmatar estes factos é fundamental incentivar as crianças a participarem ativamente em experiências de aprendizagem ricas e diversificadas, de forma a se confrontarem com as evidências, e estratégias facilitadoras da descoberta desse conhecimento.

Devo realçar que uma das principais dificuldades sentida, aperfeiçoando-a ao longo da prática, prendeu-se com o facto da realização de “boas” questões que despoletassem diálogos estimulantes entre as crianças, perguntando-me sempre se realmente aquela questão seria uma questão aberta e,

simultaneamente, estimuladora para as crianças e se, por vezes, era demasiado aberta que as crianças ficavam inseguras na resposta. Deste modo, segundo Malavasi e Zoccatelli (2019) as boas perguntas “não podem ser retóricas, não devem conter já, implicitamente, a resposta, mas servem para abrir contextos de aprofundamento” (p. 14), com o sentido de estas poderem “ajudar a conhecer melhor as crianças, a apoiá-las nas suas pesquisas cognitivas, emotivas e relacionais. A “boa” pergunta pode alargar horizontes até que o sujeito possa tornar-se propulsor do pensamento” (Malavasi & Zoccatelli, 2019, p. 14).

Por sua vez, outra das dificuldades sentida diz respeito ao facto de, aquando da minha intervenção, se tornar um desafio estar com as crianças em pleno, apoiando nos vários processos, ou documentar os processos, recorrendo à fotografia, desta forma, por vezes, tive que realizar escolhas, aquelas que no momento me fizeram sentido, tendo em algumas atividades apenas fotografias do produto final construído. Para colmatar este facto também recorri à gravação do diálogo despoletado aquando das atividades, como forma de suportar e valorizar as aprendizagens das crianças e, assim sendo, os seus processos. Importa salientar que o meu objetivo primeiro com a fotografia foi “comunicar e tornar visíveis as experiências vividas pelas crianças e com as crianças” (Malavasi & Zoccatelli, 2019, p. 62).

É de salientar que o processo de exploração das várias atividades em volta do mundo físico e natural permitiram averiguar que as crianças destas idades são capazes de assumir uma atitude científica à procura do saber e de descoberta, quando envolvidas em atividades interessantes e significativas, no seio de um ambiente seguro e de qualidade, onde se enaltece a colaboração, a estimulação e a liberdade de expressão do seu pensamento.

A área das ciências opera como um estímulo às atividades sobre o mundo físico e natural, sendo “(...) uma maneira concreta de aumentar as capacidades de iniciativa, autonomia e estabelecimento de relações sociais das crianças, (...) contudo elas colaboram entusiasticamente quando os adultos organizam o espaço e os materiais de uma maneira atraente” (Hohmann & Weikart, 2003, p. 181), no sentido de “explorar, construir, imaginar e criar”, “porque têm à sua disposição uma variedade grande de materiais para escolher, manipular, e sobre os quais podem falar com colegas e adultos” (Hohmann & Weikart, 2003, p. 181).

Para além disto, é de realçar que todo este processo implica um grande envolvimento intelectual e socioafetivo da criança, sendo intrínseca a uma intervenção planificada, situada e intencionalmente

orientada pela ação do educador, tendo sempre a coparticipação e a escuta das crianças como uma máxima a respeitar e valorizar. Pretendi, ainda, promover a construção de conhecimentos significativos, concordantes com a realidade e a estimulação da literacia científica, associada ao enriquecimento e/ ou criação da área das ciências, com materiais ricos e estimulantes para estas.

Por fim, o educador percorre um caminho rigoroso e exigente, tropeça em desafios constantes, sendo uma construção que começa na formação inicial, mas tem incluído as bagagens/ vivências anteriores a este processo de formação, que têm um papel relevante nas motivações, curiosidades e expectativas. (Cardona, 2002). Assim sendo, no que concerne ao desenvolvimento profissional, este representa “uma atitude de constante questionamento e procura de novas respostas (onde) é fundamental (...) promover uma atitude mais crítica e reflexiva, considerando as dimensões pessoal, pedagógica, institucional e coletiva que integram este processo” (Cardona, 2002, p. 59).

Devo destacar que os vários confrontos com desafios exigiram de mim alguma capacidade de observação e escuta, de adaptação constante, de resiliência e de capacidade de dar resposta a situações complexas, de forma criar um ambiente coeso e contínuo, edificando uma equipa educativa, para construir possibilidades autênticas para as crianças e para os pais.

Estas experiências fizeram-me crescer e desenvolver competências que serão uma mais valia ao nível pessoal e profissional, confrontando a teoria com a sua real aplicabilidade na prática, estabelecendo uma ponte entre os referenciais teóricos e a prática, e permitiram-me aprender e observar de perto o funcionamento de uma instituição de educação. Além disto, o modelo pedagógico adotado também propiciou o desenvolvimento de diversos conhecimentos que foram úteis na prática e serão úteis para o futuro.

Concluo esta reflexão com as palavras de Sarmiento (2009), que afirma:

a identidade profissional corresponde a uma construção inter e intrapessoal, não sendo por isso um processo solitário: desenvolve-se em contextos, em interações, com trocas, aprendizagens e relações diversas da pessoa com e nos vários espaços de vida profissional, comunitário e familiar (p. 48).

VI - Referências Bibliográficas

- Almeida, A. (2008). *A vida afetiva da criança*. Maceió: Universidade Federal de Alagoas.
- Araújo, S. (2018). A Abordagem HighScope para a Educação e cuidados em Creche. In J. Oliveira-Formosinho & S. Araújo (orgs.), *Modelos Pedagógicos para a Educação em Creche* (pp. 71-92). Porto: Porto Editora.
- Baptista, M. E. & Afonso, M. (2004). A aquisição de conhecimentos científicos e capacidades investigativas: Uma experiência pedagógica no pré-escolar. *Revista de Educação*, 12 (1), 25- 39.
- Bertram, T. & Pascal, C. (2009). *DQP – Desenvolvendo a Qualidade em Parceria*. Lisboa: Ministério da Educação/ Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Brito, T. (2003). *Música na educação infantil*. São Paulo: Peirópolis.
- Cardona, M. (2002). Modelos de Formação Inicial e Desenvolvimento Profissional: um Estudo sobre os Educadores de Infância Portugueses. *Revista Infância e Educação. Investigação e Práticas*, (5), 43-61.
- Cardona, M. J. (1992). A Organização do Espaço e do Tempo na Sala de Jardim de Infância. *Cadernos de Educação de Infância*, (24), 10-15.
- Carvalho, C. & Portugal, G. (2017). *Avaliação em Creche: Crechendo com Qualidade*. Porto: Porto Editora.
- Castro, F. L. (1997). *La main /à la pâte. Les sciences à l'école primaire*. Mem Martins Codex: Editorial Inquérito.
- Colinvaux, D. (2004). Ciências e Crianças: delineando caminhos de uma iniciação às ciências para crianças pequenas. *Contrapontos*, 4 (1), 105-123.
- Drummond, M. J. (2003) *Assessing children's learning*. Londres: Routledge education classic editions.
- Fernandes, E. (1997). O trabalho cooperativo num contexto de sala de aula. *Análise Psicológica*, 4 (15), 562-572.
- Fialho, I. (2007). *A Ciência Experimental no Jardim-de-Infância*. Évora: Universidade de Évora.
- Folque, M. (1999). A influência de Vigotsky no modelo curricular do Movimento da Escola Moderna para a educação pré-escolar. *Escola Moderna*, (5), 5-12.
- Glauert, E. (2004). A Ciência na Educação de Infância. In I. Siraj-Blatchford, *Manual de Desenvolvimento Curricular para a Educação de Infância* (pp. 71-87). Lisboa: Texto Editora.

- Godoy, A. & Denzin, S. (2007). Atividades assistidas por animais: aspectos revisivos sob um olhar pedagógico. *Revista de Ciências Veterinárias da Anhanguera Educacional*, 5 (5), 14-22.
- Hohmann, M. & Weikart, D. (2003). *Educar a Criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Hohmann, M., Banet, B., & Weikart, D. (1995). *A Criança em Acção*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Hohmann, M., Weikart, D., & Epstein, A. (2008). *Educating young children: Active learning for preschool and child care programs* (3.ª ed.). Ypsilanti, MI: HighScope Press.
- Horn, M. (2004). *Sabores, cores, sons, aromas - A Organização dos Espaços na Educação Infantil*. Porto Alegre: Artmed.
- Katz, L. G. & Chard, S. C. (2009). *A Abordagem por Projectos na Educação de Infância*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- LoBue, V., Pickard, M. B., Sherman, K., & Axford. (2013). Young children's interest in live animals. *British Journal of Developmental Psychology*, 31, 57- 69.
- Lopes da Silva, I., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.
- Lowenfeld, V. & Brittain, L. (1970). *Desenvolvimento da capacidade criadora*. São Paulo: Mestre Jou.
- Malavasi, L. & Zoccatelli, B. (2019). *Documentar os Projetos nos Serviços Educativos*. Lisboa: APEI.
- Martins, I., Veiga, M., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R., Rodrigues, A., ... Pereira, S. (2009). *Despertar para a Ciência - Atividades dos 3 aos 6 anos*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral de Inovação e do Desenvolvimento Curricular.
- Mata, P., Bettencourt, B., Lino, M., & Paiva, M. (2004) Cientistas de Palmo e Meio: Uma Brincadeira muito séria. *Análise Psicológica*, 22 (1), 169-174. Disponível em http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S087082312004000100015&lng=pt&nrm=iso.
- Matias, G., & Vasconcelos, T. (2010). Aprender a ser educador de infância: o processo de supervisão na formação inicial. *Da Investigação às Práticas – Estudos de Natureza Educacional*, X, (1), 17-41.
- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação-Acção*. Porto: Porto Editora.
- Montessori, M. (1987). *Mente absorvente*. Rio de Janeiro: Nórdica.

- Oliveira-Formosinho, J. (2007). A Contextualização do Modelo Curricular High-Scope no Âmbito do Projecto Infância. In J. Oliveira-Formosinho (Ed.), *Modelos Curriculares para a Educação Pré-Escolar* (pp. 43-72). Porto: Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, J. (2011). *O Espaço e o Tempo na Pedagogia-em-Participação*. Porto: Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, J. (2013). *Modelos Curriculares para a Educação de Infância: Construindo uma Praxis de Participação*. Porto: Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, J. & Andrade, F. (2011). O Espaço na Pedagogia-em-Participação. In J. Oliveira-Formosinho, F. Andrade, & J. Formosinho (Eds.), *O Espaço e o Tempo na Pedagogia-em-Participação* (pp. 9-72). Porto: Porto Editora.
- Oliveira-Formosinho, J. & Araújo, S. (2013). *Educação em Creche: Participação e Diversidade*. Porto: Porto Editora.
- Peixoto, A. (2008). *A Criança e o Conhecimento do Mundo: Actividades Laboratoriais em Ciências Físicas*. Vila Nova de Famalicão: Editorial Novembro.
- Peixoto, A. M. (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*. Braga: Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho.
- Pereira, A. (2002). *Educação para a Ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Pereira, S. (2012). *Educação em Ciências em Contexto Pré-Escolar – Estratégias Didáticas para o Desenvolvimento de Competências* (Tese de Mestrado, Universidade de Aveiro). Disponível em <https://ria.ua.pt/handle/10773/9206>.
- Portugal, G. (1998). *Crianças, Famílias e Creches: Uma abordagem Ecológica da Adaptação do Bebê à Creche*. Porto: Porto Editora.
- Portugal, G. (s.d.). *Finalidades Práticas Educativas em creche - das relações, actividades e organização dos espaços ao currículo na creche*. Porto: CNIS.
- Post, J. & Hohmann, M. (2011). *Educação de Bebés em Infantários: Cuidados e Primeiras Aprendizagens*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Post, J., Hohmann, M., & Epstein, S. (2011). *Tender care and early learning: Supporting infants and toddlers in child care settings*. Ypsilanti: High Scope Press.
- Reis, P.R. (2008). *Investigar e Descobrir: Actividades para a Educação em Ciência nas Primeiras Idades*. Chamusca: Edições Cosmos.

- 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.
- Santinho, S. (2019). Registo de imagem. Observar momentos, criar histórias, construir relações. *Cadernos de Educação de Infância*, 118, 14-18.
- Sarmento, M. J. (2006). *Conhecer a infância: Os desenhos das crianças como produções simbólicas*. Braga: IEC, UMinho.
- Sarmento, T. (2009). Identidades Profissionais em Educação de Infância. *Locus Socia@l*, (2), 46-64.
- Sousa, A. (2003). *Educação Pela Arte e Artes na Educação: Bases Psicopedagógicas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Vasconcelos, T. (2012). *A Casa [que] se Procura: Percursos Curriculares na Educação de Infância em Portugal*. Lisboa: APEI.
- Vila, B. & Cardo, C. (2005). *Material sensorial (0-3 años) - Manipulación y experimentación*. Barcelona: Editorial Graó.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Zabala, M. A. (1996). *Qualidade em Educação Infantil*. Artmed.

Legislação:

- Decreto-Lei n.º 241/2001 de 30 de agosto Ministério da Educação. Diário da República: I Série, n.º 201 (2001). Acedido a 25 de março de 2021. Disponível em <https://dre.pt/application/conteudo/631843>.
- Despacho Normativo n.º 1/05 de 5 de janeiro do Ministério da Educação. Diário da República: I-B série, n.º 3 (2005). Acedido a 24 de outubro de 2020. Disponível em <https://dre.pt/application/conteudo/457204>.
- Lei Quadro da Educação Pré-Escolar n.º 5/1997 de 10 de fevereiro Direção Geral da Educação. Diário da República: I Série, n.º 34 (1997). Acedido a 25 de março de 2021. Disponível em https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/lei-quadro_educacao_pre-escolar.pdf.

Anexos

Anexo 1

- Fotografias das áreas da sala de Creche



Figura 46 – Área da Biblioteca/ Acolhimento



Figura 47 – Área do Faz de Conta



Figura 48 – Área das Construções



Figura 49 – Área da Casinha



Figura 50 – Área da Música



Figura 51 – Área da Plástica



Figura 52 – Área dos Jogos



Figura 53 – Área do Cabeleireiro

Anexo 2

- Tabela da rotina em Creche

Horas	Tempos
8:00h – 9:00h	- Receção (Auxiliar A. E.)
9:00h – 9:30h	- Receção (Educadora) e Lanche matinal
9:30h – 9:45h	- Rotinas de higiene
9:45h – 10:15h	- Acolhimento e Atividade de grande grupo
10:15h – 10:45h	- Atividade de pequeno grupo
10:45h – 11:15h	- Tempo de trabalho nas áreas
11:15h – 11:25h	- Arrumação das áreas
11:25h – 11:40h	- Higiene e preparação para o almoço
11:45h – 12:30h	- Almoço
12:30h – 12:50h	- Higiene e preparação para a sesta
12:50h – 15:00h	- Sesta
15:00h – 15:45h	- Higiene e preparação para o lanche
15:45h – 16:00h	- Lanche
16:00h – 16:15h	- Rotinas de higiene
16:15h – 17:15h	- Tempo de escolha livre/ recreio extremo
17:15h – 18:30h	- Transição para o recreio interior Saída

Anexo 3

- Fotografias das áreas da sala de Jardim de Infância



Figura 54 – Área do acolhimento



Figura 55 – Área da casinha



Figura 56 – Área da plástica



Figura 57 – Área das Construções



Figura 58 – Área dos Jogos de mesa



Figura 59 – Área da biblioteca



Figura 60 – Área das Ciências



Figura 61 – Área do computador

Anexo 4

- Tabela da rotina em Jardim de Infância

Horas	Tempos
9h-9:30h	- Tempo de Acolhimento
9:30h-9:55h	- Tempo de Grande Grupo
9:55h-10h	- Tempo de Arrumar (transição)
10h-10:30h	-Tempo de Higiene/Lanche
10:30h-11:10h	- Recreio
11:10h-11:40h	- Tempo de Pequeno Grupo
11:40h-11:45h	- Tempo de Arrumar (transição)
11:45h-12h	- Tempo de Higiene
12h-13:30h	- Almoço
13:30h-13:45h	- Tempo de Acolhimento (tarde)
13:45h-15h	- Tempo de Planear-Fazer
15h-15:10h	- Tempo de Arrumar (transição)
15:10h-15:20h	- Tempo de rever
15:20h-15:30h	- Tempo para preparar a saída/ Lanche
15:30h	- Saida