

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM**  
**Escola Superior de Educação de Santarém**



**Os elementos naturais na aprendizagem da Matemática: as  
potencialidades do ambiente educativo exterior**

**Relatório de Estágio**

**Mestrado em Educação Pré-Escolar**

**Patrícia Alexandra Aranha Gomes**

**Orientação:**

**Professora Doutora Neusa Cristina Vicente Branco**  
**Professora Doutora Helena Maria Ferreira Moreno Luís**

julho, 2024

Dedico todo este trabalho à minha família que acompanhou todo o meu percurso académico, oferecendo-me sempre muito carinho, dedicação e apoio.

## **Agradecimentos**

*“Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós. Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós” – Antoine de Saint – Exupéry*

Foi com o fruto do meu esforço e dedicação que concluo mais uma etapa tão importante da minha vida. Para que este meu sonho de me tornar educadora de infância se concretizasse, durante todo o meu percurso académico, pude contar com a ajuda e o apoio incondicional de pessoas muito especiais para mim que me ajudaram a alcançar mais uma etapa tão especial. Assim, quero agradecer a todos aqueles que tornaram este caminho ainda mais especial e inesquecível. Quero agradecer...

À minha família que tornou tudo isto possível, por acreditarem sempre em mim, por todos os princípios e educação que me deram, por me ajudarem a seguir o meu sonho de infância e por me apoiarem em tudo. Sem todos eles, tudo isto não era possível. Espero que se sintam orgulhosos do meu percurso que foi marcado por muito esforço e dedicação. Eles são a base de tudo o que sou e de tudo o que virei a ser.

Às docentes Neusa Branco e Helena Luís por toda a ajuda e apoio durante todo o percurso, pela disponibilidade durante a construção deste relatório, pela compreensão, pelas palavras de encorajamento e incentivo e por todos os conhecimentos que me transmitiram. Muito obrigada por confiarem em mim.

À Escola Superior de Educação de Santarém que foi a minha segunda casa ao longo de quatro anos e meio e a todos os docentes que se cruzaram comigo por me terem dado as ferramentas necessárias e conhecimentos pertinentes sustentadores da prática em Educação de Infância para que conseguisse evoluir e aprender mais.

Às equipas educativas das instituições onde tive a oportunidade de realizar os meus estágios, por me acolherem tão bem, por partilharem experiências, darem incentivo e disponibilidade para que este sonho fosse possível realizar-se, mas também a todas as crianças que tive a oportunidade de me cruzar, pelo carinho, pelos beijinhos e abraços e por todas as brincadeiras e aprendizagens. Cada uma foi muito especial.

À minha amiga Beatriz, a minha parceira de estágio durante estes anos que me acompanhou sempre, que acreditou sempre em mim e que me ajudou a evoluir cada vez mais. Também quero agradecer à minha amiga Andreia por todos os momentos que passámos juntas, por todo o apoio e por acreditar sempre em mim.

Às minhas melhores amigas Sarah e Raquel que apesar de estarem longe deram-me força e apoiaram-me sempre ao longo do meu percurso académico. Guardarei para sempre no meu coração a nossa amizade e estou eternamente grata por as ter

ao meu lado.

À minha família académica, em especial à minha madrinha, por toda a ajuda, carinho e apoio incondicional.

Aos amigos que levo de Santarém por todos os momentos bons que passámos juntos.

A gratidão permanecerá para sempre e levo todas estas pessoas para a minha vida! Muito obrigada, de coração!

## **Resumo**

Este relatório de estágio está enquadrado na Prática de Ensino Supervisionada do Mestrado em Educação Pré-Escolar, na Escola Superior de Educação de Santarém, pertencente ao Instituto Politécnico de Santarém. Assim, surge na sequência da prática realizada nos contextos de creche e jardim de infância. O relatório contempla duas partes. A primeira tem como principal finalidade a reflexão crítica e fundamentada sobre as aprendizagens adquiridas e práticas pedagógicas desenvolvidas nos contextos de creche e de jardim de infância. A segunda parte apresenta a componente investigativa que tem como objetivo identificar os contributos da integração de elementos naturais no ambiente educativo da educação pré-escolar para o processo de aprendizagem em matemática. O estudo seguiu uma abordagem qualitativa e interpretativa, envolvendo observação direta, registos escritos e registos fotográficos dos trabalhos das crianças.

Os resultados evidenciam que a utilização de elementos naturais, como materiais manipuláveis não estruturados, em todas as propostas pedagógicas proporcionaram a oportunidade das crianças explorarem conceitos matemáticos, permitindo ligar a matemática com a vida do quotidiano, nomeadamente, fomentando a contagem, a classificação e seriação, a adição, a exploração de grandezas como o comprimento, a cardinalidade de conjuntos, de figuras geométricas mais familiares para as crianças e a resolução de problemas. Ao mesmo tempo estimularam a sua criatividade, imaginação e a exploração do meio envolvente, mais precisamente, dos elementos naturais que este oferece.

**Palavras-Chave:** Aprendizagem da matemática; crianças; educação outdoor; educação pré-escolar; elementos naturais.

## **Abstract**

This internship report is part of the Supervised Teaching Practice of the Master's Degree in Pre-School Education, at the Santarém School of Education, part of the Santarém Polytechnic Institute. It follows on from the practice carried out in the nursery and kindergarten contexts. The report has two parts. The main purpose of the first part is to provide a critical and reasoned reflection on the Learning acquired and the teaching practices developed in the nursery and Kindergarten contexts. The second part presents the research component, which aims to identify the contributions of integrating natural elements into the educational environment of pre-school Education to the learning process in mathematics. The study followed a qualitative and interpretative approach, involving direct observation, written records, and photographic records of the children's word.

The results show that the use of natural elements, such as unstructured manipulative materials, in all the pedagogical proposals gave the children the opportunity to explore mathematical concepts, allowing them to connect mathematics with everyday life, namely by encouraging counting, classification and sorting, addition, the exploration of quantities such as length, the cardinality of sets, geometric figures more familiar to the children and problem solving. At the same time, they stimulated their creativity, imagination and exploring of their surroundings, specifically the natural elements it offers.

**Key-words:** Mathematics learning; children; outdoor education; preschool Education; natural elements.

## Índice Geral

Introdução.....	12
Parte I – Contextos de Prática de Ensino Supervisionada.....	13
1. Prática de Ensino Supervisionada em Creche .....	13
1.1. Caracterização da instituição .....	14
1.2. Caracterização do ambiente educativo.....	15
1.2.1. Organização do espaço .....	15
1.2.2. Organização do tempo .....	16
1.2.3. Caracterização do grupo .....	17
1.2.4. Projeto de sala.....	18
1.3. Observação e prática pedagógica .....	19
1.3.1. Projeto de intervenção.....	19
1.3.2. Atividades desenvolvidas .....	20
1.3.3. Avaliação do projeto .....	25
2. Prática de Ensino Supervisionada em Jardim de Infância (I) .....	26
2.1. Caracterização da instituição .....	26
2.2. Caracterização do ambiente educativo.....	27
2.2.1. Organização do espaço .....	27
2.2.2. Organização do tempo .....	29
2.2.3. Organização do grupo .....	30
2.2.4. Projeto bilingue de sala .....	31
2.3. Observação e prática pedagógica .....	32
2.3.1. Projeto de intervenção.....	32
2.3.2. Atividades desenvolvidas .....	33
2.3.3. Avaliação do projeto .....	39
3. Prática de Ensino Supervisionada em Jardim de Infância (II) .....	40
3.1. Caracterização da instituição .....	40
3.2. Caracterização do ambiente educativo.....	40
3.2.1. Organização do espaço .....	40
3.2.2. Organização do tempo .....	41
3.2.3. Organização do grupo .....	42
3.2.4. Projeto de sala.....	43
3.3. Observação e prática pedagógica .....	44
3.3.1. Projeto de intervenção.....	44
3.3.2. Atividades desenvolvidas .....	45
3.3.3. Avaliação do projeto .....	52

4. Reflexão final das Práticas de Ensino Supervisionadas .....	53
Parte II – Componente Investigativa .....	56
1. Contextualização do estudo investigativo .....	56
2. Enquadramento Teórico .....	57
2.1. Exploração do ambiente exterior e a sua importância para a aprendizagem e desenvolvimento holístico das crianças .....	57
2.2. A importância do contacto com elementos naturais .....	62
2.3. A importância da Matemática na Educação Pré-Escolar .....	63
2.3.1. O sentido do número.....	65
2.3.2. A geometria no jardim de infância .....	68
2.3.3. A Matemática com elementos naturais.....	69
3. Metodologia do estudo .....	71
3.1. Tipo e contextualização do estudo .....	71
3.2. Participantes do Estudo .....	72
3.3. Proposta pedagógica.....	73
3.4. Instrumentos e técnicas de recolha de dados.....	76
3.5. Análise dos dados.....	78
4. Apresentação e discussão dos resultados.....	78
4.1. Situação 1   Pedras e mais pedras .....	78
4.2. Situação 2   Apanha o maior número de paus!.....	83
4.3. Situação 3   Descobrir as sequências naturais .....	92
4.4. Situação 4   Descobre a magia dos números com a natureza .....	95
5. Considerações finais .....	97
Reflexão final .....	102
Referências Bibliográficas.....	105
Anexos .....	112
Anexo 1   Organização do tempo do contexto de creche .....	112
Anexo 2   Planificação da atividade “À descoberta de novos sons” .....	114
Anexo 3   Organização do tempo do contexto de jardim de infância (I) .....	116
Anexo 4   Planificação da atividade da elaboração das bolachas em forma de caracol.....	117
Anexo 5   Organização do tempo do contexto de jardim de infância (II) .....	118
Anexo 6   Planificação da atividade “Plantar árvores para colher o futuro!” .....	119

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> - Organização da sala de 1 ano .....	16
<b>Figura 2</b> - Caixa com os instrumentos musicais .....	21
<b>Figura 3</b> - Registo fotográfico da atividade "À descoberta de novos sons" .....	21
<b>Figura 4</b> - Livro de pano: os animais da quinta .....	23
<b>Figura 5</b> - Leitura do livro "Os animais da quinta" .....	24
<b>Figura 6</b> - Exploração das imagens de animais reais .....	25
<b>Figura 7</b> - Organização da sala .....	28
<b>Figura 8</b> - Planta do ambiente exterior do jardim de infância .....	29
<b>Figura 9</b> - Cartaz dos conhecimentos prévios das crianças acerca dos caracóis.....	36
<b>Figura 10</b> - Fantoches alusivos à história "À espera do quê?" .....	37
<b>Figura 11</b> - Organização da sala .....	41
<b>Figura 12</b> - Diálogo sobre a importância das árvores .....	45
<b>Figura 13</b> - Plantação do pinheiro natural no espaço exterior .....	46
<b>Figura 14</b> - Registo gráfico da plantação do pinheiro .....	47
<b>Figura 15</b> - Folheto informativo para as famílias sobre a atividade desenvolvida e a importância das árvores no Planeta Terra .....	48
<b>Figura 16</b> - Recolha de galhos no ambiente educativo exterior.....	48
<b>Figura 17</b> - Atividade de organização dos galhos por tamanhos.....	49
<b>Figura 18</b> - Elaboração do ouriço-cacheiro com massa de modelar e paus .....	50
<b>Figura 19</b> - Exposição dos ouriços-cacheiros .....	50
<b>Figura 20</b> - Jogo de correspondência dos habitats terrestre e aquático.....	51
<b>Figura 21</b> - Cartões de sequências com elementos naturais.....	75
<b>Figura 22</b> - Demonstração de uma pedra em forma de coração.....	79
<b>Figura 23</b> - Organização dos dois conjuntos de pedras .....	79
<b>Figura 24</b> - Resposta de algumas crianças relativamente ao conjunto maior.....	80
<b>Figura 25</b> - Resposta de algumas crianças relativamente ao conjunto maior.....	80
<b>Figura 26</b> - Organização de um novo conjunto .....	81
<b>Figura 27</b> - Representação de um quadrilátero e um círculo.....	81
<b>Figura 28</b> - Representação de um quadrilátero.....	81
<b>Figura 29</b> - Representação de um triângulo .....	82
<b>Figura 30</b> - Recolha de um pau grande.....	83
<b>Figura 31</b> - Cooperação entre as crianças na recolha dos paus .....	84
<b>Figura 32</b> - Autonomia na exploração do espaço .....	84
<b>Figura 33</b> - Ordenação dos paus por ordem crescente .....	85
<b>Figura 34</b> - Ordenação dos paus.....	85
<b>Figura 35</b> - Ordenação por ordem crescente .....	86

<b>Figura 36</b> - Cooperação na construção de dois triângulos .....	86
<b>Figura 37</b> - Construção de um quadrado .....	87
<b>Figura 38</b> - Representação de dois retângulos.....	88
<b>Figura 39</b> - Representação de um pentágono e de um quadrado.....	88
<b>Figura 40</b> - Representação de uma casa .....	89
<b>Figura 41</b> - Representação de pistas de carros .....	89
<b>Figura 42</b> - Representação de uma boca.....	90
<b>Figura 43</b> - Representação de um quadro .....	90
<b>Figura 44</b> - Construções de torres.....	91
<b>Figura 45</b> - Construção de uma tenda de campismo.....	91
<b>Figura 46</b> - Construção de uma fogueira .....	91
<b>Figura 47</b> - Reprodução do padrão .....	92
<b>Figura 48</b> - Construção de um boneco de neve.....	93
<b>Figura 49</b> - Contagem pelos dedos .....	93
<b>Figura 50</b> - Reprodução dos padrões por baixo dos cartões.....	94
<b>Figura 51</b> - Reprodução dos padrões por cima do cartão .....	94
<b>Figura 52</b> - Contagem um a um dos elementos naturais.....	95
<b>Figura 53</b> - Problema sobre a adição .....	96
<b>Figura 54</b> - Desafio criado por uma criança .....	96

### **Índice de Tabelas**

<b>Tabela 1</b> - Contextos de prática de ensino supervisionada .....	13
<b>Tabela 2</b> - Proposta pedagógica.....	73

### **Lista de Acrónimos e Abreviaturas**

**C.A.T.L** – Centro de atividades de tempos livres

**DGE** – Direção geral de educação

**IPSS** – Instituição particular de solidariedade social

**JI** – Jardim de infância

**MEM** – Movimento de escola moderna

**OCEPE** – Orientações curriculares para a educação pré-Escolar

**PEBI** – Programa de escolas bilingues em inglês

**PES** – Prática de ensino supervisionada

**UC** – Unidade curricular

## **Introdução**

O presente relatório final de estágio foi realizado no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada do curso de mestrado em Educação Pré-Escolar. Este relatório tem como objetivo apresentar, de modo reflexivo e fundamentado, o meu percurso de aprendizagem ao longo das três práticas de ensino supervisionada realizadas, uma em creche e duas em jardim de infância. Assim, o relatório encontra-se dividido em duas partes. A primeira parte apresenta os contextos de estágio e as experiências que fizeram parte do percurso, sendo sintetizadas as principais aprendizagens e contribuições dos estágios para o meu desenvolvimento profissional, destacando aspetos positivos, dificuldades enfrentadas e estratégias de superação utilizadas durante a intervenção. Assim, está presente nesta secção a caracterização das instituições e dos grupos, os projetos de intervenção, as atividades desenvolvidas e uma reflexão final sobre o percurso dos estágios.

A segunda parte centra-se na componente investigativa que visa identificar o contributo da utilização de elementos naturais na educação pré-escolar para a aprendizagem de ideias matemáticas. Para tal, foi delineada uma proposta pedagógica para ser desenvolvida com um grupo de crianças com várias situações matemáticas que envolveu a utilização de elementos da natureza. Esta proposta tem como objetivos promover o desenvolvimento de conceitos matemáticos, a cooperação entre as crianças e a sua imaginação e criatividade. Nesta parte encontra-se a contextualização do estudo investigativo, o enquadramento teórico, a metodologia de estudo e as considerações finais. Para a realização da investigação foram considerados os cuidados éticos, ou seja, foi solicitada a autorização dos encarregados de educação, permitindo a recolha e a utilização dos dados, bem como os registos fotográficos, salvaguardando a confidencialidade dos participantes.

O relatório finaliza com uma reflexão relativa ao processo de desenvolvimento profissional durante o mestrado em educação pré-escolar, sistematizando reflexões, aprendizagens e dificuldades mais significativas ao longo das experiências vividas e sobre o estudo realizado. Além disso, também está presente a lista de referências bibliográficas e os anexos identificados no corpo do trabalho.

## Parte I – Contextos de Prática de Ensino Supervisionada

O presente capítulo tem como objetivo caracterizar, analisar e descrever o contexto educativo e a prática pedagógica desenvolvida em cada um dos contextos de Prática de Ensino Supervisionada (PES). Durante o Mestrado em Educação Pré-Escolar, no âmbito da PES, tive a oportunidade de realizar três intervenções, uma na valência de Creche e duas na Educação Pré-Escolar (Tabela 1).

**Tabela 1** - Contextos de prática de ensino supervisionada

<b>Práticas de Ensino Supervisionadas (PES)</b>	Ano letivo 2022/2023		Ano letivo 2023/2024
	<b>1.º Estágio</b>	<b>2.º Estágio</b>	<b>3.º Estágio</b>
<u>Contexto</u>	Creche	Jardim de Infância	Jardim de Infância
<u>Duração</u>	60h	100h	210h

A Prática de Ensino Supervisionada permite a articulação dos conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do percurso académico com a prática profissional. Assim, neste capítulo, para cada um dos contextos, estão apresentadas a caracterização da instituição cooperante, a caracterização e organização do ambiente educativo, mais precisamente a organização da sala, do tempo e do grupo, o projeto educativo da instituição, o projeto curricular da sala, o projeto de intervenção pedagógica, com descrição de atividades desenvolvidas, a avaliação dos projetos desenvolvidos e, por fim, uma reflexão global de todos os estágios. Deste modo, ao longo do meu percurso nos contextos acima mencionados, através do contacto com os diferentes profissionais de educação, da observação e da intervenção fiquei com uma melhor perceção da organização das instituições educativas e do papel dos educadores de infância.

É importante salientar que todos os dados apresentados seguidamente foram recolhidos através de informações fornecidas pelas educadoras cooperantes, da documentação disponibilizada pelas instituições educativas e pelas observações realizadas ao longo da prática pedagógica.

### 1. Prática de Ensino Supervisionada em Creche

O primeiro estágio do mestrado decorreu, em contexto de creche, entre 7 de dezembro de 2022 e 13 de janeiro de 2023, numa sala com crianças com idades entre os 12 e os 24 meses.

### **1.1. Caracterização da instituição**

Este estágio teve lugar numa instituição educativa com valências de Creche e Pré-escolar, localizada na zona periférica da cidade de Santarém, sendo caracterizada como uma Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS), sem fins lucrativos. Na instituição, o quadro docente era constituído por duas coordenadoras pedagógicas: uma de cada valência e por seis educadoras de infância. As funções não docentes eram asseguradas por oito ajudantes de ação educativa.

É um estabelecimento de natureza socioeducativa, organizado em berçário, creche e pré-escolar, integrando crianças dos três meses aos cinco anos de idade. Esta entidade tinha como finalidade dar apoio às famílias e às crianças e apresentava como objetivos: proporcionar a harmonia entre a vida familiar e profissional dos familiares, colaborar com as famílias na partilha de responsabilidades e cuidados ao longo do desenvolvimento da criança, garantir um atendimento individualizado e adaptado às necessidades específicas de cada criança, detetar e prevenir precocemente qualquer problema de adaptação ou situação de risco, garantindo o acompanhamento adequado, criar condições para o desenvolvimento integral da criança num ambiente seguro e afetivo e promover a cooperação com outros serviços disponíveis na comunidade.

O projeto educativo da instituição era bienal (2022/2024) e era caracterizado como o fio condutor e o produto de todo o processo educativo. Assim, este intitulava-se “Recomeços” e tinha como principal objetivo uma reaproximação de todas as famílias ao contexto escolar, criando, assim, novas oportunidades de crescimento e mudança.

O edifício da instituição dispunha de salas em dois pisos, num total de sete salas. No piso do rés-do-chão encontravam-se duas salas de pré-escolar, destinadas a crianças dos três aos cinco anos e no primeiro andar uma sala de berçário, três de creche e uma de pré-escolar. No que respeita à creche, as salas estavam organizadas por idades. Uma de berçário que se destinava a crianças dos três aos doze meses, uma sala de um ano que acolhia crianças entre os doze e os vinte e quatro meses e uma sala para os dois anos com crianças dos vinte e quatro aos trinta e seis meses. Dispunha também de uma sala multietária que integrava crianças dos doze aos trinta e seis meses. Os espaços da instituição encontravam-se bem conservados, interna e externamente e todos os materiais disponíveis estavam adaptados às necessidades das crianças e em boas condições.

No que concerne ao espaço exterior, a instituição educativa dispunha de um parque infantil destinado às salas do pré-escolar que possuía características e oportunidades de exploração de vários equipamentos tradicionais. A valência de creche

tinha acesso a uma pequena varanda ampla com alguns brinquedos. Durante o meu percurso de estágio, a sala de um ano não teve qualquer contacto com o ambiente educativo exterior, permanecendo no interior da instituição. Considero que o facto das crianças não terem contacto com a natureza pode ser um obstáculo no seu desenvolvimento motor, cognitivo, emocional e comportamental. De acordo com esta afirmação, Hanscom (2018), refere que “os bebés, tal como as crianças mais velhas, precisam de tempo para se movimentarem ao ar livre diariamente. Precisam de desafiar os seus corpos, mentes e sentidos explorando o mundo em redor” (p. 186). Em concordância, Quitério (2021) dá primazia ao contacto com o ambiente exterior, pelas sensações que proporciona às crianças, favorecendo ainda a relação com a comunidade educativa e uma ligação forte com a natureza e com os elementos que esta oferece. Assim, deve-se procurar ter a oportunidade de apresentar às crianças novas explorações e materiais diversificados que proporcionem novos desafios e que permitem um contacto mais direto com a natureza.

## **1.2. Caracterização do ambiente educativo**

O ambiente educativo deve ser estruturado tendo em conta as necessidades e características das crianças, proporcionando-lhes bem-estar, procurando dar resposta aos seus interesses e de forma a potenciar o seu desenvolvimento e aprendizagens de modo holístico. Nesse sentido, Post e Hohmann (2011) destacam que:

o ambiente educativo deve proporcionar às crianças conforto e bem-estar e, ao mesmo tempo, deverá oferecer-lhes amplas oportunidades de aprendizagem ativa (...) um ambiente bem pensado promove o progresso das crianças em termos de desenvolvimento físico, comunicação, competências cognitivas e interações sociais (p.11).

### **1.2.1. Organização do espaço**

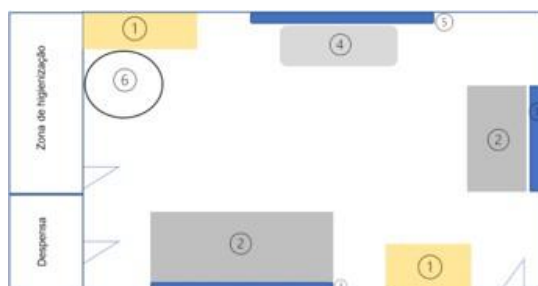
A organização de uma sala em contexto educativo e de todos os equipamentos existentes na mesma deve responder a critérios de qualidade e segurança com o objetivo de promover o desenvolvimento integral das crianças. As Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE) (Silva et. al., 2016) salientam que:

a organização do espaço da sala é expressão das intenções do/a educador/a e da dinâmica do grupo, sendo indispensável que este/a se interrogue sobre a sua função, finalidades e utilização, de modo a planear e fundamentar as razões dessa organização (p. 26).

A sala de um ano estava organizada consoante as necessidades do grupo de crianças, sendo caracterizada como um espaço amplo, simples e adequado. Esta estava dividida em três espaços distintos (Figura 1): a zona de higienização, a área de permanência das crianças e a sala de arrumação. A sala apresentava um formato retangular, com móveis e equipamentos com cores neutras, oferecendo boas condições ambientais, nomeadamente, luz natural e aquecimento, permitindo regular a temperatura.

A área de permanência das crianças era composta pela zona da mantinha e uma pequena mesa circular adaptada à estatura das crianças que se destinava às atividades. A sala dispunha também de estantes com vários tipos de brinquedos, entre outros elementos. Todos os equipamentos e brinquedos da sala estavam bem conservados e as crianças podiam explorá-los livremente. O ambiente da sala era agradável e estimulante para as crianças, como sugere Niza (2013).

**Figura 1-** Organização da sala de 1 ano.



Legenda:

1. Armários com materiais e documentos;
2. Tapetes;
3. Placards destinados aos trabalhos das crianças;
4. Móvel dos brinquedos;
5. Placard dos aniversários;
6. Mesa circular.

### 1.2.2. Organização do tempo

No que concerne à organização do tempo, é pertinente proporcionar às crianças uma rotina previsível, consistente e flexível (Post & Hohmann, 2011). Assim, a rotina das salas devem ser organizadas de modo que as crianças consigam antecipar os acontecimentos ao longo do dia.

Na sala onde realizei o estágio, esses aspetos eram considerados na organização do tempo como a seguir se descreve (essa organização pode ser verificada com maior detalhe no anexo 1):

- **Momento de acolhimento/saída:** Este período destinava-se ao momento de chegada e saída das crianças. Neste período, a equipa pedagógica e os familiares trocavam algumas informações sobre as crianças.
- **Momento de atividades programadas:** Este momento destinava-se às atividades planificadas pela educadora de infância para realizar com o grupo de crianças;
- **Momento de brincadeira livre:** Destinado às brincadeiras livres com os equipamentos e materiais disponibilizados na sala;
- **Momento de higiene:** Destinado aos cuidados de higiene das crianças;
- **Momento de alimentação:** Destinado às refeições realizadas (almoço e lanche) no refeitório;
- **Momento da Sesta:** Destinava-se ao momento de descanso das crianças.

O grupo de crianças estava habituado às rotinas do dia-a-dia, sendo uma estratégia que transmite segurança às crianças. Contudo, ainda que senso relevante essa organização com alguma estruturação, deve também ser flexível (Silva et al., 2016).

### **1.2.3. Caracterização do grupo**

O grupo era constituído por doze crianças, quatro do sexo feminino e oito do sexo masculino, com idades compreendidas entre os doze e os vinte e quatro meses. As crianças eram residentes da zona de incidência da instituição e eram todas de nacionalidade portuguesa.

De acordo com Jean Piaget (1975) citado por Civicchia (2010), o grupo inseria-se no estágio de desenvolvimento sensório-motor – o primeiro estágio cognitivo. Esta fase é fundamental para a criança, uma vez que é neste período que consegue adquirir habilidades motoras e sensoriais cruciais para explorar e interagir com o mundo ao seu redor. Para além disso, as crianças encontravam-se no período egocêntrico e, por essa razão, algumas tinham preferência em brincar individualmente, visível através de alguns comportamentos, tais como: a resistência à partilha, guardando os brinquedos só para si e a exploração independente. Apesar disso, a grande maioria interagiu e brincava com os seus pares.

Globalmente, era um grupo que tentava ser autónomo, ativo e interessado nas diversas atividades desenvolvidas na sala, tendo preferência por atividades que

envolvessem músicas, histórias e movimento. Considerando as suas preferências, as propostas de atividades no estágio foram adaptadas para atender às mesmas, tais como, a utilização de instrumentos musicais simples construídos com materiais reutilizáveis para que as crianças experimentassem diferentes sons e ritmos e momentos de leitura de livros com imagens simples e apelativas à idade das crianças.

Eram crianças muito felizes, afáveis, curiosas, participativas e que gostavam muito de brincar livremente pela sala com os brinquedos disponibilizados e interagir com os adultos. A nível da linguagem, encontravam-se em diferentes níveis: pré-linguístico e linguístico. Considerando o referido por Sim-Sim et al. (2008), verificava-se o período pré-linguístico nas crianças que interagiam através de produções sonoras, nomeadamente, o choro, o riso, o palreio e a lalação. Existiam também crianças que estavam inseridas no período linguístico, no qual começavam a produzir palavras simples com significado convencional. É neste período que ocorre um salto significativo na capacidade da comunicação verbal e na compreensão da linguagem.

Relativamente à motricidade global, as crianças encontravam-se em diferentes fases de desenvolvimento, sendo que a maioria já tinha adquirido a marcha e algumas gatinhavam, colocando-se em pé quando estavam apoiadas em algum objeto da sala.

#### **1.2.4. Projeto de sala**

O projeto curricular da sala elaborado pela educadora intitulava-se “Observa e Sente” e era destinado à sala de um ano e à sala de berçário, uma vez que a educadora também era responsável por essa sala. A intencionalidade do projeto de sala prendia-se na criação de um ambiente de aprendizagem ativa que estimulasse o desenvolvimento da autonomia das crianças. Assim sendo, pretendia-se que estas explorassem e descobrissem o meio envolvente, percebendo, ao mesmo tempo, o seu sentido e importância.

Para a elaboração deste projeto, a educadora cooperante baseou-se na metodologia High-Scope. Esta metodologia, baseada nas ideias de Piaget sobre o desenvolvimento natural infantil, defende que a criança desenvolve a sua autonomia, socialização e comunicação através das brincadeiras e de situações de exploração. Centrada no desenvolvimento em termos de estádios sequenciais, considera a criança como um aprendiz ativo. Deste modo, a finalidade do projeto tinha em consideração as necessidades e os interesses do grupo.

Esta metodologia, em contexto de creche, segundo Hohmann e Weikart (1995) baseia-se na construção ativa da realidade através de uma metodologia de aprendizagem pela descoberta, de resolução de problemas e de investigação,

permitindo que a criança construa as suas aprendizagens, estruture e dê significado às suas experiências e conhecimento do mundo, promovendo a sua confiança e o seu desenvolvimento.

### **1.3. Observação e prática pedagógica**

#### **1.3.1. Projeto de intervenção**

Neste primeiro contexto de Prática de Ensino Supervisionada em Creche, dado o número de horas reduzido de estágio, a experiência baseou-se parcialmente numa natureza de observação das atividades desenvolvidas pela educadora de infância, não sendo possível implementar na íntegra o projeto de intervenção pensado em contexto de estágio. No entanto, delinee e planifiquei, em conjunto com o meu par pedagógico, um projeto tendo em conta o projeto curricular de sala, o projeto educativo da instituição cooperante e as características, necessidades e interesses das crianças. Apesar de o projeto não ter sido implementado no seu todo, foi feita intervenção.

Num primeiro momento, considerámos pertinente a realização de um diagnóstico das necessidades, de modo a perceber os interesses e necessidades do grupo de crianças. O diagnóstico de necessidades possibilitou-nos observar que as crianças tinham interesse por brinquedos sensoriais com desafios e livros sensoriais, surgindo a seguinte questão “Será que os materiais disponíveis na sala são estimulantes?”. Assim, decidimos criar atividades de estimulação, exploração e manipulação de materiais lúdicos que proporcionassem às crianças mais estímulos, de ímpeto exploratório. Silva e Sarmiento (2017), identificam a relevância do brincar para a aprendizagem das crianças, em particular desde as primeiras idades, uma vez que “é através dos brinquedos e das brincadeiras que a criança descobre o seu papel no mundo” (p. 42). Além disso, segundo estas autoras, nesse contexto mais lúdico “a criança tem oportunidades de experimentar novas sensações, criar laços sociais, aceder ao conhecimento, aprender a aprender e a ultrapassar obstáculos” (p. 42).

Deste enquadramento surgiu o projeto de intervenção que se denominou por “Lúdico-divertidamente: vamos brincar, explorar e aprender” e tinha como principal objetivo desenvolver na criança a capacidade de exploração de materiais lúdicos e brinquedos sensoriais com vários desafios com carácter lúdico, ajudando a desenvolver diversas competências nas crianças. Alguns recursos usados na intervenção foram tapetes sensoriais, caixas com vários objetos, painéis sensoriais com diferentes texturas, caixas de bolas com aberturas, túneis construídos com caixas de cartão, entre outros. De acordo com Portugal (2012), “os bebés necessitam de amplas oportunidades para experimentar uma variedade de experiências sensoriais e motoras, onde objetos

estimulantes estão acessíveis e onde há uma variedade de escolhas e desafios visuais, táteis, motores que chamam a atenção das crianças” (p.9). Este projeto permitiu ao grupo partilhar, descobrir e sentir, proporcionando vários desafios através de brinquedos e materiais disponibilizados. Nas atividades propostas foram utilizados materiais reutilizáveis e naturais, por serem materiais de fácil aquisição e que envolveram um custo monetário reduzido.

Durante o período de intervenção não foi possível concretizar todas as propostas previstas, por este ser reduzido, mas foram estabelecidos objetivos que pretendíamos que as crianças alcançassem com a implementação do projeto nesse período, em particular: desenvolver a autonomia e a capacidade de partilhar e cooperar com as restantes crianças, desenvolver a curiosidade pelo mundo que as rodeia e a motricidade fina e global e desenvolver o vocabulário através da estimulação. Todo o projeto de intervenção teve subjacente a promoção do bem-estar das crianças, os seus interesses gostos e as suas necessidades.

### **1.3.2. Atividades desenvolvidas**

São em seguida descritas algumas das atividades concretizadas que foram selecionadas para este relatório por estarem relacionadas com as preferências do grupo e por as considerar estimulantes e lúdicas. As atividades desenvolvidas foram fundamentais para promover o desenvolvimento integral das crianças e estimular a sua curiosidade, criatividade e aprendizagem de forma lúdica. Como educadora de infância, é gratificante proporcionar estas experiências enriquecedoras que contribuem para o desenvolvimento das crianças.

#### *À descoberta de novos sons*

A atividade intitulada “À descoberta de novos sons” (anexo 2) envolveu a área da expressão musical, promovendo a exploração de instrumentos musicais realizados com materiais reutilizáveis. Foram usados como instrumentos, construídos com os materiais reutilizáveis e materiais recolhidos na natureza: paus de chuva, maracas, guizeiras, chocalhos e tambores. Estes foram colocados numa caixa de cartão dividida por três cores, tendo em conta o som que os instrumentos produziam (Figura 2). Neste sentido, as crianças podiam recorrer à caixa com a finalidade de explorar livremente todos os instrumentos e explorarem os sons de cada um, podendo organizá-los de acordo com a sua cor e com o seu timbre (nível mais complexo destinado à idade de pré-escolar).

**Figura 2** - Caixa com os instrumentos musicais.



A atividade foi muito positiva, atrativa e apreciada pelo grupo, uma vez que este explorou cada instrumento livremente. Relativamente à gestão da atividade e do grupo, procurei garantir um instrumento musical para cada criança, respeitar o seu tempo e garantir a sua satisfação e prazer.

Num primeiro momento, colocámos a caixa com os instrumentos no centro da sala para observar a reação das crianças. Inicialmente, estas não demonstraram grande interesse em descobrir o que a caixa continha. Após o nosso incentivo na exploração ao tocarmos nos instrumentos e estes ao produzirem som, as crianças acabaram por ficar cada vez mais curiosas e dirigiram-se à caixa. Neste momento, exploraram todos os instrumentos com grande entusiasmo e alegria ao descobrirem o som que produziam quando os tocavam.

No decorrer da atividade, algumas crianças recorreram aos instrumentos para utilizá-los como acessórios (colares e pulseiras), outras preferiram pegar nas maracas, nos paus de chuva e nos chocalhos e sacudi-los, enquanto outras preferiram bater nos tambores com as mãos ou com o recurso dos paus (Figura 3).

**Figura 3** - Registo fotográfico da atividade "À descoberta de novos sons".



Godinho e Brito (2010) menciona que as crianças, nas primeiras idades, têm preferência e interesse em manipular objetos e utilizar musicalmente os instrumentos, atribuindo-lhes diversos sentidos, utilizando-os de vários modos. Assim, foi dada total liberdade às crianças para que estas pudessem explorar livremente sem qualquer perigo, uma vez que todos os instrumentos foram construídos de modo a garantir a segurança das crianças. No final da atividade, foi notória a preferência dos instrumentos que produziam sons mais agudos, como por exemplo, os tambores. Os autores acima referidos acreditam que as crianças são atraídas pelos processos de produção sonora e demonstram entusiasmo e satisfação em tocar num tambor.

Como educadora percebi a importância da primeira abordagem às atividades para promover o envolvimento das crianças. Assim, se tivesse a oportunidade de repetir novamente esta atividade, utilizava uma nova estratégia para suscitar o interesse das crianças no início da atividade, por exemplo, produzir algum som enquanto colocava a caixa no centro da sala para que as crianças começassem a perceber com o que se relacionava e se envolvessem na sua exploração. Além disso, poderia envolver as crianças na construção dos instrumentos.

#### *Leitura e exploração de um livro de pano*

Esta atividade consistiu na leitura de um livro de pano construído pelas estagiárias para uma unidade curricular do mestrado. O livro foi criado de acordo com a temática dos animais da quinta por ser algo do interesse do grupo, incluindo como animais: o gato, o cão, as vacas, os pintainhos e as ovelhas. Os animais foram pintados em peças de cozinha com tintas têxteis e foram incluídos diversos elementos para integrar várias texturas (Figura 4). Na construção do livro, considerámos que este também poderia ser um recurso para a compreensão de noções matemáticas. Assim, as crianças tinham a oportunidade de contactar com algumas questões matemáticas, nomeadamente, as quantidades e a medida. Rigolet (2006) valoriza os livros que são construídos pelos educadores, uma vez que “se adaptam ao nível de desenvolvimento das crianças, correspondem a objetivos específicos propostos para o efeito, são adaptáveis à realidade ambiental específica e são frequentemente mais baratos (...) porque são criados a partir de material recuperado” (p. 69).

**Figura 4** - Livro de pano: os animais da quinta.



A estrutura do livro era baseada numa estrutura numérica com os primeiros números naturais, ou seja, cada número ia aparecendo um a um e em cada página o número de animais era sempre mais um do que na página anterior. Além disso, as representações icónicas estavam organizadas de acordo com a estrutura do dado para que fosse mais fácil a associação. Deste modo, o livro estava organizado seguindo uma fórmula repetitiva e sequencial, apresentando sempre do lado esquerdo a representação simbólica e do lado direito a representação icónica. As ilustrações acompanhavam a narrativa do livro, permitindo a qualquer momento a contagem dos animais, uma vez que cada página tinha um número correspondente de animais para que as crianças conseguissem relacionar a quantidade com o numeral correspondente.

Num primeiro momento, organizei o grupo para que todos conseguissem observar o livro e o momento da leitura. Mostrei a capa e apontei para o título do livro, de forma a estimular o desenvolvimento da consciência da palavra. De seguida, procedi à leitura do livro (Figura 5), inventando uma narrativa simples com os animais da quinta e utilizei estratégias relevantes para o seu envolvimento: estar ao nível das crianças para se estabelecer um contacto visual mais direto, utilizar questões abertas sobre os elementos da história, canções e onomatopeias em certos momentos para cativar a atenção das crianças, páginas com abas surpresa e cartões que não pertenciam ao livro, realizados previamente, com imagens reais referentes aos animais da história (Figura 5). Ao longo da leitura, apontei para cada um dos animais, referindo ao mesmo tempo a quantidade, representando-a também com os dedos das mãos.

**Figura 5** - Leitura do livro "Os animais da quinta".



Este momento foi muito positivo, uma vez que as crianças se mostraram entusiasmadas e atentas no decorrer da atividade, apontando para os animais que iam aparecendo com o dedo indicador e imitando o som dos animais depois de eu produzir esses sons, como por exemplo: “ão ão (apontando para o cão)”. Contudo, tive a perceção de alguns aspetos que poderei melhorar futuramente quando realizar novamente a leitura de um livro com estas características. No que diz respeito à leitura em si, é importante que a voz seja projetada de modo que o som chegue a todas as crianças de forma perceptível e, simultaneamente, reforçar o contacto visual com quem está à nossa frente. Uma vez que na sala onde a leitura foi realizada existia bastante barulho de fundo vindo de outras salas, esse seria um aspeto a considerar na projeção da voz perante as crianças.

O momento de leitura, apesar de ter sido preparado previamente, não correu totalmente como tinha idealizado pois, tendo em conta a circunstância e os constrangimentos devido à situação pandémica da Covid-19 existiram algumas alterações, ou seja, a leitura do livro estava pensada para ser realizada por duas pessoas, mas devido a motivos de saúde não foi possível, o que provocou alguma “ansiedade” e um reajuste em alguns momentos. Além disso, foi a primeira vez que realizei uma atividade com crianças tão novas e não sabia como estas iriam reagir. Por essa razão, surgiram alguns receios relacionados com o meu medo de falhar ou de não corresponder às minhas expectativas que tentei ultrapassá-los da melhor forma possível para não passar este meu sentimento para o grupo.

É importante reconhecer que estes receios e constrangimentos também representaram oportunidades de aprendizagem e crescimento como educadora de infância. Cada desafio enfrentado representou uma oportunidade de aprender e de me tornar uma educadora ainda mais resiliente. Lidar com a ansiedade e o medo de falhar perante uma nova experiência é um aspeto inato do processo de aprendizagem. O facto de ter reconhecido esses sentimentos e não os deixar influenciar negativamente a atividade mostrou a minha capacidade de gerir as minhas emoções.

Após a leitura, existiu um momento de exploração do livro, dando a possibilidade às crianças de sentirem a textura dos elementos. Foram também disponibilizadas imagens de animais reais que as crianças tiveram oportunidade de observar de perto (Figura 6).

**Figura 6** - Exploração das imagens de animais reais.



Neste momento, as crianças sentiram diferentes texturas, imitaram os sons de cada animal, abriram os efeitos surpresa do livro e riram-se por estarem a experienciar diferentes sensações através das texturas presentes no livro, mas também por reconhecerem os animais que estavam a observar.

### **1.3.3. Avaliação do projeto**

A avaliação destas atividades incidiu, principalmente, em observação direta e em registos fotográficos, de modo a permitir identificar o envolvimento e bem-estar que as propostas proporcionaram às crianças. Estas propostas permitiram experiências diversificadas às crianças, estimulando o seu desenvolvimento sensorial e cognitivo, mas também a criatividade e imaginação. Além disso, tiveram como principal finalidade o desenvolvimento da motricidade fina, através da exploração de novas sensações e materiais, explorando uma variedade de texturas. O objetivo era incentivar as crianças a envolverem-se em novas experiências sensoriais e ter contacto com novas oportunidades de aprendizagem e descobertas.

## **2. Prática de Ensino Supervisionada em Jardim de Infância (I)**

O segundo estágio decorreu, em contexto de jardim de infância, entre 26 de abril e 2 de junho de 2023, numa sala multietária com crianças com idades entre os três e os seis anos, num estabelecimento pertencente à rede pública localizado na zona periférica da cidade de Santarém.

### **2.1. Caracterização da instituição**

Este estágio ocorreu num estabelecimento pertencente a um agrupamento de escolas que abrange uma grande área geográfica com características distintas, num misto de rural e urbano. O agrupamento abrange os níveis de educação pré-escolar e os três ciclos do ensino básico e integra dez estabelecimentos educativos, todos localizados no concelho da cidade de Santarém.

O Jardim de Infância onde decorreu o estágio dispunha de dois edifícios. O edifício principal era composto por salas em dois pisos, num total de três salas. No piso de rés-do-chão encontravam-se duas salas e no primeiro andar uma sala, cada uma destinada a crianças dos três aos seis anos. No outro edifício encontrava-se o refeitório, também destinado ao acolhimento e à saída das crianças e a sala polivalente.

O quadro docente do jardim de infância era constituído por três educadoras de infância, sendo que uma educadora também possuía o cargo de coordenadora pedagógica. As funções não docentes eram asseguradas por três ajudantes de ação educativa, duas auxiliares de limpeza e uma ajudante de cozinha.

O Jardim de Infância e a educadora cooperante regiam-se por vários modelos pedagógicos: o modelo de Piaget, de Montessori, de Vigostsky, High-Scope, Réggio Emília e Movimento da Escola Moderna (MEM). A prática pedagógica era muito centrada nos interesses das crianças, considerando o desenvolvimento holístico das mesmas. Valorizava-se também a metodologia de trabalho por projetos na educação de infância, sendo que esta estava bastante presente nas práticas pedagógicas das educadoras de infância do estabelecimento.

A metodologia de trabalho por projetos na educação de infância tem uma grande relevância, como refere Vasconcelos et al. (2011): “tem-se revelado uma metodologia comprovadamente eficaz no sentido de encontrar respostas pedagogicamente adequadas à criança tomada como investigadora nata” (p.7). Assim, essa abordagem considera a criança como sujeito e agente do seu processo educativo e na construção do seu próprio conhecimento, dotada da habilidade de expressar e simbolizar essas aprendizagens de várias formas (Katz et al., 1998). Também as OCEPE (Silva et al., 2016) apontam para o desenvolvimento de projeto na educação pré-escolar, a partir do

conhecimento do educador sobre o grupo. O educador deve observar para a partir dos seus interesses os levar a se envolverem “no desenvolvimento de projetos de aprendizagem mais complexos, que mobilizam diferentes áreas de conteúdo” (p. 31).

O projeto educativo do agrupamento intitulava-se “Fazer melhor para conseguir mais”, tendo como missão preparar jovens para se tornarem cidadãos competentes, produtivos e éticos, capacitados para integrar-se na vida profissional através da educação recebida numa escola que os ensina a aprender, a conviver, a fazer e a ser. Foi considerando esses objetivos que a observação do grupo e a prática pedagógica se desenvolveu.

## **2.2. Caracterização do ambiente educativo**

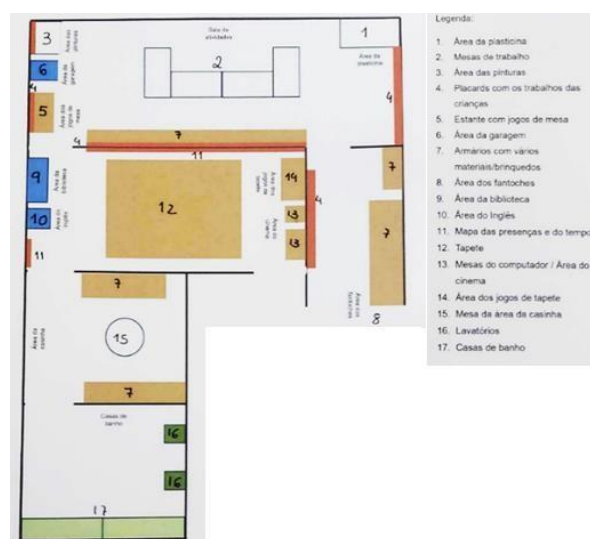
A dimensão do espaço educativo não se limita apenas ao interior, mas também abrange o ambiente educativo exterior em que o processo de aprendizagem ocorre, como defende Bertram e Pascal (2009). Desta ideia ressalta a importância da existência de um ambiente propício ao desenvolvimento e aprendizagem, um local que acolhe as crianças e que as motiva a explorar, a questionar e a crescer.

### **2.2.1. Organização do espaço**

A sala encontrava-se dividida por diferentes áreas de atividades devidamente identificadas, permitindo às crianças explorarem o espaço e os materiais disponíveis de modo autónomo. Todas estas áreas estavam organizadas de modo a possibilitar alterações do espaço consoante as necessidades e características do grupo de crianças. A sala continha dez áreas (Figura 7): (i) área dos fantoches, (ii) área do inglês, (iii) área da biblioteca, (iv) área do cinema, (v) área dos jogos de tapete, (vi) área dos jogos de mesa, (vii) área da garagem, (viii) área da plasticina, (ix) área das pinturas e, por fim, (x) a área da casinha.

Todos os materiais disponíveis na sala estavam adaptados às necessidades das crianças e em boas condições, existindo uma grande variedade de jogos, brinquedos e materiais. Apesar desta ser ampla, o facto de ter algumas divisões colocava alguns constrangimentos nas dinâmicas.

**Figura 7 - Organização da sala.**



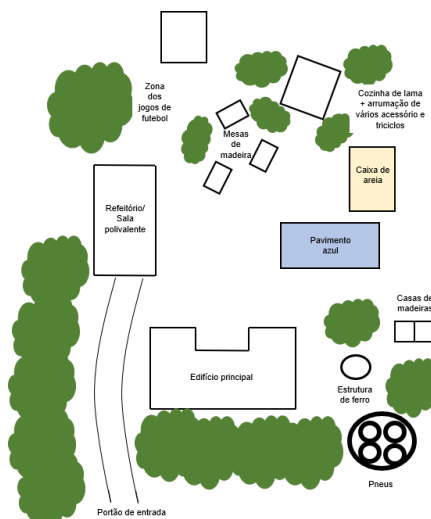
O ambiente educativo exterior pode também permitir o desenvolvimento de novas aprendizagens, através da exploração e da realização de novas experiências. Tal como afirma a Associação de Intervenção Precoce (ANIP, 2015), as atividades no ambiente exterior promovem o bem-estar e o desenvolvimento das crianças, contribuindo para a sua felicidade, criatividade e saúde. Além disso, estas atividades proporcionam oportunidades para que elas adquiram habilidades fundamentais para o seu futuro. Nesse sentido, o ambiente exterior constitui um grande potencializador em vários níveis para o desenvolvimento integral das crianças.

O espaço exterior pode ser um ambiente educativo tão importante quanto o espaço interior, oferecendo uma diversidade de oportunidades educativas, estimulando a curiosidade das crianças em relação ao meio envolvente, como defende Silva et al. (2016), “o espaço exterior é igualmente um espaço educativo pelas suas potencialidades e pelas oportunidades educativas que pode oferecer, merecendo a mesma atenção do/a educador/a que o espaço interior” (p. 27).

O jardim de infância possuía um grande espaço exterior (Figura 8), no qual as crianças passavam grande parte do tempo a brincar livremente. Esse espaço oferecia várias estruturas e materiais, como por exemplo, casas de madeiras, caixas de areia, cozinha de lama, quadro de giz, pneus de diversas dimensões, mesas de madeiras ao nível das crianças, uma estrutura de ferro e vários locais que possibilitavam várias brincadeiras. Além de todas as estruturas que o jardim de infância possuía no ambiente educativo exterior, ainda disponibilizava vários materiais, de modo a fortalecer o desenvolvimento motor. Este espaço era muito diversificado e as crianças tinham a oportunidade de contactar com diversos elementos naturais, vários objetos e brinquedos.

Apesar de ser um espaço sem uma parte coberta por telheiro, a zona exterior possuía várias árvores, permitindo a existência de várias zonas de sombras. Algumas estruturas presentes no espaço exterior apresentavam alguns danos, necessitando de manutenção.

**Figura 8** - Planta do ambiente exterior do jardim de infância.



## 2.2.2. Organização do tempo

Nas instituições educativas, é fundamental existir uma flexibilidade nas rotinas diárias, propiciando às crianças um ambiente que seja adaptável às suas necessidades específicas e manter uma sucessão de acontecimentos previsíveis para proporcionar às crianças uma sensação de estabilidade e segurança. Nesse sentido, Silva et al. (2016) destacam que:

O tempo educativo tem uma distribuição flexível, embora corresponda a momentos que se repetem com uma certa periodicidade. A sucessão de cada dia, as manhãs e as tardes têm um determinado ritmo, existindo, deste modo, uma rotina que é pedagógica porque é intencionalmente planeada pelo/a educador/a porque é conhecida pelas crianças (...) (p. 27).

A educadora cooperante baseava-se numa rotina linear e contínua, mas também, flexível, podendo existir modificações ao longo do dia, sempre que necessário. Na sala onde realizei o estágio, esses aspetos eram considerados na organização do tempo que eram organizados e distribuídos ao longo do dia (essa organização pode ser verificada com maior detalhe no anexo 3):

- **Momento de acolhimento/saída:** Este período destinava-se ao momento de chegada e saída das crianças;
- **Higiene;**
- **Alimentação;**
- **Atividades programadas/dirigidas:** Atividades planificadas pela educadora de infância para realizar com as crianças;
- **Brincadeira livre:** Brincadeira livre na sala ou no espaço exterior com os recursos disponibilizados.

### **2.2.3. Organização do grupo**

O grupo dois era composto por vinte crianças, onze do sexo feminino e nove do sexo masculino com idades compreendidas entre os três e os seis anos, sendo assim um grupo multietário. Maior parte das crianças eram residentes da zona de incidência do jardim de infância. Dezassete crianças eram de nacionalidade portuguesa, duas crianças eram de nacionalidade brasileira e uma criança era de nacionalidade indiana.

De acordo com os estádios de Piaget (1975) citado por Civicchia (2010), as crianças encontravam-se no estágio pré-operatório (2 aos 7 anos). É nesta fase de desenvolvimento infantil que as crianças começam a adquirir a capacidade de substituir um objeto ou acontecimento por uma representação através da função simbólica, notável nas brincadeiras faz de conta/jogo simbólico e nas histórias fictícias que advêm disso, utilizando os adultos como os seus modelos para representar situações do quotidiano.

Assim, o jogo simbólico consiste fundamentalmente numa atividade de imaginação e imitação para a criança. Durante o jogo simbólico, a criança envolve-se numa atividade genuína de pensamento, transformando o mundo real de acordo com as suas próprias ideias, possibilitando que a criança compreenda o mundo real ao seu próprio eu. Dias (2005) salienta que “estas dramatizações desenvolvem a capacidade de expressão, a linguagem, o autocontrole e facilitam a aquisição de novas estruturas que permitirão uma melhor compreensão de si e dos outros (...)” (p.131).

Globalmente, era um grupo muito autónomo, curioso em relação ao meio envolvente, ativo, perspicaz e interessado nas diversas atividades da sala, especialmente a nível da área das expressões (domínio da educação artística e educação física) e na área do conhecimento do mundo, mais precisamente, nas atividades de carácter experimental e prático. Os seus interesses foram considerados para promover o seu envolvimento nas propostas de atividades no estágio. Assim, foram

propostas atividades de pintura, desenhos, modelagem e outras formas de expressão artística, jogos de movimento, atividades experimentais e práticas (observação de insetos), sendo notória a satisfação e prazer das crianças na exploração, na experimentação e no desenvolvimento de novos conhecimentos e capacidades. As crianças já eram bastante independentes nas rotinas de higiene e alimentação.

Uma vez que se tratava de um grupo multietário, as crianças mais velhas tinham o hábito, de modo espontâneo, de ajudar os mais novos nos vários momentos do dia. De acordo com Santana (2000) “a diferença é um aspeto inerente ao próprio grupo. O conhecimento e a aceitação dos outros que cada um vai adquirindo permite-lhe a potencialização e a valorização dos saberes mútuos e a ajuda nas suas dificuldades” (p. 5). Ao reconhecer e valorizar as diferenças individuais dentro do grupo, as crianças aprendem a respeitar e a compreender os outros, independentemente da idade. Neste contexto, as crianças mais velhas assumiam o papel de ajudantes, oferecendo apoio aos mais novos ao longo do dia. Esta interação promove um ambiente de apoio e empatia, mas também facilita a partilha de conhecimento e experiências entre as crianças. Como educadora esta ideia de Santana (2000) reforça a importância de criar um ambiente colaborativo, onde as crianças se sintam valorizadas a contribuir com os seus conhecimentos.

Eram crianças muito felizes, carinhosas, participativas e tinham um especial interesse pelo ambiente exterior. O jardim de infância priorizava o brincar ao ar livre, dando a liberdade às crianças para explorarem o espaço e todas as potencialidades que este pode oferecer sem grandes regras. As crianças apresentavam um especial interesse pelos jogos no ambiente educativo exterior, embora tivessem dificuldade em aceitar algumas regras dos jogos cooperativos. Relativamente ao nível motor, tanto as crianças mais novas (três anos) como as mais velhas (cinco e seis anos) já apresentavam uma grande destreza motora.

#### **2.2.4. Projeto bilingue de sala**

O Jardim de Infância estava integrado num programa de escolas bilingues em inglês (PEBI) da Direção Geral da Educação (DGE). Este programa surgiu na educação pré-escolar e no ensino básico a partir de 2016/2017 e abrangia, apenas, a rede pública do território continental.

O PEBI consistia a nível da educação pré-escolar “na sensibilização à aprendizagem do inglês, integrada de forma natural na rotina pedagógica do jardim de infância ao longo do dia, adotando uma abordagem lúdica e informal (...)” (Direção-Geral da Educação, 2021, p.3). A sensibilização à aprendizagem do inglês nas primeiras

idades deve ocorrer de forma natural e integrada na rotina pedagógica do Jardim de Infância, nos vários momentos, no qual as crianças realizam atividades em pequeno e grande grupo, em que seja introduzido, de forma simples, vocabulário em inglês.

Ao longo da minha intervenção, este projeto bilingue foi considerado principalmente no período da manhã na marcação das presenças e do tempo. Além disso, nas atividades desenvolvidas com o grupo tentei introduzir algum vocabulário simples em inglês.

### **2.3. Observação e prática pedagógica**

#### **2.3.1. Projeto de intervenção**

A Prática de Ensino Supervisionada em jardim de infância (I) baseou-se numa natureza de observação das atividades desenvolvidas pela educadora de infância, mas também por um período de intervenção, no qual realizámos um projeto com as crianças com a duração de quatro semanas. Em conjunto com o meu par de estágio, planificámos um projeto de intervenção tendo em conta o projeto educativo do Jardim de Infância, a metodologia seguida pela educadora de infância e as características, necessidades e interesses das crianças.

Num primeiro momento, considerámos pertinente perceber os interesses e curiosidades do grupo de crianças. Como ponto de partida para o diagnóstico das necessidades, utilizámos como estratégia o questionamento, no qual perguntámos ao grupo os seus interesses e o que gostariam de descobrir. Posto isto, elaborámos um projeto de intervenção, seguindo a metodologia de trabalho por projeto centrado no ambiente exterior, nos seres vivos (insetos), em particular formigas e caracóis e na exploração de elementos naturais. O contacto com elementos naturais, com seres vivos e a sua observação e exploração são experiências significativas e estimulantes para as crianças, uma vez que promovem oportunidades para refletir e compreender as suas características e transformações.

A educação pré-escolar deve contemplar a abordagem das ciências na primeira infância como uma área crucial a trabalhar com as crianças, uma vez que esta permite despertar a sua curiosidade e criar hábitos de reflexão e partilha. É fundamental partir dos interesses e curiosidades naturais das crianças, pois estas possuem um conjunto vasto de experiências e saberes que vão adquirindo ao longo da vida através do contacto com o mundo que as rodeia. Deste modo, é necessário incentivar desde as primeiras idades, a observação, o questionamento, a comparação e a justificação para que as crianças se tornem cidadãos capazes de pensar cientificamente e de forma crítica acerca do meio envolvente (Reis, 2008, p. 10).

Deste enquadramento surgiu o projeto de intervenção que se denominou por “A aventura vai começar, no exterior vamos observar e explorar!” e tinha como objetivos gerais de aprendizagem que as crianças fossem capazes de identificar e conhecer alguns tipos de folhas e seres vivos presentes no Jardim de Infância e as suas características, desenvolver o gosto pela exploração e pela pesquisa e expressar progressivamente com maior rigor científico, de acordo com as suas idades.

### **2.3.2. Atividades desenvolvidas**

São em seguida descritas algumas das atividades realizadas que foram selecionadas para este relatório por serem atividades práticas, lúdicas e que foram ao encontro dos interesses do grupo. Estas propostas foram muito interessantes para o grupo, mas também para o meu próprio desenvolvimento profissional como educadora de infância. Estas proporcionaram oportunidades para aplicar metodologias de ensino inovadoras, desenvolver competências na educação ambiental, observar o envolvimento e o desenvolvimento das crianças e refletir sobre a minha prática pedagógica.

Na primeira semana de intervenção, as atividades tiveram como finalidade explorar os elementos naturais e as restantes semanas foram dedicadas ao tema das formigas e dos caracóis, partindo dos conhecimentos prévios das crianças e daquilo que elas gostariam de descobrir. Considero fundamental partir dos conhecimentos prévios das crianças e permitir que estas construam o seu conhecimento de forma ativa através das suas experiências e interações com o meio. Deste modo, o educador ao partir dos conhecimentos prévios das crianças tem a oportunidade de perceber as concepções que têm e proporcionar experiências que lhes permitam corrigir concepções erradas ou incompletas, nomeadamente através de atividades ou desafios que levem as crianças à reflexão e construção de novos conceitos ou de conceitos mais precisos. Deste modo, o educador deve considerar que “é necessário ter em conta que as concepções das crianças são não só muito diferentes das dos adultos, como constituem a melhor base sobre a qual se constroem as aprendizagens subsequentes” (Silva et. al., 2016, p. 74).

#### *Descobrir a Natureza e os seus tesouros*

Um dos temas abordados foi a exploração de elementos naturais, destacando-se atividades como: a recolha de elementos naturais (folhas e galhos) no ambiente exterior, observação das suas características, tendo em conta o critério do tipo de folha, o seu tamanho, cor e, também, a criação de pincéis naturais. Estas atividades propiciaram momentos dinâmicos e lúdicos às crianças, em que tiveram contacto com o ambiente exterior e com os elementos que este pode oferecer. A proposta envolveu a procura e

recolha de elementos naturais no ambiente exterior, trazendo esses mesmos elementos para o interior, dando continuidade à exploração da natureza.

Esta atividade teve como ponto de partida a leitura do livro “O Ladrão de Folhas”, da autoria de Alice Hemming, uma vez que esta história abordava os elementos naturais, mais precisamente, as folhas. Foi feita a exploração da capa, recorrendo a algumas questões, como por exemplo: “o que veem na capa?”; “que cores veem?”; “que animais estão presentes?”, entre outras. Ao longo da leitura, foi pedida a participação de todas as crianças, de modo a tornar este momento mais interativo e dinâmico. No decorrer da leitura, percebi que algumas crianças já conheciam esta história e, por vezes, já antecipavam o que ia acontecer. Após a história, recorremos a algumas questões de forma a relembrar os acontecimentos com o objetivo das crianças recontarem momentos-chave da narrativa, incentivando assim ao diálogo.

Após esse momento, foi proposto ao grupo ir até ao ambiente exterior do jardim de infância recolher algumas folhas que estivessem no chão, com a finalidade de em seguida as compararem com as folhas que as crianças tinham observado no momento da leitura da história. Com esta atividade, tive a percepção que as crianças estavam muito envolvidas e entusiasmadas na recolha das folhas. Nesse momento exploraram livremente o espaço, sentiram a textura dos elementos naturais, o seu cheiro e o som que faziam quando tocavam neles. Deste modo, pude observar o envolvimento das crianças ao longo da atividade e, principalmente, a comunicação, a autonomia e a cooperação que existiu entre todos, sendo aspetos cruciais no desenvolvimento de cada criança. Ao longo da atividade, as crianças comunicaram entre si ao partilhar as suas descobertas sobre as folhas encontradas, trocaram informações sobre as formas, as cores e tamanhos das folhas, demonstraram autonomia ao explorarem o espaço, ao decidirem quais eram as folhas que queriam recolher e algumas crianças juntaram-se para apanhar o maior número de folhas.

A necessidade das crianças se manterem concentradas e focadas na recolha dos elementos permitiu-lhes melhorar competências como a concentração, o foco e a atenção à natureza. Para além disso, tiveram a oportunidade de observar alguns seres vivos que encontraram durante a exploração, como formigas, bichos-de-conta ou caracóis demonstrando curiosidade e interesse em descobrir mais sobre as características desses seres vivos.

Após recolherem algumas folhas, o grupo dirigiu-se para a sala, na qual existiu um momento de diálogo sobre a atividade, no qual abordámos a função da folha na planta, questionámos porque é que as folhas estavam caídas no chão, porquê é que

tinham aquela cor, entre outras. Após algum tempo, acabaram por dispersar e deram mais importância à exploração livre das folhas. Assim, observámos que as crianças estavam muito divertidas, dando diversas utilidades às folhas que recolheram, sendo que algumas utilizaram-nas como leque, outras fizeram recriações, chuva de folhas atirando-as ao ar, outras amachucaram-nas ouvindo o barulho que estas faziam, entre outras explorações interessantes. Considerei que esta última parte da atividade foi muito rica do ponto de vista da imaginação e criatividade das crianças ao utilizarem os elementos naturais para representar situações do quotidiano e do seu imaginário. Clements (2004) defende que experiências naturais como utilizar elementos naturais desafiam a imaginação e desenvolvem competências de raciocínio da criança.

*Pincéis da Natureza: recriar com elementos naturais*

A ideia inicial desta atividade, inserida na educação artística, era a criação de pincéis com elementos naturais (galhos e folhas), mas a partir da observação da interação das crianças com os materiais, a atividade foi ajustada para pintura com elementos naturais de diversas formas e recriação de “obras de arte” com esses materiais. De acordo com Silva et al. (2016), o ambiente exterior do jardim de infância pode ser utilizado para a recolha de elementos naturais que possam ser incluídos em atividade de expressão artística. Assim, as crianças preferiram utilizar as folhas e os galhos de forma individualizada e recriar uma “obra de arte”. Algumas crianças preferiram utilizar as folhas para fazer o contorno e pintar por dentro, algumas pintaram as folhas estampando-as de seguida numa folha branca, outras recriaram uma situação do quotidiano e colocaram os elementos, como por exemplo: árvores, casas, etc. Ao longo da atividade, as crianças exploraram diferentes formas de representação, surgindo produções muito diversificadas e interessantes, explorando a sua criatividade e imaginação.

O balanço da aprendizagem das crianças durante esta atividade foi bastante positivo. A diversidade de abordagens e produções das crianças refletiu uma forte exploração da criatividade e imaginação. Ao optarem por diferentes formas de representação e recriarem situações do quotidiano, as crianças demonstraram ter a capacidade de pensar de forma inovadora e expressar-se artisticamente. A atividade proporcionou oportunidades para as crianças explorarem e experimentarem diferentes técnicas e materiais, como pintura, estampagem e colagem de elementos naturais. Ao utilizarem elementos naturais, as crianças tiveram a oportunidade de explorar e contactarem com a natureza.

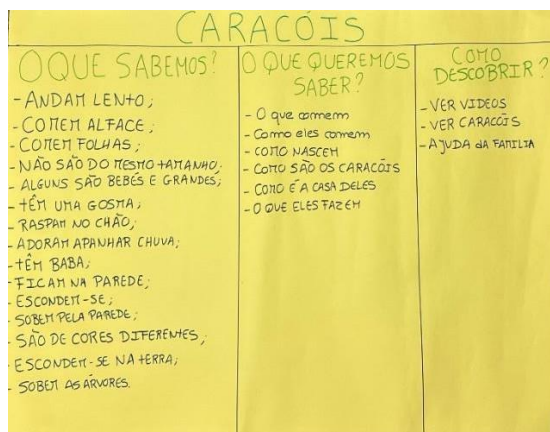
A partir desta atividade e da necessidade de adaptação no seu decurso, como educadora percebi a importância de planificar, mas também de deixar margem nessa planificação para ajustes em função do envolvimento e necessidades das crianças, continuando em mente com os objetivos que se tem para o seu desenvolvimento. Assim, percebi que no final da atividade poderia ter dado a oportunidade a cada criança de partilhar as suas criações com o grupo, incentivando a discussão e a partilha de ideias sobre a recolha de materiais utilizados, técnicas de pinturas e as histórias por detrás das suas obras de arte. Esse é um aspeto que terei em consideração na minha prática pedagógica futura.

*Caracóis: Uma aventura cheia de talento e sabor!*

Outra atividade desenvolvida ao longo da intervenção consistiu no estudo dos caracóis, algo que despertou o interesse numa ida ao ambiente educativo exterior, tendo a duração de algumas semanas. Num primeiro momento, incentivei a curiosidade das crianças, fazendo com que estas adivinhassem qual o animal que iríamos abordar. Desta forma, recorri à adivinha seguinte: “com a minha casa às costas, caminho devagarinho, e por onde passo deixo um brilhante fiozinho, quem sou eu?”. Com estas pistas pretendia que as crianças conseguissem adivinhar do que se tratava.

De modo a iniciar a abordagem ao animal em causa, elaborámos com as crianças um cartaz onde começamos por registar o que as crianças sabiam sobre o caracol. Este ponto de partida foi uma boa estratégia porque nos ajudou a perceber os conhecimentos e as conceções prévias das crianças acerca do tema. Além disso, foram também discutidas as suas questões e curiosidades sobre esse animal, bem como através das respostas das crianças conseguimos perceber os seus interesses e as atividades que gostariam de realizar. As crianças foram muito participativas ao longo desta atividade e já sabiam vários aspetos sobre os caracóis (Figura 9).

**Figura 9** - Cartaz dos conhecimentos prévios das crianças acerca dos caracóis



No decorrer do diálogo, em alguns momentos, tive algumas dificuldades em que este decorresse com fluidez. No entanto, fui fazendo mais questões para incentivar as crianças, como por exemplo: “será que os caracóis são todos iguais?”, “como é que se deslocam?”, “em que altura costumam ver os caracóis?”.

Nos dias seguintes, realizei uma atividade com o grupo que consistiu na dinamização de um teatro da história “À espera do quê?”, da autoria de Rosa Montez e Sofia Ambrósio (2014). Esta consistia numa história que abordava o tema dos caracóis, já era do conhecimento do grupo, que tinham muito interesse e, uma vez que o grupo apreciava o jogo simbólico, considerei que era uma mais-valia. A relação desta história e as ciências experimentais, especialmente no que diz respeito aos caracóis pode ser muito rica. Ao introduzir conceitos científicos relacionados aos caracóis durante a dinamização do teatro, proporcionei uma melhor compreensão da história e uma oportunidade para as crianças explorarem o meio natural de forma lúdica. Através desta história foi possível interligá-la com as seguintes áreas das ciências experimentais: biologia, ecologia e física, abordando aspetos relacionados com a sua estrutura corporal, interações com outros seres vivos e questões relacionadas com a sua locomoção e a forma como respondem a estímulos externos.

Assim, sugerimos às crianças a realização de fantoches alusivos à história com o intuito de apresentarem um teatro. Desta forma, dividimos o grupo em dois grupos distintos. Para a distribuição das personagens e dos elementos presentes na história, foi dada oportunidade de escolha às crianças, existindo alguns conflitos neste processo, uma vez que existiram crianças a escolher elementos/personagens que já tinham sido escolhidos. Essa questão acabou por ser ultrapassada através do diálogo. Depois de desenharem a sua personagem num retângulo de cartolina branca, as crianças recortaram e colaram o seu desenho num pau de espetada (Figura 10).

**Figura 10** - Fantoches alusivos à história "À espera do quê?".



O grupo das crianças mais velhas decorou uma caixa de cartão que foi utilizada como fantocheiro do teatro. Assim, cada criança escolheu o animal que queria

representar e desenhou-o com tintas, seguindo as cores das ilustrações da história. A maioria das crianças estava muito entusiasmada a elaborar o fantocheiro, à exceção de uma criança que estava a ficar frustrada por não estar a conseguir desenhar a sua personagem e acabou por não gostar do resultado. Com este trabalho, as crianças tiveram de colaborar e comunicar umas com as outras, uma vez que estavam a desenhar quase todas ao mesmo tempo, cada uma no espaço que lhe foi atribuído.

No momento do teatro, as crianças foram organizadas de acordo com a sequência das personagens e dos restantes acontecimentos da história e distribuámos os fantoches. O teatro em si foi muito simples, no qual assumi o papel do narrador da história, enquanto as crianças tinham falas curtas para representar. Enquanto narrava a história, o meu par de estágio auxiliava na organização e no posicionamento das crianças.

Concluimos que esta atividade foi muito positiva, superando a minha expectativa inicial. As crianças demonstraram uma compreensão imediata do seu papel e mostraram-se envolvidas e entusiasmadas durante toda a atividade. Este nível de envolvimento foi fundamental para o sucesso da atividade porque indicou que as crianças estavam a participar alegremente, desfrutando toda a experiência. O facto das crianças terem demonstrado interesse e diversão ao longo da dinamização foi um indicador crucial para concluir que a atividade foi muito positiva.

Neste seguimento, através da observação e do interesse das crianças em fazer bolachas de manteiga em forma de caracol, dinamizei essa atividade com o grupo (anexo 4). Na sala de atividades e com o grupo à volta das mesas, questionámos quais seriam os ingredientes necessários para a realização da receita e conseguiram identificar o que era necessário. Assim, retirámos os ingredientes do saco, mostrando às crianças e fomos introduzindo algum vocabulário simples em inglês de alguns ingredientes e utensílios e alguns conceitos matemáticos, nomeadamente, medida e quantidade de modo simples.

O grupo correspondeu de forma muito positiva, referindo a maior parte dos ingredientes que faziam parte da receita das bolachas. Ao longo do processo da atividade, todas as crianças tiveram envolvidas e participaram na colocação dos ingredientes e no momento de amassar a massa, sendo que algumas ajudaram na pesagem dos ingredientes. Assim, através desta receita as crianças contaram os ingredientes à medida que iam sendo adicionados à receita e mediram os ingredientes, comparando quantidades. Além disso, esta atividade também permitiu a compreensão

de forma simples de tamanho e volume, na qual observaram que uma xícara era maior do que uma colher.

De seguida, foi distribuído um pedaço de massa a cada criança para fazerem a forma da bolacha. Ao início, as crianças exploraram-na envolvendo com a farinha e só depois construíram a bolacha em forma de caracol. As crianças mais novas apresentaram algumas dificuldades em modelar as bolachas em forma de caracol, mas tentaram observar como as outras crianças faziam. Sempre que observava alguma dificuldade, tentava ajudar ou alguma criança mais velha disponibilizava-se para as ajudar. Na parte final da atividade, o grupo pediu para levar os tabuleiros com as bolachas até à cozinha para as colocar no forno.

Analisando globalmente esta atividade, considero que foi executada com sucesso, uma vez que as crianças adquiriram novos conceitos de forma dinâmica e lúdica. Ao observar o comportamento das crianças ao longo da atividade, pude observar que estas demonstraram curiosidade, atenção e entusiasmo e mencionaram que gostavam de fazer novamente.

### **2.3.3. Avaliação do projeto**

A avaliação do nosso projeto de intervenção em contexto de jardim de infância (I) incidiu, principalmente, em observação direta e registos escritos ao longo das atividades. Através destes instrumentos de avaliação foi possível obter uma compreensão abrangente do desenvolvimento das crianças ao longo das atividades propostas. Os registos escritos e a observação direta foram utilizados para perceber as conceções das crianças, o que referiam ao longo das atividades, permitindo fazer ajustes sempre que necessário.

Assim, observei um envolvimento das crianças em todas as atividades desenvolvidas, demonstrando interesse e entusiasmo em descobrir mais e aprender, assimilaram novos conceitos, desenvolveram habilidades e aplicaram os conhecimentos de forma prática e lúdica. O facto de implementarmos um projeto de intervenção seguindo a metodologia de trabalho por projetos foi fundamental e muito rico, uma vez que integrámos atividades que envolveram todas as áreas de conteúdo.

Por fim, foi possível observar uma grande autonomia por parte das crianças ao longo de todo o projeto. Demonstraram uma maior capacidade de tomar decisões, de resolver problemas e de realizar as atividades de forma independente.

### **3. Prática de Ensino Supervisionada em Jardim de Infância (II)**

O último estágio do Mestrado em Educação Pré-Escolar realizou-se novamente em contexto de jardim de infância, entre 16 de outubro de 2023 e 11 de janeiro de 2024, numa sala de quatro anos numa IPSS.

#### **3.1. Caracterização da instituição**

Este estágio teve lugar numa instituição educativa com valências de creche, pré-escolar e centro de atividades de tempos livres (C.A.T.L), sendo caracterizada como uma Instituição Particular de Solidariedade Social sem fins lucrativos.

A equipa de educação de infância era composta por 39 colaboradores, sendo que a gestão da instituição era orientada por uma diretora técnica e coordenadora pedagógica, apoiada por onze educadoras de infância, uma animadora sociocultural e dezasseis ajudantes de ação educativa. Os restantes elementos da equipa eram responsáveis pela cozinha, limpezas e serviços gerais.

As instalações da instituição eram compostas por um edifício de dois pisos, uma cave, um espaço exterior com relvado, um parque infantil dividido em três zonas, árvores, espaços para cultivo e um espaço com alguns animais. Esse contexto exterior proporcionava às crianças o contacto com a natureza. No piso do rés-do-chão encontravam-se cinco salas de creche e berçário destinadas a crianças dos três meses aos dois anos e no pré-escolar as salas estavam organizadas por idades à semelhança da valência de creche: duas que se destinavam a crianças dos três anos, duas salas que acolhiam crianças dos quatro anos, duas para os cinco anos e, por fim, duas salas de C.A.T.L.

O projeto educativo da instituição educativa denominado por “Tantas mãos... Um só Planeta”, foi concebido em 2023, encontrando-se vigente até 2026. A equipa educativa optou por uma temática atual com uma grande importância para o nosso futuro: a preservação do Planeta Terra, sendo importante que as crianças compreendam o seu papel como agentes de mudança, ou seja, devem perceber que as suas atitudes em relação às questões ambientais têm um impacto significativo e que a preservação do ambiente começa com pequenos gestos diários.

#### **3.2. Caracterização do ambiente educativo**

##### **3.2.1. Organização do espaço**

Num contexto de educação de infância, é crucial que as crianças tenham acesso a espaços cuidadosamente planeados e equipados tendo em conta as características e necessidades do grupo, de modo a facilitar o desenvolvimento dessa aprendizagem.

A sala onde realizei o estágio estava organizada consoante as necessidades do grupo, sendo caracterizada como um espaço amplo, simples e adequado. Era uma sala grande com um formato retangular, oferecendo boas condições ambientais (luminosidade natural e aquecimento), proporcionando bem-estar e segurança às crianças e adultos. A sala estava organizada em treze áreas de atividade (Figura 11) que se encontravam identificadas com o nome de cada área e com uma figura de um elefante (animal característico da sala) identificando o número máximo de crianças que podiam estar na área respetiva em simultâneo. Deste modo, as áreas de atividades da sala eram as seguintes: (i) área da escrita e da matemática; (ii) área dos jogos; (iii) área do recorte e colagem; (iv) área dos cinco sentidos; (v) área da pintura; (vi) área da garagem; (vii) área da oficina; (viii) área do desenho; (ix) área da biblioteca; (x) área da lojinha; (xi) área da modelagem; (xii) área da mantinha e (xiii) área da casinha. Todas as áreas estavam muito bem organizadas, tinham uma grande variedade de objetos e materiais, permitindo momentos de convívio, entreaajuda e interação social entre crianças e adultos.

**Figura 11** - Organização da sala.



A sala permitia um acesso direto a uma varanda comum às salas dos três e quatro anos que era utilizada como ambiente exterior, sendo este um espaço muito apreciado pelo grupo. Neste espaço, as crianças tinham a oportunidade de brincar livremente com os brinquedos disponibilizados.

### 3.2.2. Organização do tempo

No que concerne à organização do tempo, todas as rotinas devem ser muito bem organizadas, uma vez que estas proporcionam segurança, autonomia e estabilidade às crianças, respeitando o seu ritmo. Como refere Cordeiro (2012), a rotina deve ser algo repetitivo que transmite segurança às crianças e que as leva a prever os acontecimentos seguintes. É pertinente que as crianças se sintam bem no espaço onde estão, que tenham tempo para reter novas aprendizagens, tempo para brincar, explorar, sentir,

aprender, partilhar e pensar. Segundo os autores Post e Hohmann (2003), as rotinas para além de previsíveis, devem ser flexíveis.

Na sala onde realizei o estágio, esses aspetos eram considerados na organização do tempo e estava organizada como a seguir se descreve (essa organização pode ser verificada com maior detalhe no anexo 5):

- **Momento de acolhimento/saída:** Este período destinava-se ao momento de chegada e saída das crianças. Em alguns dias da semana, o acolhimento era realizado no salão de atividades em conjunto com a outra sala dos quatro anos e duas dos cinco anos. Noutros dias, era feito numa das salas de quatro anos em que neste período a equipa pedagógica e os familiares trocavam algumas informações sobre as crianças.
- **Momento de atividades programadas:** Assim que chegavam à sala, o período da manhã iniciava-se na área da mantinha para momentos de diálogo, leituras de história, entre outras. Este momento destinava-se às atividades planificadas pela educadora de infância para realizar com o grupo de crianças;
- **Momento de brincadeira livre:** Destinado às brincadeiras livres com os equipamentos e materiais disponibilizados na sala. Nestes momentos de brincadeira livre, quando as condições climáticas assim o permitiam, as crianças tinham a oportunidade de frequentar a varanda e brincar com os brinquedos disponibilizados. Em alguns casos, quando o tempo estava favorável também frequentavam os parques exteriores no piso rés-do-chão.
- **Momento de higiene:** Destinado aos cuidados de higiene das crianças;
- **Momento de alimentação:** Destinado às refeições realizadas (almoço e lanche) no refeitório;
- **Momento da Sesta:** Destinado ao momento de descanso das crianças com a duração de duas horas e meia. Neste período, todas as crianças da sala dormiam a sesta.

### **3.2.3. Organização do grupo**

O grupo era constituído por vinte e uma crianças, quinze do sexo masculino e seis do sexo feminino. Todas as crianças completaram os quatro anos até ao final de 2023. Era um grupo em que quinze crianças completaram os quatro anos até ao início de setembro e seis delas a partir da segunda quinzena do mês de setembro até ao final do ano 2023, sendo assim, uma sala com um grupo homogéneo no que respeita à idade.

Seis crianças do sexo masculino apresentavam algumas dificuldades, sobretudo ao nível da linguagem e psicomotricidade. Destas seis crianças, uma apresentava

necessidades educativas específicas diagnosticada (doença genética), com um desenvolvimento global abaixo da média da sua faixa etária, no entanto, estava completamente integrada no grupo e na dinâmica da sala. Esta criança era acompanhada por consultas de psicomotricidade pela equipa da intervenção precoce para a infância e terapia da fala. Duas crianças eram acompanhadas desde o ano letivo anterior em consultas de desenvolvimento, sem diagnóstico clínico conclusivo, acompanhadas particularmente ao nível da terapia da fala (na instituição) e psicomotricidade (fora da instituição). Outras duas crianças eram acompanhadas pela terapeuta da fala na instituição, por revelarem uma grande dificuldade ao nível da fala. A sexta criança beneficiava de acompanhamento de apoio educativo por revelar muitas dificuldades cognitivas/linguísticas.

Era um grupo alegre, carinhoso, motivado, curioso e participativo em todas as dinâmicas da rotina diária, mostrando sempre muita curiosidade pelo meio envolvente. Revelaram interesse em descobrir e aprender sobre o meio que os rodeia e faziam muitas questões sobre isso. Eram muito conversadoras, gostavam de contar novidades do seu quotidiano e manifestar a sua opinião durante todos os momentos da rotina diária, demonstrando um à-vontade com a educadora de infância, com a ajudante da ação educativa e com as restantes crianças. Na sua maioria, manifestavam desejo de aprender, gosto e prazer nos momentos da realização das atividades, perceptível através do seu envolvimento. Relativamente à linguagem, a maioria revelava ter um vocabulário alargado, formavam frases complexas e articuladas, conseguindo expressar ideias, necessidades e emoções com clareza.

Cada criança tinha uma relação muito positiva com as outras crianças e com os adultos. No entanto, algumas crianças ainda tinham dificuldade em gerir frustrações e resolver conflitos entre pares. Relativamente à motricidade global, a maioria das crianças apresentava uma grande destreza motora.

#### **3.2.4. Projeto de sala**

Na elaboração do projeto curricular de sala é fundamental ter em consideração as características, interesses e as necessidades de todas as crianças. É caracterizado como uma ferramenta fundamental para orientar, planear e adaptar as práticas educativas, promovendo o desenvolvimento integral das crianças.

O projeto curricular de sala das salas de quatro anos intitulava-se “Somos amigos dos animais e das plantas” e destinava-se aos dois grupos de crianças de quatro anos, sendo elaborado pelas duas educadoras de infância, uma vez que trabalhavam em parceria e seguiam o mesmo fio condutor. No entanto, apesar de se basearem no

mesmo projeto, as atividades desenvolvidas com os grupos eram diferentes consoante as necessidades e interesses dos mesmos.

A principal finalidade deste projeto era proporcionar às crianças descobertas, experiências e conhecimento sobre a natureza e tudo o que nela existe: plantas, animais e seus habitats, e respeitar a biodiversidade contribuindo para preservar a natureza e o planeta.

### **3.3. Observação e prática pedagógica**

#### **3.3.1. Projeto de intervenção**

As duas primeiras semanas de estágio visavam um maior foco na observação do grupo e das práticas, procurando-se conhecer o grupo, os seus interesses, as suas motivações, vivências, conhecimentos e dificuldades para delinear um projeto de intervenção adequado ao grupo e que fosse ao encontro disso mesmo. Ao longo das semanas e através de conversas com a educadora cooperante, percebi que os grupos apresentavam especial interesse pela Área da Expressão e Comunicação, mas especificamente, no domínio da Educação Artística e da Matemática e pela Área do Conhecimento do Mundo. No entanto, o projeto de intervenção integrou todas as áreas de conteúdo e domínios presentes nas OCEPE.

Assim, surgiu o projeto de intervenção que se intitulou por “Juntos somos mais fortes: De mãos dadas para construir um mundo melhor” e teve como principal objetivo dar-se foco ao exercício de uma cidadania ativa, através de atividades potenciadoras de uma maior consciencialização da natureza, explorando os diversos habitats e a preservação dos mesmos. Como o projeto da instituição era baseado na sustentabilidade, o projeto curricular da sala focado nos animais e nas plantas, visava a articulação com o projeto educativo da instituição. O contacto com seres vivos e elementos naturais desperta muitas vezes um forte interesse nas crianças. Essas experiências oferecem oportunidades valiosas para que elas observem, reflitam, compreendam e explorem as características, transformações e razões por detrás dos fenômenos naturais (Silva et al., 2016).

Deste modo, pretendia-se o desenvolvimento nas crianças de uma consciencialização para o papel de cada um enquanto cidadão de uma sociedade na preservação do ambiente e dos recursos.

### 3.3.2. Atividades desenvolvidas

#### *Plantar árvores para colher o futuro!*

A atividade intitulada “Plantar árvores para colher o futuro!” (anexo 6) envolveu a área do conhecimento do mundo e da formação pessoal e social e consistiu na plantação do pinheiro natural que foi utilizado como elemento principal da época natalícia no espaço exterior do jardim de infância, num local apropriado para o crescimento saudável do mesmo. A atividade iniciou-se na mantinha, na qual existiu um momento de diálogo sobre a importância das árvores e o seu impacto no nosso planeta, de forma a perceber os conhecimentos prévios das crianças. Nesse diálogo, surgiram as seguintes observações por parte das crianças: “É a casa dos pássaros”, “dão maçãs”, “quando está sol, dão sombra”, “dão comida aos animais”, “cortar árvores, dá lenha”, “ajudam a dar papel”, “protege da chuva”, entre outras. Posteriormente, as crianças sugeriram representar uma árvore em papel com tudo o que tinham referido (Figura 12).

**Figura 12** - Diálogo sobre a importância das árvores.



De seguida, mostrei ao grupo o livro sobre a temática, intitulado “Princesa Poppy: As árvores são nossas amigas”, da autoria de Janey Louise Jones (2023). Procedi à leitura da história e ao longo da mesma foi pedida a participação de todas as crianças, de modo a tornar este momento mais interativo e dinâmico. No decorrer da leitura, foram feitos momentos de pausa para que as crianças tentassem antecipar o que vinha a seguir e que tivessem uma participação ativa ao longo de toda a leitura. Durante a história as crianças mostraram-se muito atentas e entusiasmadas, pois faziam imensos comentários sobre o que estavam a observar. No final, existiu um momento de síntese das ideias do livro, no qual as crianças recontaram algumas partes da história e identificaram as personagens principais. Este momento permitiu que as crianças consolidassem o que tinham ouvido, compreendessem a estrutura narrativa da história e expressassem as suas próprias interpretações.

No dia seguinte, na área da mantinha, abordámos a constituição das árvores, mais precisamente do pinheiro que iríamos plantar. Nesse dia, as crianças não tinham observado o pinheiro, mas nos dias anteriores já o tinham observado. Em geral o grupo foi bastante participativo, destacando-se mais algumas crianças do que outras. Desta conversa surgiram as seguintes observações de algumas crianças: “o pinheiro tem muitas raízes brancas que ficam a crescer na terra, tem um tronco, folhas verdes e ramos”, “temos de regar o nosso pinheiro”, “a chuva ajuda, mas se tiver sol tem de ir um senhor regar”, “tem árvores grandes e pequenas”, “tem folhas verdes”, “o pinheiro dá pinhas e pinhões”, “pica muito”, “temos de abrir um buraco na terra”, entre outras expressões interessantes.

Posteriormente, sugeri ao grupo ir até ao espaço exterior plantar o nosso pinheiro em conjunto com a outra sala dos quatro anos. O cenário era marcado pela alegria e curiosidade das crianças que com grandes sorrisos dirigiram-se ao exterior. Antes de começarmos a plantar, nós estagiárias lembrámos o primeiro procedimento e antes de darmos a resposta, eles referiram o que era preciso fazer. À medida que íamos abrindo a cova, as crianças expressavam muito entusiasmo, riam imenso, estavam bastante atentas, não desviando o olhar da atividade prática (Figura 13). Existiam crianças que dispersaram um pouco, começando a saltar na relva e a brincar uns com os outros. No final da atividade, foi colocada a música “Uma árvore plantar” e as crianças dançaram alegremente em frente ao pinheiro. Algumas crianças preferiram dançar sozinhas, outras de mãos dadas ou a pares.

**Figura 13** - Plantação do pinheiro natural no espaço exterior.



Posso destacar que foi uma atividade muito enriquecedora, a plantação do pinheiro não só enriqueceu o ambiente exterior, mas também marcou o início de uma relação mais profunda entre as crianças e a natureza, destacando o cuidado, uma vez que algumas crianças referiram que tinham de cuidar muito bem dele e que iam visitá-lo com a família. Considero que foi uma experiência muito simples, mas repleta de significado.

Após esta atividade realizada no espaço exterior, o grupo sugeriu fazer um registo gráfico da atividade da plantação do pinheiro (Figura 14). Esta atividade foi realizada em pequenos grupos, ou seja, enquanto umas crianças estavam a fazer, outras estavam a brincar nas áreas da sala. Ao longo da atividade, pude observar que as crianças estavam muito entusiasmadas e tinham gostado muito da atividade, uma vez que este grupo se interessa bastante por atividades mais práticas e no espaço exterior. No decorrer da atividade, as crianças conversaram umas com as outras sobre a atividade e sobre os desenhos, referiam o que estavam a fazer e davam gargalhadas. Maior partedas crianças desenhou o pinheiro na terra, os amigos que estavam ao seu lado, a mim e à educadora. Contudo, houve alguns meninos que não conseguiram identificar o quedeseenharam.

**Figura 14** - Registo gráfico da plantação do pinheiro.



De modo a incluir as famílias no processo educativo, elaborei em conjunto com o meu par pedagógico um folheto informativo sobre a importância das árvores e sobre a plantação do pinheiro para as crianças mostrarem às suas famílias (Figura 15). Este folheto teve como objetivo transmitir algumas informações às famílias, mostrar a atividade desenvolvida com as crianças e para lerem com as crianças em casa.

**Figura 15** - Folheto informativo para as famílias sobre a atividade desenvolvida e a importância das árvores no Planeta Terra.



Este folheto incluía uma fotografia das crianças no momento da plantação, uma referência a algumas associações e projetos que defendem esta temática, sugestões de livros infantis sobre o tema, razões para a importância das árvores no nosso planeta, os procedimentos de uma plantação e, por fim, a sugestão de um desafio para as famílias que consistia na plantação de uma árvores e/ou planta em sua casa.

#### *Caça aos tesouros naturais no ambiente educativo exterior*

Para a realização desta atividade, foi proposto ao grupo ir até ao espaço exterior da instituição educativa recolher paus que estivessem no chão, com a finalidade de utilizá-los para a construção de um pequeno ouriço-cacheiro, mas também para explorá-los livremente. Nesta saída ao exterior, as crianças apanharam paus de diferentes comprimentos (pequenos, médios e grandes) e espessuras e estiveram sempre envolvidos na atividade. No decorrer da atividade, algumas crianças referiam algumas expressões, como por exemplo: “consegui apanhar mais um!”, “apanhei um pau muito grande!”, entre outras. Para além destas expressões, as crianças estavam muito felizes porque davam grandes gargalhadas a explorar o ambiente exterior e a recolher este elemento natural (Figura 16).

**Figura 16** - Recolha de galhos no ambiente educativo exterior.



Considero que esta saída ao exterior foi muito enriquecedora, uma vez que apesar das crianças terem de apanhar os paus, tiveram a oportunidade de andar livremente pelo espaço, tiveram contacto com diversos elementos da natureza e trabalharam em equipa.

Já na sala, em pequenos grupos, organizaram os galhos que recolheram no ambiente exterior por comprimentos (pequenos, médios e grandes) (Figura 17). Como as crianças já tinham conhecimento destes termos, conseguiram organizá-los muito bem e estiveram envolvidos na atividade. Em certos momentos, alguns meninos acabaram por dispersar nessa classificação e criaram figuras geométricas utilizando este elemento natural. Neste momento, exploraram livremente porque a utilização dos galhos proporciona novas potencialidades interessantes, acabando por estimular também a aprendizagem de ideias matemáticas.

**Figura 17** - Atividade de organização dos galhos por tamanhos.



Após este momento, uma criança questionou quando é que íamos realizar o ouriço pequeno. Assim, comecei a explicar o momento seguinte que seria a construção de um ouriço-cacheiro com pasta de modelar castanha e com os paus que o grupo recolheu no exterior (Figura 18). Antes de dividir o grupo por pequenos grupos, expliquei os materiais que iríamos utilizar e o procedimento da atividade. Forneci um pouco de massa de modelar a cada criança e referi que tínhamos de fazer uma bola e amassar bem para ser mais fácil. Ao longo da atividade, algumas crianças fizeram logo o corpo e o nariz do ouriço, mas algumas quiseram explorar livremente a massa. Depois de fazerem o corpo, colocaram os paus para simbolizar os espinhos do ouriço.

**Figura 18** - Elaboração do ouriço-cacheiro com massa de modelar e paus.



Com esta atividade, as crianças conseguiram desenvolver a motricidade fina, através da colocação dos paus, nomeadamente, do movimento de pinça para os colocar. Para além disso, tive a oportunidade de observar que algumas crianças tiveram dificuldade em utilizar a pasta de modelar e, por sua vez, a formarem o ouriço-cacheiro.

No final da atividade, o grupo sugeriu colocar os seus ouriços no hall de entrada da sala para as famílias conseguirem observar (Figura 19).

**Figura 19** - Exposição dos ouriços-cacheiros.



*Explorar a biodiversidade: Jogo de correspondência dos habitats terrestres e aquáticos*

A atividade “Explorar a biodiversidade: jogo de correspondência dos habitats terrestres e aquáticos” iniciou-se com a leitura, em grande grupo, do livro “A melhor sopa do mundo”, da autoria de Susanna Isern (2017). Em primeiro lugar, foi feita a exploração da capa, recorrendo a algumas questões, como por exemplo: “o que veem na capa?”, “que animais estão presentes?”, “quais são os alimentos que veem?”, entre outras. Após a história, recorri a algumas questões de forma a relembrar os acontecimentos e com o objetivo das crianças recontarem momentos-chave da narrativa, incentivando assim o diálogo. Nesta atividade, procurei inserir também o domínio da matemática na parte da contagem das personagens da história.

Posteriormente, sugeri ao grupo um jogo de imagens com os animais da história. Previamente, elaborei dois cenários: um com o habitat terrestre e um com o habitat aquático para depois as crianças associarem os animais aos respetivos habitats. Antes de realizarmos o jogo de imagens dos habitats, existiu um momento de diálogo em grande grupo, no qual perguntei se sabiam o que era o habitat e algumas crianças referiram que era a terra, onde vivemos e onde os animais vivem e que o habitat terrestre era terra e floresta e o aquático o mar. Após ouvir a opinião de todas as crianças, expliquei de forma simples que o habitat consiste no lugar onde os animais vivem e encontram os seus alimentos e abrigo. Relativamente ao habitat aquático, mencionei ao grupo outros exemplos, como os rios, os lagos e as lagoas para que eles compreendessem que existem diferentes ambientes aquáticos onde os animais podem viver.

Como educadora percebi a importância de mostrar imagens reais às crianças e dar exemplos concretos. Assim, se tivesse a oportunidade de repetir novamente esta etapa da atividade, utilizava uma nova estratégia para dar a conhecer os diferentes habitats, por exemplo, mostrar imagens ou vídeos que ilustrassem os diferentes habitats, incluindo exemplos de animais que vivem em cada um deles. Esta estratégia ajudava as crianças a visualizarem melhor e a compreenderem as características únicas de cada habitat.

Com os cartões dos animais que elaborei com os respetivos nomes por baixo, mostrei um a um ao grupo e eles iam participando dizendo em que habitat se inseria. Desta forma, procurei pedir a participação de algumas crianças para irem colocar os cartões no cenário para que todos estivessem a participar e envolvidos na atividade (Figura 20).

**Figura 20** - Jogo de correspondência dos habitats terrestre e aquático.



Refletindo sobre esta atividade, penso que correu bastante bem, uma vez que as crianças mencionaram todos os animais da história, conseguiram identificar o habitat de

cada animal e mostraram-se muito atentos e entusiasmados. Após a atividade, as crianças deram mais sugestões de animais que se inseriam no habitat aquático: “baleias, tubarões, estrela-do-mar, ouriço do mar, peixes, golfinhos”.

### **3.3.3. Avaliação do projeto**

A avaliação em contexto pré-escolar é um recurso crucial para compreender e fomentar o desenvolvimento integral das crianças. Em concordância, a Direção-Geral da Educação (s.d) menciona que a avaliação na educação consiste numa parte essencial que guia e regula o processo educativo em todos os níveis de ensino, envolvendo métodos e diretrizes adaptadas às suas características específicas.

Este estágio, por ser mais longo, permitiu um maior enfoque na avaliação. Assim, a avaliação tornou-se numa ferramenta muito importante, uma vez que me permitiu observar e analisar de forma mais concreta o progresso e as necessidades do grupo de crianças. Assim, para realizar a avaliação do grupo e das atividades utilizei como métodos de avaliação a observação direta, os registos fotográficos, os registos escritos, tabelas de avaliação das atividades desenvolvidas, de forma a perceber se os objetivos específicos das atividades foram alcançados, mas também grelhas de bem-estar e implicação de acordo com o Sistema de Acompanhamento das Crianças. Ao decidir utilizar esta forma de avaliação, pude observar o desempenho das crianças, o seu bem-estar, mas também o seu processo de aprendizagem.

De modo a escolher as cinco crianças para realizar a avaliação das atividades propostas do projeto de intervenção de estágio, considerei pertinente basear-me na tabela de bem-estar e implicação inserida no livro “Avaliação em Educação Pré-Escolar: Sistema de Acompanhamento das crianças”, da autoria de Gabriela Portugal e Ferre Laevers. Desta forma, num primeiro momento realizei uma tabela da caracterização geral do grupo para, posteriormente, escolher e fundamentar a escolha de cinco crianças para a avaliação das atividades do projeto. Considero que este foi um bom recurso para ajudar no critério de escolha e justificação das cinco crianças que pretendi avaliar para que a justificação de escolha fosse concisa e coerente.

Relativamente à escolha das cinco crianças para a avaliação esta foi baseada em critérios específicos que ajudaram a proporcionar uma representação abrangente das experiências e desafios relacionados com o bem-estar e à implicação.

Num primeiro momento, escolhi duas crianças que estavam em diferentes níveis de bem-estar e implicação nos diversos momentos da rotina. Segui também o critério da diversidade de idades para garantir uma compreensão abrangente do desenvolvimento, optando por avaliar uma das crianças mais novas da sala. De seguida,

segundo o critério da variedade de experiências escolares, optei por escolher uma criança que tinha entrado na instituição nesse ano letivo, mas que antes frequentou o ensino público e, por fim, escolhi a criança que apresentava NEE.

Ao seguir estes critérios, pretendi obter uma amostra equilibrada que permitisse uma avaliação abrangente das atividades desenvolvidas. Ao conhecer as características de cada criança, consegui adaptar as práticas pedagógicas de forma a garantir que cada criança se sentisse respeitada, compreendida e apoiada no seu processo de aprendizagem e desenvolvimento.

#### **4. Reflexão final das Práticas de Ensino Supervisionadas**

Na elaboração desta reflexão tive em consideração todas as aprendizagens e conhecimentos adquiridos ao longo dos três estágios desenvolvidos no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar, bem como os valores e princípios que me qualificam enquanto pessoa, mas também as dificuldades e obstáculos com que me defrontei e a forma de superação.

Refletir sobre todo o percurso desenvolvido nas três práticas de ensino supervisionadas (PES) em contexto de creche e jardim de infância foi uma oportunidade imprescindível para analisar todo o meu percurso e ação pedagógica desenvolvida. Ao longo dos três estágios, a minha ação passou por estratégias cruciais, nomeadamente, observar, integrar, planejar, documentar, registar, avaliar, agir e comunicar, sendo que a reflexão esteve sempre e estará presente no meu futuro profissional, de modo a conseguir adequar todas as minhas ações aos interesses, características e às necessidades das crianças.

O estágio em contexto de creche despertou-me inicialmente um grande interesse e curiosidade, embora tenha sido marcado por receios e nervosismo por ter sido o primeiro contacto com esta valência, mas também por estar sujeita a avaliações. No entanto, ao longo deste período, esses sentimentos foram desvanecendo à medida que interagia com as crianças e com as profissionais. Apesar dos desafios enfrentados devido ao medo de falhar, considera-se que o estágio foi muito positivo, permitindo compreender a dinâmica da creche, as práticas e estratégias da educadora de infância e a importância da comunicação verbal e não verbal por se tratar de um grupo com crianças muito novas. Outro aspeto que aprendi neste contexto foi o facto de que não é necessário existirem muitas atividades orientadas nestas idades apesar de ser importante existir estimulação, contudo, o que considero primordial é a brincadeira e a exploração livre.

Além disso, observou-se a necessidade de melhorar o contacto com o ambiente educativo exterior, questionando-me porquê é que as crianças mais novas não o frequentavam. Conclui-se que o ambiente exterior disponível não era o mais adequado, mas que seria pertinente para as crianças, uma vez que segundo Post e Hohmann (2011), “O espaço exterior é um local muito rico em experiências e vivências, cheio de oportunidades de exploração para as crianças e (...) alarga em muito o reportório das experiências sensório-motoras” (p.161).

O segundo estágio foi marcado por alguns desafios ao ser realizado num jardim de infância público, ao contrário da experiência anterior numa IPSS, especialmente devido à diversidade de idades e nacionalidades no grupo. O maior desafio foi adaptar atividades para um grupo multietário, exigindo flexibilidade e abordagens pedagógicas distintas. A aprendizagem mais relevante foi compreender a importância da adaptação e da gestão do tempo para garantir o envolvimento ativo de cada criança no seu processo de aprendizagem. A interação entre crianças com diferentes idades revelou-se enriquecedora, pois permitiu a existência de aprendizagens mútuas e contribuiu para o desenvolvimento integral de todas as crianças. No estágio pude observar o sentido de cooperação e ajuda que as crianças mais velhas tinham para com as mais novas. De acordo com Silva et. al. (2016), “A existência de grupos com crianças de diferentes idades acentua a diversidade e enriquece as interações no grupo, proporcionando múltiplas ocasiões de aprendizagem entre crianças.” (p.24).

Superar a barreira linguística com uma criança de nacionalidade indiana também representou um desafio, exigindo a adoção de estratégias específicas de comunicação. Apesar das dificuldades, esta experiência promoveu aprendizagens de resiliência e reforçou a importância de manter uma atitude positiva perante os desafios, ajudando-me a persistir e a procurar constantemente formas de melhorar as minhas práticas pedagógicas. Por fim, a valorização do espaço exterior pelo jardim de infância destacou-se como um aspeto interessante, proporcionando às crianças oportunidades de brincar livremente e explorar a natureza, suscitando um maior interesse por esta temática.

O último estágio do mestrado foi destacado como a experiência mais enriquecedora do percurso académico. A relação estabelecida com as crianças, com a equipa pedagógica e com as famílias foi particularmente significativa que me fizeram olhar com muito orgulho para tudo o que fiz no contexto e com vontade de voltar ao local onde fui muito bem recebida, onde me senti em família, onde aprendi muito e onde me senti realmente muito feliz. A proximidade e colaboração com as profissionais permitiram uma compreensão das práticas pedagógicas, enriquecendo o meu

desenvolvimento profissional. Esta experiência despertou um grande interesse pela área da educação de infância, influenciada também pelo exemplo inspirador da educadora de infância ao observar a sua dedicação, empatia, entrega, carinho, entre muitas mais qualidades pelo que faz e pela sua profissão. As principais dificuldades enfrentadas ao longo do estágio consistia na planificação e na implementação das atividades para uma criança com necessidades educativas específicas e a gestão de conflitos que foram superadas com a compreensão, diálogo e estratégias de resolução de problemas. Por fim, a superação destas dificuldades tornou-se não apenas num desafio, mas numa oportunidade de crescimento pessoal e profissional.

Em suma, o percurso de todos os estágios foi marcado por desafios e várias aprendizagens. Desde a experiência em creche até ao último estágio em jardim de infância, cada estágio proporcionou oportunidades únicas de reflexão, adaptação e superação. Olhando para trás, sinto-me orgulhosa do meu percurso e motivada para ser educadora de infância, mantendo sempre a paixão pela educação de infância e compromisso com o bem-estar e desenvolvimento holístico das crianças. Apesar das dificuldades sentidas, os estágios contribuíram significativamente para o meu crescimento pessoal e profissional, fortalecendo a minha capacidade de enfrentar desafios e adaptar-me a diversas situações. A nível pessoal, foi um percurso que me fez crescer porque é através das adversidades e dos desafios com os quais nos deparamos que aprendemos, que fortalecemos a nossa capacidade de darmos a volta e de nos adaptarmos face às situações e que nos tornamos mais resilientes.

## **Parte II – Componente Investigativa**

A segunda parte do relatório final de estágio apresenta a componente investigativa. Deste modo, está organizada com os seguintes tópicos: a contextualização do estudo investigativo, o enquadramento teórico do tema investigado, a metodologia do estudo, questões e objetivos do exercício investigativo, participantes, os instrumentos e técnicas de recolha de dados, a apresentação e discussão dos resultados e, por fim, as considerações finais, que visam responder às questões do estudo.

### **1. Contextualização do estudo investigativo**

Atualmente, vivemos num mundo em que existem muitos receios no que toca à utilização do ambiente exterior. Dada a importância deste espaço e dos elementos que este oferece para o desenvolvimento das crianças e para a aprendizagem de conteúdos de diversos domínios, considerou-se relevante identificar o contributo da integração de elementos da natureza de modo particular para a aprendizagem da matemática. Decidi explorar e aprofundar mais este tema, uma vez que em alguns estágios observei que as crianças não tinham muito contacto com o espaço exterior e, por sua vez, com os elementos naturais que este oferece. Além disso, apresentavam um interesse particular pela área da matemática. Na minha opinião, é essencial que a criança tenha contacto com o ambiente exterior, uma vez que este pode proporcionar diversas experiências estimulantes e enriquecedoras para o desenvolvimento e aprendizagem das crianças. Atendendo às características da instituição onde se desenvolve o estudo, a proposta pedagógica que lhe está subjacente leva o “exterior” para o “interior” numa sequência de situações matemáticas para as crianças realizarem, utilizando os elementos naturais. A proposta pedagógica tem em conta as OCEPE (Silva et al., 2016) e as brochuras “sentido do número e organização de dados” e “geometria”. Ao longo das práticas, as crianças usavam conceitos matemáticos de forma espontânea nas atividades desenvolvidas e devido ao seu interesse por esta área e pelo ambiente exterior decidi aprofundar esta temática.

Neste sentido, realizou-se o presente estudo com o objetivo de identificar os contributos da integração de elementos naturais no ambiente educativo da educação pré-escolar para o processo de aprendizagem em matemática. Para responder a esse objetivo foram formuladas as seguintes questões de investigação:

- Que conhecimentos as crianças evidenciam na resolução de problemas matemáticos quando participam em atividades pedagógicas que promovem o uso de elementos naturais?
- Qual a influência dos elementos naturais no desenvolvimento da criatividade e imaginação quando a criança procura resolver desafios que recorrem à utilização de elementos naturais?
- Qual é o potencial da cooperação baseada na utilização de elementos naturais para resolver desafios?

## **2. Enquadramento Teórico**

Neste tópico é apresentado o enquadramento teórico sobre a importância do contacto com o ambiente educativo exterior, a relevância do contacto com os elementos naturais, a importância da matemática na educação pré-escolar, incluindo o sentido do número e a geometria no jardim de infância e a utilização de elementos naturais para a abordagem do domínio da matemática na educação pré-escolar. Assim, serão abordados diversos aspetos teóricos relacionados com este tema em específico, referindo diversos autores e estudos que exploraram esta temática. Todos os dados recolhidos e apresentados nesta secção foram fundamentais para sustentar toda a pesquisa realizada, assim como a proposta pedagógica desenvolvida na Prática de Ensino Supervisionada (PES).

### **2.1. Exploração do ambiente exterior e a sua importância para a aprendizagem e desenvolvimento holístico das crianças**

Ao longo da história da humanidade, em todas as culturas e regiões, desde os tempos antigos até aos dias de hoje, o contacto com a natureza tem sido um elemento crucial na infância e no quotidiano de todas as crianças. Contudo, atualmente com a dificuldade procedente dos tempos modernos, tem-se observado uma tendência de afastamento entre as crianças e a natureza, especialmente aquelas que habitam em ambientes urbanos, sendo que este distanciamento se tornou uma característica marcante da vida contemporânea.

Em 2019, o estudo de Mendes et al. revelou que apenas 2.2% das crianças em Portugal se envolvem nas brincadeiras ao ar livre. Quando as crianças o fazem, maior parte das vezes é de forma superficial em espaços muito limitados sob a supervisão dos adultos ou em áreas planas sem elementos naturais desafiadores, como árvores, água e vegetação.

O ambiente educativo exterior é caracterizado como um espaço enriquecedor, uma vez que possibilita a realização de uma diversidade de experiências pedagógicas e educativas, proporcionando, também, novas aprendizagens significativas para as crianças. Segundo as OCEPE (Silva et al., 2016), o ambiente educativo exterior é caracterizado como um espaço educativo, visto como uma extensão do espaço interior, permitindo “uma diversificação de oportunidades educativas, pela utilização de um espaço com outras características e potencialidades” (p. 39).

A aprendizagem no ambiente exterior na primeira infância tem sido considerada uma abordagem muito significativa e benéfica para as crianças, uma vez que reconhece a importância do contacto com o meio envolvente, sendo um recurso imprescindível para o desenvolvimento holístico das crianças. Desta forma, através do contacto com o espaço exterior, as crianças têm a oportunidade de desenvolver e estimular os seus sentidos através dos elementos da natureza, explorar atividades que desenvolvam a autonomia, a socialização, a cooperação, a interação e o desenvolvimento de atividades do seu interesse, uma vez que todas as atividades realizadas devem basear-se nos interesses e necessidades das crianças. Neste sentido, Hewes (2006) realça o impacto positivo no bem-estar físico e psicológico que o brincar no exterior apresenta para a criança, referindo que “ao brincar no exterior a criança tem acesso a um conjunto de experiências ricas e multissensoriais.” (p. 64).

Para além da natureza possibilitar experiências significativas para as crianças, o contacto ativo com a natureza e com os elementos naturais também acarreta várias vantagens que contribuem para o desenvolvimento pessoal, social, cognitivo, emocional, físico e motor das crianças (Wilson, 2011). Uma das vantagens fundamentais é a educação centrada na experiência. Conforme destacado por Bento (2020), as crianças ao envolverem-se em situações práticas que requerem a aplicação dos conhecimentos à realidade, compreendem os conteúdos de forma abstrata, mas também desenvolvem habilidades que conferem significado e coerência ao que estão a aprender.

Através de vários estudos, que em seguida são apresentados, foram encontrados benefícios para o desenvolvimento das crianças através da utilização do espaço exterior e do que este pode oferecer, fazendo parte da prática de ensino, desde o aumento das oportunidades de aprendizagem, saúde e bem-estar, benefícios educacionais, comportamentais e de desenvolvimento, entre outros.

Paci (2020) considera que ao analisar os vários benefícios proporcionados pela natureza às crianças, defende-se a necessidade de dar mais importância à integração

da natureza na vida das mesmas. Neste sentido, o brincar ao ar livre e a exploração da natureza assumem uma grande importância para o desenvolvimento da criança. É uma forma natural, no qual as crianças podem expressar-se, imaginar situações, recriar vivências, explorando, ao mesmo tempo, o mundo que as rodeia. Thomas e Harding (2011) defendem que “através do brincar a criança encontra estímulos, bem-estar e felicidade, o que estimula o crescimento físico, cognitivo e emocional.” (p.18)

Relativamente ao contributo do espaço exterior para o desenvolvimento cognitivo, é possível salientar que os espaços exteriores proporcionam às crianças diversos desafios, desde os mais simples aos mais complexos, incentivando-as a mobilizar algumas estratégias de resolução de problemas, ajudando também, no desenvolvimento da criatividade e imaginação (Tovey, 2007). Assim, de acordo com Thomas e Harding (2011), o espaço exterior permite o desenvolvimento de competências de observação, imaginação e curiosidade que fomentam a vontade da criança saber, conhecer e descobrir mais aspetos. Seguindo esta linha de pensamento, é fundamental que os educadores de infância e toda a equipa pedagógica reconheçam o espaço exterior como potencializador de desenvolvimento e aprendizagem integral das crianças. Desta forma, “inovar a pedagogia passará por oferecer diversas oportunidades ou experiências de aprendizagem” (Bento & Portugal, 2016, p.99).

Como foi referido anteriormente, existem vários estudos sobre a importância do espaço exterior educativo para o desenvolvimento das crianças. Em seguida são apresentados os resultados.

Em Portugal, foi realizado um estudo de caso por Martins e Neves (2020) acerca da temática do brincar ao ar livre no jardim de infância, com a finalidade de entender o modo como as crianças podem desenvolver as suas capacidades e/ou competências no espaço exterior, bem como compreender de que forma é que os educadores de infância dão primazia às experiências realizadas na natureza. Esse estudo baseou-se em registos de observação a crianças e entrevistas semiestruturadas a educadoras de infância. Desta forma, o estudo incidiu num grupo de crianças com idades compreendidas entre os três e os quatro anos de um jardim de Infância inserido numa IPSS situada na cidade do Porto, numa educadora cooperante da instituição e duas educadoras da Forest School. Assim sendo, através deste estudo foi possível concluir que: ainda existe uma grande carência por parte das crianças relativamente a atividades ao ar livre em que possam contactar com a natureza; os profissionais de educação promovem momentos de brincadeira ao ar livre como um meio essencial para a aprendizagem; as crianças avaliam o brincar ao ar livre como momentos de satisfação,

liberdade e partilha; as crianças ficam entusiasmadas quando se referem a novas brincadeiras no exterior e a exploração de novos materiais e, por fim, quando as crianças realizam atividades ao ar livre, é notória a diferença entre as atividades no interior e no exterior, sendo que nas atividades realizadas no exterior, existe uma maior concentração e um maior interesse por partes das crianças, sentindo-se mais motivadas.

Ainda em Portugal, Ramos et al. (2021) realizaram um estudo sobre as potencialidades da educação na natureza nos contextos de infância, tendo como objetivo analisar os benefícios das experiências educativas no espaço exterior ao nível da saúde, consciência ambiental e desafios que podem ser enfrentados na prática. O estudo baseou-se numa revisão literária de vários artigos. Através da análise documental de todos estes artigos, concluíram que as experiências realizadas na natureza apresentam um papel muito positivo para o desenvolvimento das crianças, nomeadamente, ao nível da saúde, desenvolvimento socio emocional, cognitivo e motor.

Na Escandinávia também se dá muita primazia ao ambiente educativo exterior e à natureza, sendo que maior parte dos jardins de infância estão construídos nesse espaço. De acordo com Fjortoft, I. (2001), as crianças ao contactarem com o espaço exterior estão a enfrentar novos desafios que ajudam no desenvolvimento motor, uma vez que foram apresentados vários estudos que indicam que o ambiente natural é considerado um espaço estimulante e significativo para o desenvolvimento das crianças. O estudo realizado tinha como objetivo investigar o modo como as brincadeiras no espaço exterior poderiam estimular as suas capacidades motoras, tendo em consideração as potencialidades do espaço exterior e, também, observar o impacto de atividades lúdicas. Neste sentido, foi realizado um estudo experimental com crianças entre os cinco e os sete anos em jardins de infância em Telemark, na Noruega. Num primeiro momento, foi organizado um grupo de 46 crianças, no qual foram proporcionadas várias atividades lúdicas e livres numa floresta junto ao jardim de infância, utilizando este espaço durante duas horas por dia, todos os dias da semana. Para além disso, outro grupo utilizava, apenas, um parque infantil tradicional, constituído por caixas de areia, escorregas, entre outras estruturas. Para a realização deste estudo recorreram a um teste de aptidão motora, designado EUROFIT (European Test of Physical Fitness). A área de estudo ocorreu numa floresta de 7.7 hectares, localizada junto ao jardim de infância, na Noruega. Os testes de aptidão motora mencionados anteriormente, mostraram que através das atividades ao ar livre e de todas as potencialidades que este oferece, as crianças conseguem desenvolver mais facilmente

as suas habilidades motoras, uma vez que têm a oportunidade de subir a árvores, fazer escalada, subir muros, fazer percursos, escorregar em rampas, entre outras possibilidades.

Em Oslo, no ano de 2021, foi realizado outro estudo, da autoria de Eila Lindfors, Marjo-Leena Ronkko, Leena Kiviranta, Virpi Yliveronen, Saijo Tanhuanpaa e Satu Gronman, sobre a aprendizagem ao ar livre na primeira infância que teve como objetivo pormenorizar a implementação da aprendizagem ao ar livre na educação pré-escolar, tendo em consideração outros estudos realizados anteriormente. A abordagem metodológica do estudo piloto foi uma revisão literária, ou seja, basearam-se em dez artigos de revistas, tendo em conta seis categorias: desenvolvimento global das crianças; bem-estar; possibilidades de aprendizagem; natureza como recurso e professores como mediadores e organização.

Relativamente à categoria do desenvolvimento global das crianças, nos vários estudos foi referido que a aprendizagem ao ar livre possibilita o contacto com o meio natural envolvente, proporcionando interações sociais, atividades práticas lúdicas e dinâmicas, o trabalho colaborativo, estimulando o sentido de responsabilidade e o desenvolvimento das habilidades e competências. Para além disso, também concluíram que as competências cognitivas, linguísticas e motoras das crianças melhoram, uma vez que o espaço exterior é estimulante e significativo.

No que diz respeito à categoria do bem-estar, através dos estudos, os investigadores chegaram à conclusão que o facto das crianças estarem em contacto com o espaço exterior, têm a possibilidade de obter um estilo de vida mais saudável, uma vez que estes espaços podem ter estruturas que proporcionam o desenvolvimento motor das crianças.

Na categoria das oportunidades de aprendizagem ao ar livre, concluíram que os educadores de infância acreditam que a natureza pode estimular a curiosidade e imaginação das crianças através dos vários materiais e elementos que esta pode oferecer, uma vez que as crianças têm a oportunidade de observar, explorar, experimentar, diminuindo, assim, os comportamentos de risco das crianças.

Na categoria da natureza como recurso de aprendizagem, considerou-se que o facto desta proporcionar uma grande diversidade de elementos naturais como folhas, madeira, pedras, água, árvores, entre outros, estimula oportunidades de jogo e brincadeira, de descoberta e de exploração. Neste sentido, os educadores de infância apresentam um papel imprescindível, uma vez que devem incentivar as crianças a frequentarem o espaço exterior, estimulando a curiosidade e o interesse das mesmas.

Por fim, relativamente à organização, concluíram que o espaço exterior deve oferecer vários espaços e que os educadores devem proporcionar novos materiais e estruturas para as crianças. Contudo, também foi referido que as condições climatéricas menos favoráveis podem ser um fator que dificulta a frequência ao espaço exterior.

Assim, através da análise de alguns estudos realizados sobre o espaço exterior e a sua importância para o desenvolvimento integral das crianças, não só em Portugal, mas também noutros países, é possível referir que cada vez mais é dado foco ao espaço exterior e às suas potencialidades. É muito importante existirem estudos em vários países, de modo a termos a perceção dos impactos específicos do espaço exterior, tendo em consideração as características culturais, sociais e geográficas de cada sítio. Todos os estudos realizados são imprescindíveis para valorizarmos a importância do espaço exterior na promoção do desenvolvimento holístico das crianças.

## **2.2. A importância do contacto com elementos naturais**

Os elementos naturais estão recheados de estímulos sensoriais, permitindo-lhes construir conhecimento e proporcionam uma grande variedade de utilização, adaptando-se aos interesses e características individuais das crianças, ou seja, significa que oferecem várias oportunidades para atividades exploratórias que despertam a curiosidade, o desejo de descoberta e o ímpeto exploratório (Dias, 2021). Quando as crianças têm um contacto com os elementos naturais, têm a oportunidade de sentir e distinguir as suas características, uma vez que podem tocar, observar, cheirar ou ouvir o som que produzem. Segundo Bilton et al. (2017), os elementos naturais tendem a ser mais atrativos e interessantes para as crianças do que objetos manufacturados, feitos em plástico, uma vez que não possuem uma utilidade pré-determinada, como defende Titman (1994), ao referir que as crianças têm um maior interesse em explorar os recursos naturais.

A exploração dos elementos naturais pode ser realizada no ambiente educativo exterior em espaços de natureza, mas também no espaço interior. Para enriquecer o contacto com a natureza é possível levar os elementos naturais para dentro da sala, criando várias oportunidades de exploração e abordagens com folhas, galhos, pedras, entre outro tipo de materiais naturais, com os quais as crianças possam interagir e explorar livremente no ambiente interior. Também é através da exploração dos recursos naturais que as crianças vivenciam experiências que as marcam para a sua vida futura. Estas experiências permitem-lhes adquirir informações sobre o mundo, contribuindo para a construção progressiva de conhecimentos relacionados com o ambiente (Bilton

et al., 2017). Para além disso, os mesmos autores mencionam que a exploração dos elementos naturais é guiada pela curiosidade inata da criança e pelo seu desejo de aprender. Estes recursos proporcionam às crianças o desenvolvimento da sua imaginação e criatividade, uma vez que possuem “um nível de ambiguidade que permite diferentes interpretações e utilizações, mediante o significado atribuído (...)” (Bento, 2020, p.15). A criatividade das crianças é uma das capacidades desenvolvidas durante a exploração dos elementos naturais, à medida que procuram novas alternativas no uso educativo de materiais inicialmente concebidos para outros fins (Zabalza, 1998). Gandini et al. (2019), mencionam que a criatividade acontece quando a criança demonstra a capacidade de dar significado a um objeto e/ou a alguma situação que representou.

Segundo Bilton et al. (2017), as crianças ao explorarem os elementos naturais, as crianças atribuem-lhes diferentes significados, funções e formas de utilização. É neste processo de atribuição de significados aos objetos que se evidencia a mobilização de diversos conhecimentos relacionados com a área das ciências, da literacia, da matemática, entre outras áreas. Em concordância, Daly e Beloglovsky (2022a) e Nipriansyah et al. (2021), defendem que através do jogo simbólico, a criança representa situações imaginárias e cria histórias do seu interesse com os objetos utilizados. Para além das características mencionadas anteriormente, as crianças ao interagirem com estes materiais, aprendem a cuidar e a respeitar o ambiente, reconhecendo o valor dos recursos naturais que a natureza pode oferecer.

### **2.3. A importância da Matemática na Educação Pré-Escolar**

A Lei-Quadro da Educação Pré-Escolar n.º 5/97 de 10 de fevereiro, de acordo com princípios implícitos na Lei de Bases do Sistema Educativo, estabelece que a educação pré-escolar consiste na primeira etapa da educação básica, integrando-se no processo educativo ao longo da vida. Esta lei enfatiza que a educação pré-escolar é complementar à ação educativa da família e deve estabelecer uma relação próxima com esta, visando promover o desenvolvimento harmonioso da criança, preparando-a para uma inserção plena na sociedade, como um indivíduo autónomo, livre e solidário.

De acordo com as diretrizes estabelecidas nas OCEPE (Silva et al., 2016), é responsabilidade da educação pré-escolar proporcionar “condições para o sucesso da aprendizagem de todas as crianças, na medida em que promove a sua autoestima e autoconfiança e desenvolve competências que permitem que cada criança reconheça as suas possibilidades e progressos” (p. 18). Seguindo esta linha de pensamento, os

autores Castro e Rodrigues (2008) referem que uma das funções deste “é criar ambientes de aprendizagens ricos, em que as crianças se possam desenvolver como seres de múltiplas facetas, construindo perceções e bases onde alicerçar aprendizagens” (p. 12).

As Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar contemplam três áreas principais de conteúdo que visam proporcionar experiências de aprendizagem significativas para todas as crianças. Estas áreas de conteúdo são as seguintes: a Área de Formação Pessoal e Social, a Área de Conhecimento do Mundo e a Área de Expressão e Comunicação, sendo que esta última se segmenta em três domínios específicos: o domínio da educação física, o domínio da educação artísticas (artes visuais, jogo dramático/teatro, música e dança), o domínio da linguagem oral e abordagem à escrita e, por fim, o domínio da matemática.

No que diz respeito ao domínio da Matemática, Silva et al. (2016) indicam que esta tem “um papel essencial na estruturação do pensamento, e dada a sua importância (...), o acesso a esta linguagem e a construção de conceitos matemáticos e relações entre eles são fundamentais para a criança dar sentido, conhecer e representar o mundo” (p. 6). Em concordância Spodek (2002) menciona que “é importante que as crianças pequenas aprendam não apenas conteúdos matemáticos, mas que se envolvam nos processos matemáticos: procurando padrões, raciocinando acerca de dados, resolvendo problemas e comunicando as suas ideias e resultados” (p. 334). Assim, em conformidade com as OCEPE (Silva, et al., 2016), as noções matemáticas nas idades precoces e na educação pré-escolar devem ser abordadas tendo em consideração os conhecimentos prévios das crianças. Neste sentido, os educadores de infância devem considerar os “aspetos ligados a atitudes e disposições de aprendizagem (curiosidade, atenção, imaginação, criatividade...) mas também uma variedade de processos gerais, como a classificação, a seriação, o raciocínio, e a resolução de problemas” (p. 75).

Segundo Silva et. al (2016), é enfatizado que a variedade de materiais disponíveis para abordar as noções matemáticas por meio de diferentes abordagens e processos é um estímulo crucial para a aprendizagem da matemática. Assim, qualquer tipo de material pode ser utilizado para explorar conceitos matemáticos, sendo a criatividade na utilização desses materiais o elemento fundamental.

De acordo com Lopes (2007), a introdução da matemática na educação pré-escolar tem sido motivada pela importância de permitir que as crianças construam e recriem conhecimentos e desenvolvam a sua imaginação e criatividade, ajudando a

adquirir habilidades essenciais para a vida no mundo. Os educadores de infância podem promover o desenvolvimento matemático das crianças ao oferecer-lhes um ambiente que seja rico, onde o pensamento crítico seja incentivado, a originalidade seja reconhecida, as explorações sejam apoiadas e os materiais disponibilizados estimulantes (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2007).

### **2.3.1. O sentido do número**

Um aspeto importante do trabalho na educação de infância no domínio da matemática é o desenvolvimento do sentido do número. Silva et al. (2016) salientam que “é através de experiências diversificadas que as crianças vão desenvolvendo o sentido do número, que diz respeito à compreensão global e flexível dos números, das operações e das suas relações” (p.76). Além disso, o sentido do número inclui “a capacidade de compreender o facto de que os números podem ter diferentes significados e podem ser usados em contextos muito diversificados” (Castro & Rodrigues, 2008, p. 11). As crianças constroem as suas noções de número com base na ideia de que os objetos permanecem os mesmos ao longo das suas experiências (Hohmann & Weikart, 2003). Contudo, o seu conhecimento dos números varia de criança para criança, dependendo da sua familiaridade com contextos numéricos tanto no jardim de infância como no seu ambiente familiar (Castro & Rodrigues, 2008).

No Jardim de Infância, as crianças têm várias oportunidades para desenvolver noções matemáticas significativas onde surgem números, tais como: o total de presenças, contar as crianças do grupo, preencher calendários, entre outras. Essas experiências ajudam as crianças a desenvolver uma compreensão do conceito de número, permitindo-lhes compreender também o sistema de numeração. Este processo inclui atividades como contar em voz alta, contar objetos, estabelecer relações numéricas, realizar operações e utilizar representações numéricas (Castro & Rodrigues, 2008). No mesmo sentido, Pires et al. (2013) salientam a relevância de: “a contagem oral; a contagem de objetos; o estabelecimento de relações numéricas e ler e escrever algarismos de um só dígito” (p.116), para o desenvolvimento do sentido de número das crianças. As primeiras experiências de contagem estão ligadas a objetos concretos e ao longo do desenvolvimento do sentido do número, as crianças começam a pensar nos números sem recorrer a objetos. Assim, a partir disso começam a estabelecer relações e comparações entre os números.

Os educadores de infância devem disponibilizar diversos materiais e proporcionar várias situações nas quais as crianças possam vivenciar diferentes experiências, como

classificar, estabelecer hierarquias, ordenar de forma crescente e decrescente, seriar, contar, apresentar sequências e estabelecer correspondências termo a termo.

### **Contagem oral**

De acordo com Castro e Rodrigues (2008) no que respeita à contagem oral, esta é uma das primeiras experiências matemáticas utilizadas pelas crianças. Estas começam a criar as suas próprias sequências antes de aprenderem a correta (tentativa e erro). Em pré-escolar, é comum que algumas crianças interrompam a contagem quando se apercebem que não sabem qual o número que vem de seguida, enquanto algumas repetem partes da sequência iniciada. Deste modo, os educadores apresentam um papel fundamental de criar contextos enriquecedores que facilitem o desenvolvimento de cada criança.

Conhecer a sequência oral é fundamental para o desenvolvimento matemático das crianças. A contagem e a sequência oral consistem nas bases sobre as quais se desenvolvem as competências matemáticas posteriores. Desde cedo, as crianças começam a aprender a contar e a compreender a ordem correta dos números. Todo este processo limita-se não só a dizer os números, mas também a compreender o seu significado e a relação com os outros. Além disso, ao praticarem a contagem, as crianças conseguem desenvolver o princípio de cardinalidade, isto é, compreender que o último número contado representa a quantidade total dos objetos (Castro e Rodrigues, 2008). Segundo as mesmas autoras, as crianças podem enfrentar alguns desafios relativamente à contagem oral. Neste processo, algumas crianças apresentam dificuldade em associar os números a quantidades concretas, ou seja, conseguem dizer os números em ordem, mas têm dificuldade em compreender que cada número representa uma quantidade específica de objetos. Além disso, algumas crianças podem saltar, repetir números ou perder a noção da ordem correta ao contar, podem contar os objetos corretamente, mas não compreendem que o último número conta todos os objetos (princípio da cardinalidade), podem ter dificuldade em compreender os termos utilizados na contagem, como “depois”, “antes”, “mais” e “menos”, entre outros desafios. Todos estes aspetos mencionados, podem levar a erros na contagem e levar a resultados incorretos. Assim, é importante que os educadores de infância tenham conhecimento destes desafios e que ajudem as crianças a superá-los e a compreender de forma correta os conceitos matemáticos.

## **Contagem de objetos**

A contagem de objetos requer um conhecimento prévio da sequência numérica, mas também a capacidade de estabelecer uma correspondência biunívoca, ou seja, associar cada objeto a um único termo da contagem. De acordo com Castro e Rodrigues (2008), a contagem de objetos implica o domínio de certas competências que se desenvolvem através da experimentação e da observação, tais como compreender que cada objeto corresponde a um único termo da contagem, evitar perder ou repetir objetos, entender o conceito de cardinalidade e perceber que a contagem não depende da ordem dos objetos. As autoras defendem que “embora as primeiras experiências de contagem tenham, obrigatoriamente, que estar associadas a objetos concretos, à medida que vão desenvolvendo o sentido de número, as crianças vão sendo capazes de pensar nos números sem contactarem com os objetos” (p. 13). As crianças ao longo do tempo começam a aprender uma sequência numérica ordenada, a agrupar objetos em conjuntos e a identificar padrões numéricos.

As dificuldades mais frequentes das crianças na contagem dos objetos podem ocorrer devido à quantidade dos objetos e à sua disposição, isto é, o facto das crianças referirem os termos mais rápido do que apontam para os objetos e se os objetos não estiverem alinhados, podem confundir ou repetir a contagem. Se os objetos estiverem numa disposição circular pode confundir as crianças, uma vez que não conseguem utilizar estratégias que lhes permitam identificar onde se inicia e onde termina a contagem, podendo saltar objetos, contar o mesmo objeto duas vezes, etc. No entanto, algumas crianças já começam a utilizar algumas estratégias como organizar os objetos em linha reta ou arrastá-los à medida que contam. Outra das dificuldades é compreender a correspondência um a um entre os objetos e os números, ou seja, podem ter dificuldades em associar cada objeto contado a um número específico.

De acordo com Buys (2001) citado por Sousa (2018), o princípio da cardinalidade implica compreender que o último número contado representa o total de objetos contados. À medida que a criança desenvolve essas habilidades, ela torna-se capaz de realizar contagens mais complexas e percebe que pode começar a contar a partir de qualquer número. Os autores Gellman e Gallistel (1978), citados por Mena (2018) referem quatro tópicos que ajudam a identificar se as crianças dominam ou não este princípio: i) capacidade de responder de imediato e de forma correta à questão “quantos são?”; ii) o maior destaque no pronunciamento do último termo dito no momento da contagem dos objetos; iii) repetição do último termo e iv) indicar o total sem voltar a contar todos os objetos.

Algumas crianças compreendem que contar todos os objetos permite-nos determinar o total e outras apesar de contarem os objetos corretamente não conseguem identificar o último termo da contagem com o número total de objetos. À medida que vão construindo o sentido do número, as crianças vão desenvolvendo capacidades de contagem progressivamente mais elaboradas.

### **Construção de relações numéricas**

As construções de relações numéricas auxiliam as crianças a desenvolver um sentido de quantidade e espaço. Através disso, as crianças aprendem a reconhecer quantidades, comparar tamanhos e realizar operações de forma eficaz. Em idade pré-escolar os primeiros cálculos são realizados com recurso a diversos materiais, sendo que normalmente referem-se à situação em questão. No entanto, a representação mais utilizada pelas crianças são os dedos das mãos, o que lhes permite construir relações entre as quantidades de dedos (Castro e Rodrigues, 2008). De acordo com as mesmas autoras, as crianças também conseguem realizar cálculos por estruturação, ou seja, sem recorrer à contagem um a um. Para isso, recorrem a recursos mais apropriados (dedos das mãos, enfiamentos, entre outros). Por fim, a construção de relações numéricas permite a construção de um raciocínio que permite a compreensão do sentido das operações.

#### **2.3.2. A geometria no jardim de infância**

Como refere (Jones, 2002) citado por Balinha e Mamede (2017), a geometria pode ser associada a um aspeto lúdico no processo de aprendizagem, uma vez que é uma área visual, intuitiva e criativa. Através da geometria, as crianças podem desenvolver uma perceção positiva em relação à matemática desde cedo. De acordo com Mendes e Delgado (2008), as crianças desde cedo começam a desenvolver conceitos matemáticos e aptidão de raciocínio espacial. É comum que, na idade pré-escolar, as crianças reconheçam as formas com base na sua aparência e as associem a objetos mais familiares. Por exemplo, ao se referirem a um objeto com forma redonda, as crianças frequentemente utilizam o termo “bola”. Apesar de ainda não dominarem um vocabulário específico de geometria, elas já têm perceção reconhecível das formas.

Clements e Sarama (2009) mencionam que as crianças constroem as suas próprias ideias geométricas. Inicialmente elas podem não ser capazes de distinguir uma forma da outra, embora mais tarde se tornem capazes de as identificar, utilizando objetos familiares idênticos. Numa fase inicial, as crianças podem não considerar as

características e propriedades para definir as formas. Posteriormente, começam a utilizar propriedades específicas para atribuir significado às características de uma forma. De acordo com esses mesmos autores, as crianças mais novas têm menos dificuldade em identificar formas mais comuns, como o círculo e o quadrado. No entanto, apesar de reconhecerem essas formas, podem ter dificuldade em descrever o círculo, indicando apenas que é circular, ou em identificar o quadrado quando a sua orientação é alterada. Quando se trata do reconhecimento e classificação de triângulos e retângulos, as crianças podem ter ideias delineadas sobre as características dessas formas, tornando mais desafiadora a sua investigação quando são apresentadas formas variadas dessas figuras.

### **2.3.3. A Matemática com elementos naturais**

A integração de elementos naturais, como galhos, pedras, folhas, entre outros elementos e de características naturais no processo de aprendizagem das crianças, demonstra que a matemática está intrinsecamente ligada à natureza. No que diz respeito à utilização da natureza e de elementos naturais para criar oportunidades de aprendizagem matemática, existe uma relação intrínseca, uma vez que as crianças recorrem à matemática para compreender o mundo ao seu redor. Conforme observado por Moss (2009), estimular a matemática através do ambiente educativo exterior e natural ajuda as crianças e os educadores de infância a descobrirem o mistério e o fascínio da aprendizagem e do mundo exterior.

Alguns autores como Bones e Gravanis (2004), citados por Moss (2009), mencionam que a promoção da aprendizagem matemática em ambientes exteriores é encorajada, ou mesmo obrigatória, em vários países. Num mundo contemporâneo em que as crianças passam muito tempo fechadas e limitadas, seja em casa, nas escolas, ou noutros locais, é crucial começar a existir um contacto mais frequente e próximo entre as crianças e a natureza e, por sua vez, a integrar a natureza na aprendizagem da matemática, pois esta área do conhecimento pode ser facilmente abordada de forma transversal. Por conseguinte, as escolas têm sentido a necessidade de tornar os espaços escolares mais abertos ao ambiente exterior e de incentivar os educadores a promoverem este tipo de aprendizagem que é tão benéfica para as crianças.

Existem diversos estudos que indicam que uma abordagem construtivista é fundamental para o sucesso da aprendizagem matemática. Esta perspetiva está fundamentada na visão construtivista de Piaget, que reforça que o conhecimento não é algo dado, mas sim construído e criado pelo sujeito através da sua experiência e

interação com o meio ambiente (Bidarra & Festas, 2005). O construtivismo coloca a criança como o principal agente no processo de ensino-aprendizagem e, portanto, defende que a criança deve participar ativamente no mesmo, envolvendo-se em atividades como experimentação, pesquisa, questionamento, raciocínio e exploração. É por meio desses processos que as crianças estabelecem várias conexões entre a aprendizagem e o meio envolvente, desenvolvendo as suas próprias concepções sobre tudo o que as rodeia. É também neste processo interativo da criança com o ambiente educativo exterior que conceitos matemáticos, como quantidade, comparação, causalidade, cardinalidade de conjuntos, contagem, entre outros, são construídos gradualmente. Os educadores podem aproveitar esses interesses naturais na aprendizagem de conceitos matemáticos, pois é exequível construir compreensões matemáticas utilizando o mundo real e exterior. Ao permitir que as crianças aprendam matemática ao interagir com o espaço exterior, os educadores promovem aprendizagens significativas para elas, mas também as incentivam a usar a matemática para se relacionarem com o mundo, aprofundando assim os seus conhecimentos prévios.

É amplamente reconhecido que o desenvolvimento matemático durante os primeiros anos é crucial e o sucesso nas aprendizagens futuras depende da qualidade das experiências proporcionadas às crianças. Neste sentido, os educadores de infância desempenham um papel fundamental na forma como as crianças constroem a sua relação com a matemática. É primordial incentivar esta área considerando que a aprendizagem matemática mais significativa surge das experiências e do contacto com elementos naturais que despertam o interesse das crianças.

Por fim, é importante destacar que as crianças podem adquirir aprendizagens, tanto no ambiente educativo exterior como no interior, proporcionando-lhes diversas oportunidades de exploração. Para isso, é fundamental valorizar a ampla variedade de elementos naturais que a natureza pode oferecer.

### **3. Metodologia do estudo**

Neste capítulo apresenta-se a metodologia utilizada ao longo da investigação, nomeadamente, as opções metodológicas, o contexto e os participantes do estudo, a proposta pedagógica, os instrumentos e técnicas de recolha de dados, a análise de dados, a apresentação e discussão dos resultados e, por fim, as considerações finais.

#### **3.1. Tipo e contextualização do estudo**

No presente tópico apresentam-se as opções metodológicas que orientaram toda a componente investigativa do presente relatório de estágio. A investigação científica consiste num processo que levanta questões e procura respostas que requerem investigação (Fortin, 2009). É uma forma de adquirir novos conhecimentos através de um método sistemático e flexível que contribui para explicar e compreender os fenómenos sociais (Coutinho, 2013). O êxito de uma investigação está intrinsecamente ligado aos procedimentos selecionados e à capacidade de “escolher o caminho para atingir os objetivos de investigação” (Silva & Menezes, 2001, p. 9). O processo investigativo desempenha um papel orientador ao longo de toda a pesquisa, ajudando a responder aos objetivos, à questão-problema formulada e às questões orientadoras. Conforme afirma Ponte (2002), a investigação é um meio privilegiado de construção do conhecimento.

O foco principal deste relatório é perceber de que forma a utilização de elementos naturais promove a abordagem e a aprendizagem de conteúdos de matemática na educação pré-escolar. Assim, de acordo com o objetivo de investigação e as questões orientadoras, a investigação segue uma metodologia que tem por base um paradigma qualitativo e interpretativo.

De acordo com Gonçalves e Marques (2021), a investigação qualitativa é crucial para obter conhecimento, envolvendo diferentes áreas disciplinares e utilizando uma diversidade de métodos para recolher e analisar dados. Posteriormente, os resultados são apresentados à comunidade científica. Na metodologia qualitativa, segundo Meirinhos e Osório (2010), o investigador encontra-se envolvido na observação, análise e avaliação, sendo crucial que a sua capacidade interpretativa esteja constantemente interligada com o desenrolar dos acontecimentos. Essa abordagem é marcada pela sua subjetividade e natureza holística, empírica e interpretativa. A sua finalidade é a descoberta, descrição, compreensão e interpretação dos fenómenos estudados. Esta metodologia concentra-se, principalmente, em compreender os problemas a partir da perspetiva dos participantes da investigação. Isso permite identificar cinco elementos cruciais desta abordagem metodológica, segundo Bogdan e Biklen (1994):

- A fonte direta de dados é o ambiente natural e o investigador é o principal instrumento de recolha de dados;
- Os dados recolhidos são descritivos;
- O interesse da investigação centra-se principalmente nos processos;
- A análise de dados é feita pelo investigador de forma indutiva;
- O investigador interessa-se por compreender o significado que os participantes atribuem às suas experiências.

### **3.2. Participantes do Estudo**

Este estudo realizou-se no decorrer de PES em contexto de pré-escolar no último estágio em jardim de infância. Para participarem no estudo foram selecionadas 13 crianças de entre as 21 crianças que integravam o grupo. Destas 13 crianças, quatro eram do sexo feminino e nove do sexo masculino. Os participantes no estudo foram selecionados por serem as crianças mais velhas da sala com maior facilidade de comunicação, tendo todas já quatro anos e algumas que, entretanto, faziam os cinco. Ao limitar o número de participante no estudo, também permitiu concentrar-me na qualidade da interação e na observação detalhada do comportamento das crianças durante a realização das propostas com os elementos naturais. Isto levou a uma compreensão mais profunda dos processos de aprendizagem envolvidos e das vantagens ou desafios associados ao uso destes elementos naturais. Assim, esta escolha deveu-se também a uma maior facilidade de recolha de dados de forma eficaz (Sousa & Baptista, 2011). Tratava-se de um grupo de crianças sociável e recetivo com uma relação forte com os adultos e com as restantes crianças. Mostraram-se extremamente curiosas em relação ao ambiente à sua volta, revelando interesse e entusiasmo pela proposta pedagógica.

Para a realização deste estudo, foi salvaguardada a autorização para as crianças participarem no estudo, o seu anonimato, confidencialidade e o interesse e desenvolvimento das crianças que nele participaram, bem como as restantes crianças do grupo. Além disso, também foi salvaguardada que a participação não causava qualquer dano para as crianças. Os cuidados éticos devem ser considerados na investigação, protegendo a privacidade e confidencialidade de todas as crianças.

### 3.3. Proposta pedagógica

A proposta pedagógica é constituída por diversas situações que são apresentadas em seguida. Esta tinha como finalidade promover a aprendizagem matemática integrada com a natureza de forma lúdica. Todas as situações envolveram a utilização de elementos da natureza (Tabela 2) e as crianças foram estimuladas a desenvolver habilidades matemáticas básicas, como a contagem, a ordenação, a adição, a exploração de grandezas, a cardinalidade de conjuntos, as figuras geométricas, a identificação de padrões, a comparação de quantidades e a resolução de problemas, entre outros conceitos enquanto contactaram diretamente com alguns elementos naturais.

**Tabela 2** - Proposta pedagógica

Situação	Elementos da natureza utilizados
<b>Situação 1:</b> “Pedras e mais pedras”	- Pedras.
<b>Situação 2:</b> “Apanha o maior de número de paus!”	- Paus; - Pedras; - Pinhas.
<b>Situação 3:</b> “Descobrir sequências naturais”	- Paus; - Pinhas.
<b>Situação 4:</b> “Descobre a magia dos números com a natureza”	- Paus; - Pedras; - Pinhas.

Além disso, as quatro situações visavam fomentar o pensamento crítico, a criatividade e imaginação, incentivando as crianças a encontrar diferentes estratégias para resolver os desafios propostos e também o desenvolvimento do vocabulário matemático. Assim, o objetivo geral dessas situações foi proporcionar uma abordagem lúdica e integrada na aprendizagem da matemática, aproveitando as oportunidades oferecidas pelo ambiente exterior.

Para o estudo foram propostas as quatro situações como se descreve em seguida:

#### **Situação 1 | Pedras e mais pedras**

Introduzi a atividade que envolveu a utilização de pedras de diferentes tamanhos com as crianças. Assim, formei dois conjuntos com pedras de tamanhos diferentes sobre a mesa com o objetivo das crianças identificarem o conjunto que possuía mais pedras, incentivando-as a justificarem a sua escolha. Neste caso, as crianças podiam

adotar diferentes estratégias de resolução de problemas, como por exemplo, contar as pedras uma a uma ou fazer comparações visuais. Posteriormente, pedi às crianças que utilizassem as pedras de cada conjunto para formarem duas figuras geométricas distintas. As crianças construíram as figuras que podiam ser um círculo ou um polígono, como triângulo, quadrilátero e/ou pentágono e descreveram o que representaram, podendo mencionar o número de lados, se era uma linha curva, as semelhanças com outras figuras conhecidas, ou até mesmo nomear as formas, caso já estivessem familiarizadas com a classificação geométrica. Esta situação permitiu que as crianças explorassem conceitos matemáticos de contagem, comparação e figuras geométricas, promovendo o desenvolvimento da sua capacidade de observação, raciocínio lógico e matemático, imaginação e criatividade.

### **Situação 2 | Apanha o maior número de paus!**

Promovi uma atividade no espaço exterior da instituição educativa com as crianças, incentivando-as a apanharem o maior número de paus. Durante a saída ao ambiente exterior, as crianças foram encorajadas a recolher paus de diferentes comprimentos e espessuras. De volta à sala, organizei os paus sobre a mesa e orientei as crianças a ordená-los de acordo com o seu comprimento, do menor para o maior (ordem crescente). Esta atividade pretendeu desenvolver nas crianças a capacidade de reconhecer propriedades que permitam estabelecer uma classificação ordenada, como o tamanho e a espessura dos objetos. As crianças observaram atentamente os paus e compararam individualmente para realizarem a ordenação de forma precisa. Após a ordenação dos paus, propus às crianças que os utilizassem para construírem figuras geométricas de diferentes dimensões, como polígonos (triângulos, quadriláteros, pentágonos, etc.). As crianças descreveram o que representaram, identificando o número de lados, se era uma linha curva, semelhanças com formas conhecidas e até mesmo nomear formas, caso já estivessem familiarizadas com a classificação geométrica. Durante a atividade, as crianças tiveram a oportunidade de comparar as dimensões das figuras geométricas que construíram, utilizando termos como “maior que”, “mais pequeno que” ou “igual a”. Por outro lado, sugeri que as crianças criassem uma obra de arte utilizando os paus e outros elementos naturais, se assim o quisessem, promovendo assim a expressão criativa e a integração de diferentes materiais na produção artística. Esta situação permitiu às crianças explorarem conceitos matemáticos como a ordem, classificação e dimensão e estimularem a sua criatividade, imaginação e expressão artística.

### Situação 3 | Descobrir as sequências naturais

Preparei, previamente, diversos cartões que continham diferentes sequências comelementos naturais (Figura 21).

**Figura 21** - Cartões de sequências com elementos naturais.



As crianças observaram os cartões e, em seguida, utilizaram os materiais disponíveis para construir uma sequência que seguisse a regularidade indicada no cartão. As crianças foram incentivadas a continuar a representar a sequência para além do número de elementos apresentados no cartão. Durante essa atividade, as crianças podiam adotar várias estratégias, como contar os elementos um a um, dispor os elementos naturais sobre os cartões, colocar os elementos da sequência abaixo dos cartões, entre outras. A continuação da sequência suscitou o surgimento de estratégias diversificadas por parte das crianças.

Esta situação permitiu que as crianças desenvolvessem habilidades matemáticas, tais como, o reconhecimento de padrões, compreensão de sequências e raciocínio lógico. Além disso, promoveu a criatividade e a exploração.

### Situação 4 | Descubra a magia dos números com a natureza

Utilizei alguns elementos naturais, como pedras, pinhas e paus, dispostos sobre a mesa para envolver as crianças em desafios relacionados à matemática. Inicialmente, coloquei duas pedras no lado esquerdo e três pinhas no lado direito da mesa e questionei às crianças sobre quantos elementos existiam ao todo. As crianças podiam

utilizar várias estratégias para resolver o desafio, como contar os elementos de cada conjunto individualmente, reconhecer a quantidade total como cinco com base no seu conhecimento prévio ou agrupar as pedras e pinhas para visualizar que são cinco elementos no total. Posteriormente, uma criança disponibilizou-se para criar um desafio para os colegas, permitindo-lhe escolher os elementos naturais que desejava utilizar. As crianças resolveram o desafio proposto e a criança que o criou confirmou se a solução estava correta. De seguida, apresentei outro desafio, colocando duas pinhas na mesa, mas mencionei que queria ter cinco, perguntando quantas pinhas eram necessárias. As crianças podiam reconhecer que eram precisas três com base no desafio anterior ou adicionar uma pinha de cada vez até confirmar que já tinham as cinco. Por fim, repeti o mesmo desafio, mas desta vez focando na subtração, questionando quantas pinhas precisavam ser removidas para alcançar o número desejado.

Esta situação permite às crianças desenvolverem habilidades matemáticas, como a adição e a subtração, entre outras de forma concreta e simples, utilizando os elementos naturais como recursos de aprendizagem. Além disso, estimula o pensamento crítico, a resolução de problemas e a criatividade, na medida que as crianças foram desafiadas a criar e resolver problemas umas para as outras.

### **3.4. Instrumentos e técnicas de recolha de dados**

Para a recolha de dados desta investigação foram utilizados diversos instrumentos que levaram a uma melhor compreensão dos dados adquiridos. A recolha de dados define-se como um procedimento de obtenção de informações a partir de diversas fontes (Ketele & Roegiers, 1993). Assim, com o intuito de obter as informações requeridas para responder aos objetivos estabelecidos neste estudo e questões orientadoras, optei por me basear em vários métodos e instrumentos de recolha de dados.

Tendo em conta a natureza da investigação, os instrumentos e recolha de dados aconteceram, essencialmente, através da observação direta, registos fotográficos e notas de campo do processo de resolução das atividades. Estes recursos forneceram uma ampla gama de informações que foram essenciais para a elaboração da componente investigativa e, conseqüentemente, na resposta às questões orientadoras e ao objetivo da investigação. Através destes instrumentos foram registadas as reações, opiniões e comportamentos das crianças em relação à proposta pedagógica durante a

PES. Esses dados serão analisados de forma a proporcionar respostas aos objetivos estabelecidos previamente.

A observação foi um dos principais instrumentos de recolha de dados na minha investigação que permite ao investigador compreender acontecimentos num determinado contexto com o objetivo de construir explicações e teorias. Aires (2015) afirma que a observação diz respeito à “recolha de informação, de modo sistemático, através do contacto directo com situações específicas” (pp. 24-25). Assim, e através desta técnica foi possível descrever as reações e os comportamentos das crianças à proposta, sendo que todas as observações foram registadas nas notas de campo. Na minha investigação, a observação foi caracterizada como participante. De acordo com Coutinho (2013), a observação participante envolve a imersão do investigador nas situações observadas, participando ativamente nelas. Esta implica que o investigador esteja em contacto direto, frequente e prolongado com os participantes que está a investigar (Correia, 2009).

As notas de campo consistem num “relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiência e pensa no decurso da recolha de dados” (Bogdan e Biken, 1994, p. 150). Assim, estes registos escritos registaram as ações, os comportamentos e as reações dos participantes no estudo durante a proposta, assim como as verbalizações que elas expressaram. Esta técnica de recolha de dados é significativa, pois permitiu-me recordar o que foi dito pelas crianças no decorrer da proposta. Segundo Traqueia, Pacheco e Taveira (2021), as notas de campo dizem respeito a uma “técnica muito utilizada na metodologia qualitativa, aplicada nos casos em que o investigador pretende estudar de forma sistemática aspetos relacionados com o próprio contexto de que fazem parte os participantes” (p. 45). Além disso, é uma técnica narrativa que revela “um elemento promotor do desenvolvimento do pensamento crítico” (Moreira, Sá & Costa, 2021, p.45).

Por fim, os registos fotográficos foi outra técnica utilizada e um grande suporte à investigação com o consentimento das famílias dos participantes. Através destes registos é possível observar, em formato digital, as produções das crianças relativas às atividades propostas, assim como observações efetuadas nos contextos. De acordo com as mesmas autoras referidas anteriormente, os registos fotográficos “podem converter em dados fiáveis no desenvolvimento do projeto de investigação” (p.45).

### **3.5. Análise dos dados**

Neste tópico do relatório apresentam-se as técnicas de análise de dados a que se recorreram para a elaboração deste estudo. A análise de dados consiste num processo sistemático de procura e de organização da informação obtida através dos diversos procedimentos de recolha com a finalidade de compreender melhor o fenómeno em estudo e apresentar os resultados encontrados aos outros (Bogdan & Biklen, 1994, 205).

Primeiramente, seleccionei alguma informação pertinente das OCEPE no que respeita ao domínio da matemática e das brochuras presentes na direção-geral da educação, tais como: geometria – textos de apoio para educadores de infância e sentido de número e organização de dados. Baseando-me nestes documentos, delineei quatro situações pedagógicas para envolver as crianças numa atividade matemática que lhes permitisse contactar também com elementos naturais. Assim, os dados foram organizados por propostas pedagógicas e analisados através de técnicas de recolha de dados, como a observação direta, registos fotográficos e registos escritos. De acordo com estas técnicas de recolha de dados, procurei responder a todas as questões orientadoras e comprovar com o diálogo das crianças no decorrer das situações e com os registos fotográficos.

## **4. Apresentação e discussão dos resultados**

Neste tópico serão apresentados os resultados obtidos tendo por base as situações pedagógicas realizadas pelas crianças.

### **4.1. Situação 1 | Pedras e mais pedras**

Num primeiro momento, organizei as crianças ao redor de uma das mesas de trabalho da sala e apresentei os materiais necessários para a realização da atividade. Ao propor a situação às crianças, elas ficaram surpreendidas ao observarem tantas pedras em cima da mesa. Algumas delas comentaram: “tantas pedras Patrícia, vamos fazer o quê? É para brincar?”, “são lisinhas”, “estão muito frias”, “eu vi estas pedras na água!”, “na praia onde vou tem estas pedras!” e “Patrícia esta pedra parece um coração pequenininho” (Figura 22). Através destas expressões, é possível observar que as crianças demonstraram interesse nas pedras ao fazerem comentários sobre as suas características físicas, como a textura, temperatura e forma.

**Figura 22** - Demonstração de uma pedra em forma de coração.



No início da atividade, algumas crianças começaram por distribuir as pedras pela mesa, passando-as aos colegas que estavam ao seu lado. Notavelmente, duas crianças que estavam em extremos opostos da mesa começaram a passar as pedras uma para a outra, sem que houvesse qualquer perigo envolvido. Após esse momento de exploração livre, reorganizei as pedras em dois conjuntos, cada um com tamanhos diferentes com a finalidade das crianças identificarem qual era o conjunto que possuía mais pedras (Figura 23).

**Figura 23** - Organização dos dois conjuntos de pedras.



Neste seguimento, duas crianças apontaram que o conjunto maior era aquele que continha as pedras maiores, mencionando “é este, porque tem as pedras grandes!” (Figura 24). O que está implícito neste raciocínio é que as crianças associaram o tamanho à quantidade das pedras no conjunto. Esta associação confirma que as crianças compararam os conjuntos com base em características visuais, como o tamanho dos objetos. Nesse momento, considerei importante explicar às crianças que o tamanho das pedras não determina a quantidade de pedras num conjunto. Para confirmar isso, contámos as pedras e verificámos quantas existiam em cada um dos conjuntos. Ainda assim, introduzi termos matemáticos como “maior e menor” em relação à quantidade, como por exemplo, “este conjunto é maior se tiver mais pedras”. Esta abordagem ajudou a corrigir o raciocínio das crianças, destacando a distinção entre o tamanho físico e a quantidade e promoveram uma compreensão mais precisa do conceito de conjuntos e números.

**Figura 24** - Resposta de algumas crianças relativamente ao conjunto maior.



A maioria das crianças optou por contar as pedras uma a uma, apontando para elas conforme iam sendo contadas. Durante essa contagem, uma criança exclamou: “Eu contei todas as pedras e este monte tem mais!”. Duas crianças observaram imediatamente e apontaram qual era o conjunto com mais pedras, percebendo que o número de pedras num conjunto não depende do tamanho. Uma delas comentou: “Este monte parece maior as pedras são grandes, mas este tem mais pequeninas”. Esta criança reconheceu que o conjunto com as pedras maiores parecesse visualmente maior, mas observou que o outro conjunto, embora parecesse menor, continha mais pedras (Figura 25).

**Figura 25** - Resposta de algumas crianças relativamente ao conjunto maior.



Durante o desafio, organizei outro conjunto diferente com as pedras (Figura 26) e uma criança observou e comentou: “Este montinho tem algumas pedras grandes e poucas pequeninas, e este tem uma, duas, duas grandes e muitas pequenas, é este que tem mais.” Neste caso, algumas crianças contaram as pedras de cada conjunto para determinar quantas pedras estavam presentes em cada um. Com base na contagem e na comparação, as crianças concluíram que o segundo conjunto continha mais pedras do que o primeiro, observando que apesar do primeiro conjunto ter mais pedras grandes, o segundo conjunto, com mais pedras, possuía um total maior. No entanto, uma criança apontou e mencionou que o conjunto maior era aquele que continha as quatro pedras maiores e as cinco pequenas.

**Figura 26** - Organização de um novo conjunto.



Mais tarde, propus um novo desafio que consistia na construção de figuras geométricas distintas usando as pedras. A maioria das crianças optou por representar círculos, triângulos ou quadriláteros, em particular, o retângulo, possivelmente porque são figuras geométricas com as quais estavam mais familiarizadas na sala (Figuras 27 e 28).

**Figura 27** - Representação de um círculo.



**Figura 28** - Representação de um quadrilátero.



Durante esta etapa, observei que três crianças tiveram dificuldade em produzir as figuras geométricas por iniciativa própria, apenas conseguiram fazê-las ao imitar as produções dos colegas que estavam ao seu lado ou com a ajuda oferecida por outras crianças. No decorrer da atividade, observei que a maioria das crianças optou por representar apenas o contorno das figuras geométricas e apenas um preencheu completamente o interior com este elemento natural. Durante as produções, surgiram

afirmações como: “fiz um círculo com as pedras igual ao círculo amarelo das presenças”; “esta bola parece a bola do futebol”; “o triângulo parece uma fatia de pizza e tem 3 partes (contou cada lado e representou o número de lados com os dedos)” e “o triângulo que fiz não tem bicos, mas o triângulo tem!” (Figura 29). Nestas afirmações, as crianças compararam o círculo que construíram com as pedras com algo familiar na sala, neste caso, ao círculo amarelo que pode ser visto no mapa das presenças, mas também associaram a forma da bola de futebol. Em relação à analogia com a fatia de pizza, a criança estava a fazer a associação da forma do triângulo com algo do seu quotidiano. Além disso, ao contar e representar o número com os dedos, a criança estava a demonstrar a compreensão da relação entre a forma e as suas propriedades. Também a última criança se referiu a elementos do triângulo (os vértices) e notou numa diferença entre o triângulo que construiu com as pedras e o conceito esperado de um triângulo.

**Figura 29** - Representação de um triângulo.



A utilização de elementos naturais, como pedras, durante esta atividade proporcionou às crianças uma oportunidade para explorar conceitos matemáticos, como o comprimento das pedras, a classificação de acordo com um critério definido pelas crianças, a cardinalidade de conjuntos de pedras e as figuras geométricas, enquanto estimulavam a sua criatividade e o contacto com elementos naturais. Mesmo estando num ambiente interno, as pedras permitiram uma ligação com o mundo natural. No que respeita a figuras geométricas, as crianças procuraram alinhar em linha reta as pedras para representar os lados dos polígonos que pretendiam representar. Esta proposta permitiu destacar as propriedades das figuras, como por exemplo, ao identificarem que não era possível fazer uma representação exata. Quando representavam não polígonos verifica-se a procura de dispoem as pedras em forma curva.

#### 4.2. Situação 2 | Apanha o maior número de paus!

Como ponto de partida para esta situação, organizei uma saída ao ambiente exterior da instituição educativa com as crianças e solicitei que apanhassem o maior número de paus que encontrassem caídos no chão, com diferentes comprimentos (pequenos, médios e grandes) e espessuras (fino e grosso). Esta proposta permitiu que as crianças explorassem o espaço e os elementos naturais, oferecendo oportunidades para o desenvolvimento do pensamento e raciocínio matemáticos, bem como desenvolver o seu vocabulário matemático e estimular a sua imaginação e criatividade. Durante a recolha deste elemento natural, algumas crianças referiam as seguintes expressões: “consegui apanhar mais um!”, “apanhei um pau muito grande!” (Figura 30), “este é grande, é uma espada”, “não tenho muitos, podes ajudar-me C.?” , “este pau é mais pequenininho do que o teu”, “este é magrinho e este é gordo.”, entre outras.

**Figura 30** - Recolha de um pau comprido.



Ao longo de toda a atividade, as crianças demonstravam entusiasmo e felicidade, rindo enquanto exploravam o ambiente exterior e recolhiam este elemento natural. Além disso, observei um envolvimento significativo das crianças e, principalmente, a comunicação entre elas, a autonomia e a cooperação que existiu entre todos. (Figura 31).

**Figura 31** - Cooperação entre as crianças na recolha dos paus.



As crianças comunicaram entre si ao partilhar as suas descobertas sobre os paus encontrados, trocaram informações sobre o comprimento e espessura dos paus, exploraram o espaço autonomamente e cooperaram umas com as outras, juntando-se para recolher mais paus (Figura 32).

**Figura 32** - Autonomia na exploração do espaço.



Já na sala, coloquei os paus sobre a mesa e pedi às crianças que os ordenassem de acordo com o seu comprimento, do menor para o maior (ordem crescente). Inicialmente, uma criança demonstrou dificuldade em compreender o conceito de ordem crescente e questionou: “O que é crescente Patrícia? Não sei o que é”. Assim, comecei por explicar às crianças o conceito exemplificando com os paus, começando com o menor e explicando que, na ordem crescente, os paus ficariam cada vez maiores, como os degraus de uma escada. Após a explicação, a criança compreendeu e referiu “ah já sei é do canininho para o mais grande”.

Durante a organização dos paus, uma criança utilizou na sua ordenação apenas três paus (um pequeno, um médio e um grande) e ordenou-os da esquerda para a direita (Figura 33), referindo: “Está a subir assim do pequeno e o grande, mas daqui pode do grande para o pequeno, dá duas”, “vou subir a montanha e vou descer”. Neste caso,

criança compreendeu, não só o conceito de ordem crescente (do menor para o maior), como também reconheceu a ordem decrescente (do maior para o menor). Quando ela referiu a primeira afirmação, indicou que entendeu que a ordem dos paus estava a “subir” em termos de tamanho. Ao proferir a segunda afirmação, reconheceu que é possível inverter a ordem, indo do maior para o menor, o que caracteriza a ordem decrescente. A analogia que fez à montanha reforça essa compreensão, pois mostrou que ela entendeu que pode seguir em direção ao “topo e descer”.

**Figura 33** - Ordenação dos paus por ordem crescente.



Outra criança utilizou vários paus com aproximadamente o mesmo comprimento e dispo-os horizontalmente, não conseguindo identificar os maiores e os mais pequenos para os colocar por ordem crescente (Figura 34). Neste caso, está implícito que a criança pode ter dificuldades para discernir diferenças subtis de tamanho entre os paus.

**Figura 34** - Ordenação dos paus.



Durante a atividade, seis crianças conseguiram ordenar sem precisar de ajuda. Ao longo do processo, surgiram algumas expressões das crianças que indicaram que as crianças reconheceram a grandeza comprimento que permite estabelecer uma classificação ordenada de tamanhos, como: “o pequenininho é aqui primeiro, depois vem outro mais grande e aqui um mais grande!” (Figura 35). Esta expressão demonstra

que as crianças já desenvolveram a capacidade de compreender e aplicam conceitos como a seriação e ordenação (Silva et al., 2016, p. 75). Elas conseguem reconhecer as características dos objetos, neste caso, o tamanho dos paus, e utilizá-las para classificar e organizar os objetos de forma ordenada. Isso significa que as crianças são capazes de colocar os objetos numa ordem específica com base numa propriedade como o tamanho, mostrando uma compreensão cada vez mais significativa dos conceitos matemáticos.

**Figura 35** - Ordenação por ordem crescente.



Posteriormente, o próximo desafio proposto consistiu na realização de duas figuras geométricas de diferentes dimensões, tais como: triângulos e quadriláteros, em particular, trapézios, quadrados e retângulos não quadrados. Nesta etapa, apenas duas crianças demonstraram interesse em representar o triângulo de diferentes dimensões. No entanto, existiu cooperação na medida em que uma criança optou por representar o triângulo grande e a outra o triângulo pequeno, conseguindo identificar propriedades comuns às figuras, classificando-as corretamente (Figura 36).

**Figura 36** - Cooperação na construção de dois triângulos.



A criança que fez o triângulo pequeno trouxe uma perspectiva criativa ao mencionar “este é mais canininho do que este, este é o bebé e este é a mãe, olha aqui o bebé está dentro da barriga da mãe”. Esta observação revelou uma ligação ao jogo

simbólico, no qual os paus foram utilizados para representar o triângulo, mas a criança também atribuiu à sua criação uma situação imaginária do cotidiano, simulando uma gravidez. Por outro lado, a criança que fez o triângulo maior referiu “este grande tem 4 paus, mas Patrícia o triângulo tem 3 partes”, enquanto observava o triângulo presente no mapa das presenças. Esta criança, em específico, utilizou dois paus para formar um lado do triângulo, mas reconheceu que esta figura geométrica tem três lados. Essa observação indicou uma compreensão básica dos conceitos matemáticos relacionados à geometria, mostrando que a criança reconheceu e contou corretamente os lados do triângulo, apesar de ter utilizado mais paus do que o necessário para o representar.

As restantes crianças optaram por fazer somente uma figura geométrica ou duas, mas na mesma dimensão. Contrariamente à criança anterior, uma associou o número de lados à quantidade que utilizou de paus, induzindo em erro ao afirmar “o quadrado tem cinco partes porque tem cinco paus” (Figura 37).

**Figura 37** - Construção de um quadrado.



Ao perceber essa associação, este aspeto foi tido em consideração e expliquei de forma simples que um quadrado tem sempre quatro lados. Assim, em conjunto com a criança, procedemos à construção de um quadrado utilizando os paus. Essa estratégia permitiu à criança comparar o quadrado que ela tinha feito com aquele que construímos juntos, observando que ambos tinham a mesma forma. Posteriormente, esta criança reconheceu que o quadrado tem quatro lados, corrigindo a sua afirmação inicial. Esta estratégia ajudou a criança a compreender melhor o conceito de lados em figuras geométricas e a corrigir a sua interpretação inicial.

Através da figura 38, é possível observar que duas crianças representaram o retângulo, utilizando apenas quatro paus. A construção do retângulo representado na parte de baixo da figura foi muito curiosa porque a criança colocou o pau para que todos os lados fossem paralelos. Como é possível observar o pau do lado direito é maior que o pau que está em baixo. Perante esta situação, a criança quis colocar todos os lados paralelos.

**Figura 38** - Representação de dois retângulos.



Uma criança representou um pentágono, como se pode observar na figura 39. Por dentro desse pentágono quis realizar um quadrado pequeno. Nesta representação, a criança não conseguiu identificar que era um pentágono, mas identificou o número de lados corretamente.

**Figura 39** - Representação de um pentágono e de um quadrado.



Na etapa final da atividade, propus às crianças um novo desafio: a criação de uma obra de arte utilizando os elementos naturais. As crianças decidiram representar aspetos relacionados com o seu quotidiano e elementos familiares, como: casas, tendas, pistas de carros, partes do corpo, quadros, torres, fogueiras, entre outros. Esta etapa da proposta permitiu que as crianças desenvolvessem as suas capacidades expressivas e criativas através de experimentações e produções artísticas.

Uma das crianças do grupo optou por representar a sua própria casa. Ela decidiu fazer o triângulo para o telhado, o quadrado para as janelas e o retângulo para a porta. Ao expressar a sua intenção, afirmou “Vou fazer a minha casa, primeiro um quadrado e um triângulo para o telhado. Patrícia quero fazer a porta e as janelas também”. Esta criança compreendeu que a “sua casa” era composta por diversas figuras geométricas, evidenciando uma conexão entre a atividade e o seu ambiente familiar (Figura 40). Esta

iniciativa revela a capacidade da criança de utilizar a imaginação e criatividade, mas também a sua habilidade de associar conceitos aprendidos, como as figuras geométricas com experiências pessoais.

**Figura 40** - Representação de uma casa.



Outras crianças preferiram reproduzir pistas de carros, utilizando os paus e pedras para criar o traço da pista (Figura 41). De seguida, pegaram num pau e/ou pedra e movimentaram-no como se fosse um carro a percorrer a pista, demonstrando criatividade e imaginação ao incorporar elementos da sua vivência quotidiana na atividade artística. Isto revela a capacidade das crianças de utilizar os materiais disponíveis de forma criativa, mas também o seu interesse com temas relacionados aos carros e corridas.

**Figura 41** - Representação de pistas de carros.



Nesta etapa, existiu uma variedade de representações artísticas usando os elementos naturais. Uma criança decidiu fazer uma boca, exclamando: “olha esta boca muito grande!”, enquanto abria os braços para demonstrar o tamanho. Em seguida,

observou que “aqui não está em linha”, referindo-se à disposição dos paus ao criar a representação da boca (Figura 42).

**Figura 42** - Representação de uma boca.



Além disso, uma criança decidiu fazer um quadro (Figura 43) começando por representar uma forma retangular grande, colocando vários paus por dentro dessa forma.

**Figura 43** - Representação de um quadro.



Outras representaram torres “vou fazer uma torre grande da praia” (Figura 44), tendas (Figura 45), fogueiras (Figura 46) e outras produções. Todas estas produções revelaram uma imaginação e a habilidade de transformar os elementos naturais em objetos familiares e significativos para as crianças.

**Figura 44** - Construções de torres.



**Figura 45** - Construção de uma tenda de campismo.



**Figura 46** - Construção de uma fogueira.



Os elementos naturais desempenharam um papel fundamental nesta situação, proporcionando às crianças oportunidades de exploração do ambiente natural e dos seus elementos. A recolha de paus no ambiente exterior estimulou o interesse das crianças e promoveu o desenvolvimento do pensamento matemático, da linguagem e da criatividade. Através da manipulação dos paus, as crianças tiveram a oportunidade de desenvolver conceitos matemáticos como o seu comprimento, a sua espessura, entre outros. Além disso, favoreceu a classificação e seriação, tendo as crianças estabelecido uma ordem por comparação entre comprimentos, ao mesmo tempo que

expressavam a sua imaginação e criatividade ao criar situações do seu quotidiano, como é possível observar nas várias representações que surgiram.

### **4.3. Situação 3 | Descobrir as sequências naturais**

Nesta proposta pedagógica, quando apresentei às crianças os cartões que preparei previamente com várias sequências de repetição com imagens de elementos naturais, mais precisamente, paus e pinhas, a criança H. expressou entusiasmo, referindo: “vamos jogar um jogo? Muito fixe! Eu gosto disto”. Esse entusiasmo indicou uma receptividade positiva à atividade proposta. Num primeiro momento, considerei importante explicar ao grupo a ideia de sequência de repetição. Utilizando um dos cartões como exemplo, expliquei que os elementos naturais estavam dispostos numa ordem específica e que eles deveriam seguir a regularidade ao realizar a sequência, podendo continuar à frente. Posteriormente, foi dada a oportunidade das crianças escolherem a sequência que pretendiam realizar, podendo realizar mais que uma, se quisessem. Como as crianças já tinham algum conhecimento e contactavam muito com sequências de repetição nas atividades desenvolvidas pela educadora, demonstraram interesse e não apresentaram muitas dificuldades ao longo da proposta.

Durante a atividade, as crianças utilizaram diversas estratégias. Algumas delas optaram por dispor os elementos naturais sobre o cartão correspondente e explicavam: “aqui é pau, pau, pau, pinha, pinha, pinha, Patrícia é 3 paus e 3 pinhas, vou continuar para a frente” (Figura 47). Este exemplo demonstrou a capacidade das crianças de contar e reconhecer padrões, além de revelar uma compreensão da sequência apresentada.

**Figura 47** - Reprodução do padrão.



Durante a proposta, uma criança pegou em três pinhas e referiu “Patrícia isto é um boneco de neve que fiz, aqui é a cara, a barriga e as pernas” (Figura 48). Nesta afirmação está implícita a capacidade da criança de usar a sua imaginação e criatividade para atribuir significado às pinhas que possui. Esta frase revela a capacidade de

visualização espacial e a compreensão das características físicas de um boneco de neve, indicando um pensamento criativo na criança.

**Figura 48** - Construção de um boneco de neve.



Quando observava que as crianças estavam com dificuldades em perceber a sequência, procedia sempre a questionamentos diretos sobre qual seria o próximo elemento. Num desses momentos, uma das crianças pegou no elemento que julgava ser o correto e mostrou-me, colocando-o de seguida sobre o cartão.

Também surgiram oportunidades de contagem. Num dos momentos questionei a uma criança quantas pinhas estavam no cartão, ela representou o número com os dedos, fazendo o número três e disse “a seguir vem as pinhas, mais uma pinha, esta é gigante e mais uma pinha” (Figura 49).

**Figura 49** - Contagem pelos dedos.



Demonstrando interesse na atividade, esta criança quis realizar outra sequência e começou a contar um a um “um, dois, três, quatro, cinco”, colocando os elementos naturais por cima do cartão, respeitando a posição exata, e dando continuidade à sequência.

Duas das crianças, expressaram interesse em realizar a sequência por baixo do cartão, continuando a ordenação dos elementos adiante, identificando corretamente o próximo elemento sem a necessidade de contar individualmente, evidenciando uma compreensão mais visual do padrão sequencial (Figura 50).

**Figura 50** - Reprodução dos padrões por baixo dos cartões.



Outra criança decidiu fazer a situação de um modo diferente. Enquanto organizava os elementos, ela verbalizava as suas observações: “duas..., uma, duas, três, quatro, cinco. Cinco! São cinco pinhas”, seguindo a disposição do dado que estava apresentada no cartão. No entanto, apesar das pinhas estarem na disposição do dado no cartão, esta criança tentou colocar por cima, mas não dispôs da mesma forma que estava no cartão. À medida que ia colocando, ia contando em voz alta “uma, duas, três, quatro, onde está a próxima? Está aqui! Cinco!” (Figura 51).

**Figura 51** - Reprodução dos padrões por cima do cartão.



Ao avançar para outra sequência, esta criança chegou a uma certa altura que já estava confusa. Ela mencionou dois elementos e ao perceber o erro, colocou a mão no rosto demonstrando frustração por ter contado duas pinhas em vez de três. Nesse momento, outra criança percebeu a dificuldade e ofereceu-se para ajudar a resolver a sequência. Os elementos naturais promoveram um grande envolvimento das crianças

e permitiram criar desafios complexos. As crianças sentiram-se desafiadas na sua criatividade, mas também na sua capacidade de raciocínio. Através desta situação, as crianças conseguiram explorar conceitos matemáticos como as sequências de repetição e a contagem. As pinhas e os paus foram recursos para as crianças manipularem, se apropriarem das suas características e para representarem padrões dados ou por si criados. Ao envolverem-se com os elementos naturais, as crianças demonstraram entusiasmo e interesse, tornando a experiência ainda mais enriquecedora.

#### **4.4. Situação 4 | Descubra a magia dos números com a natureza**

No que diz respeito à situação 4, num primeiro momento, disponibilizei os elementos naturais (pedras, pinhas e paus) sobre a mesa. Na primeira fase da atividade, realizada em grande grupo, organizei duas pedras no lado esquerdo da mesa e três pinhas no lado direito e questionei às crianças sobre quantas pedras existiam no total. Diante desse desafio, a maioria das crianças utilizou como estratégia a contagem um a um (Figura 52). Conseguiram fazê-lo corretamente, sem repetir elementos e fazendo a correspondência com todos os elementos apresentados. Conseguiram no final identificar a cardinalidade da união dos dois conjuntos. No entanto, duas crianças, por meio da observação, conseguiram identificar, imediatamente, a quantidade correta, evidenciando ter desenvolvida a capacidade de subitizing. Ao partilharem entre si o modo como pensaram permitiu o desenvolvimento de relações numéricas e permitiu que outras crianças também desenvolvam a sua capacidade de subitizing.

**Figura 52** - Contagem um a um dos elementos naturais.



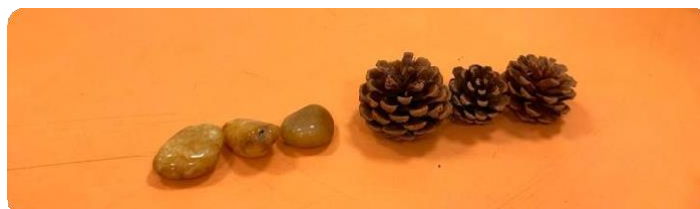
Após a primeira etapa da atividade, coloquei à minha frente duas pinhas, mas disse que gostava de ter cinco pinhas. Questionei quantas pinhas adicionais eu precisaria procurar. As crianças responderam contando uma a uma, acrescentando uma pinha de cada vez e recomeçaram a contagem até alcançarem a quantidade desejada. No final, acrescentaram mais uma pinha para completar o total de cinco (Figura 53).

**Figura 53** - Problema sobre a adição.



Por fim, propus um novo desafio e uma criança disponibilizou-se a criar um desafio para as restantes crianças. Esta criança colocou três pedras do lado esquerdo e três pinhas do lado direito e questionou os colegas sobre o número total de pedras, o número total de pinhas e a soma de todos os elementos (Figura 54).

**Figura 54** - Desafio criado por uma criança.



A utilização de elementos naturais mostrou-se extremamente benéfica no processo de ensino-aprendizagem. O material utilizado despertou um grande interesse nas crianças e a sua integração na atividade matemática foi uma mais-valia. Os elementos naturais, frequentemente, despertaram um interesse natural nas crianças devido à sua textura, forma e o facto de estarem associados ao meio envolvente. Estes elementos ofereceram uma variedade de estímulos sensoriais em que as crianças puderam experimentar diferentes texturas, pesos, cheiros e até mesmo sons, ao manipular esses materiais.

## **5. Considerações finais**

Os resultados do estudo evidenciaram as oportunidades de aprendizagem das crianças que a proposta pedagógica promoveu. Ao longo das várias atividades, as crianças exploram ideias matemáticas específicas, como sendo a classificação, sequências de repetição, figuras geométricas, a resolução de problemas matemáticos, com a realização de operações simples, envolvendo o uso de elementos naturais, como pedras, paus e pinhas. Ao mesmo tempo estimularam a sua criatividade, imaginação e a exploração do meio envolvente, mais precisamente, dos elementos naturais que este oferece.

Em seguida realiza-se uma síntese dos principais contributos de cada uma das situações propostas.

Em todas as situações apresentadas, as crianças utilizam a contagem como uma estratégia para determinar quantidades, resolver os desafios matemáticos e compreender conceitos numéricos. No decorrer das situações, as crianças contaram oralmente cada elemento, apontando e verbalizando os números conforme prosseguiam na contagem.

As quatro situações apresentadas promoveram a contagem oral e a contagem de objetos. Assim, verificou-se que estas foram habilidades utilizadas pelas crianças para resolver as situações, identificar padrões e compreender conceitos matemáticos, como a seriação, a ordenação e a cardinalidade de conjuntos. Ao longo das propostas, verificou-se que as crianças recorreram à contagem oral para determinar, principalmente, quantidades. Este processo está relacionado com as observações realizadas por Castro e Rodrigues (2008) de que este tipo de contagem consiste numa das experiências matemáticas mais utilizadas pelas crianças. Além disso, a maioria das crianças apontou para os objetos durante a contagem, contou as pedras individualmente para chegar à quantidade total, resolveu problemas relacionados com a adição e identificou as quantidades necessárias para completar conjuntos. Esta abordagem retrata o processo de contagem individual descrito por Castro e Rodrigues (2008), no qual as crianças associam cada objeto a um único termo da contagem. Além disso, utilizaram a contagem para identificar o número de lados nas figuras geométricas e para comparar conjuntos de diferentes tamanhos. Neste caso, uma das crianças durante uma proposta reconheceu que um quadrado possui quatro lados, mas inicialmente associou a quantidade de paus ao número de lados. Contudo, corrigiu essa associação após uma explicação simples e através da observação. Este procedimento representa a

construção gradual das relações numéricas e a capacidade de adaptação e correção do seu raciocínio.

Numa das situações, as crianças também contaram os elementos naturais dispostos em sequências de repetição para identificar padrões e completar as sequências. Através destas situações apresentadas, as crianças tiveram a oportunidade de experimentar a contagem de forma prática, contribuindo para o desenvolvimento matemático. Todas as estratégias utilizadas pelas crianças refletem o progresso referido por Castro e Rodrigues (2008), no qual as crianças desenvolvem habilidades de contagem progressivamente mais elaboradas ao longo do tempo. Estas exploraram a sequência numérica demonstrando o processo natural de experimentação e observação descrito pelas mesmas autoras. Outras crianças optaram por contar em voz alta os objetos um a um, uma etapa que é crucial no desenvolvimento do sentido do número.

Castro e Rodrigues (2008) defendem que no ensino pré-escolar é habitual que algumas crianças interrompam a contagem por não saberem o número que sucede. No entanto, neste estudo todas as crianças já sabiam bem a sequência numérica. Além disso, a maioria das crianças conseguiu no final identificar a cardinalidade da união de dois conjuntos. As mesmas autoras mencionam que as crianças nestas idades podem ter algumas dificuldades na contagem de objetos, na qual podem repetir e saltar números ou perder a noção da ordem correta ao contar. Numa das situações, os conjuntos de pedras estavam dispostos de forma circular, o que podia confundir as crianças no momento da contagem, uma vez que algumas nesta idade não conseguem identificar onde se inicia e onde termina a contagem. Contudo, as crianças conseguiram utilizar algumas estratégias para superar esse desafio, como por exemplo, arrastá-los à medida que contavam.

Relativamente à construção de relações numéricas foi evidente especialmente na situação 2 na ordenação dos paus por comprimento e na situação 4 na realização de operações de adição simples. Na situação 2, as crianças estabeleceram relações de grandeza entre os objetos, compreendendo intuitivamente conceitos como “maior” e “menor”. Na situação 4, duas crianças conseguiram identificar imediatamente a quantidade correta de objetos, demonstrando a sua capacidade de reconhecer a quantidade sem a necessidade de os contar individualmente. Na etapa seguinte desta proposta, as crianças praticaram a contagem crescente e o conceito de adição quando foi pedido para adicionar pinhas até alcançar um total de cinco elementos. Por fim, na terceira etapa desta situação foram exploradas noções matemáticas mais avançadas,

como por exemplo, a comparação de quantidades ao descobrirem o número total de todos os objetos dispostos e a compreensão da soma de todos os elementos naturais.

No que respeita ao reconhecimento das formas, as observações feitas pelas crianças, principalmente ao longo das propostas 1 e 2, refletem as opiniões de Mendes e Delgado (2008) sobre como as crianças em idade pré-escolar começam a reconhecer e a descrever as formas, tendo por base as suas perceções. Nos resultados verificam-se situações de crianças que compararam um triângulo a uma fatia de pizza ou um círculo a uma bola, estando assim a associar uma figura geométrica a um objeto do seu quotidiano, o que demonstra uma compreensão inicial das formas. Ao longo das situações 1 e 2, as crianças representaram figuras geométricas mais simples. Mesmo que algumas crianças tenham tido dificuldades em identificar corretamente as figuras que estavam a criar, como no caso da criança que representou um pentágono sem reconhecê-lo como tal, a proposta promoveu a exploração das figuras geométricas. Além disso, as crianças conseguiram identificar as propriedades das figuras que criaram, nomeadamente, o número de lados e a forma, como defende Clements e Sarama (2009) e Mendes e Delgado (2008).

Nas diferentes situações existiu cooperação entre as crianças, sendo mais evidente nas situações 2 e 3. Verificou-se que as crianças comunicaram entre si, trocaram informações, resolveram as situações em conjunto, ajudaram-se mutuamente e em caso de dificuldades elas próprias ofereceram ajuda, explicando e demonstrando como fazer. Além disso, ajudaram-se umas às outras a compreender o conceito de ordem crescente, explicando e demonstrando como os elementos naturais deveriam ser dispostos. Estas interações e entreajuda permitiram que as crianças superassem os desafios e desenvolvessem as suas competências matemáticas em conjunto.

Por fim, em todas as situações as crianças evidenciaram criatividade e imaginação. Estas demonstraram criatividade ao representar as figuras geométricas e ao utilizar exemplos do quotidiano e formas mais familiares para referir a figura geométrica, mostrando a capacidade de interligar conceitos matemáticos com situações do dia-a-dia. Estes resultados expressam o que é defendido por Gandini et al. (2019) ao referir que as crianças demonstram capacidade para dar significado a um objeto ou situação que representa. Além disso, verificou-se que as crianças demonstraram imaginação ao criar representações de objetos familiares e ao utilizar as melhores estratégias para chegar à solução, como expressa Bento (2015) ao referir que os elementos naturais ajudam a desenvolver a criatividade e imaginação, uma vez que permitem diferentes interpretações e utilizações e este aspeto foi visível ao longo das

situações. Em todas elas, as crianças mostraram ter uma capacidade de pensar de forma flexível e explorar novas possibilidades com os materiais disponibilizados.

Todas as situações pedagógicas despertaram um grande interesse e entusiasmo nas crianças, demonstrando uma receptividade muito positiva.

Estes resultados evidenciam que a utilização de elementos naturais em todas as situações da proposta pedagógica deram a oportunidade das crianças explorarem conceitos matemáticos de forma lúdica, nomeadamente, a contagem, a classificação e seriação, a adição, a exploração de grandezas como o comprimento, a cardinalidade de conjuntos, a resolução de problemas e as figuras geométricas mais familiares para as crianças, ao mesmo que estimulavam a sua criatividade, imaginação e contacto com elementos da natureza. Estes resultados vão ao encontro do expresso por Bilton et al. (2017) que defendem que as crianças que contactam com materiais não estruturados conseguem abordar diversos conceitos matemáticos e que são uma mais-valia. Quando as crianças têm a oportunidade de contactar com elementos naturais são estimuladas a explorar, a experimentar e a criar, despertando a sua curiosidade natural. Esses materiais ofereceram uma variedade de formas, texturas, cores, tamanhos e espessuras, o que desafiou as crianças a utilizar a sua imaginação e criatividade para atribuir novos significados e encontrar novas formas de utilização para esses elementos.

Ao se envolverem com elementos naturais, as crianças exploraram o ambiente exterior e os seus elementos, cooperando entre si e partilhando descobertas e observações. Durante as atividades, foi possível observar cooperação entre as crianças na resolução dos desafios matemáticos. Quando estas apresentavam dificuldades, algumas crianças ofereceram ajuda umas às outras para entender e completar os desafios propostos. Estes desafios proporcionaram um contexto significativo para a cooperação das crianças, incentivando a comunicação, a resolução de problemas em grupo, a partilha de estratégias, entre outros.

Assim, os elementos naturais oferecem uma abordagem rica e estimulante para o contacto com conceitos matemáticos e outras áreas de conteúdo e o desenvolvimento de competências cognitivas e sociais nas crianças, como é expresso por Bilton et al. (2017). A utilização de elementos naturais, como materiais manipuláveis não estruturados, proporcionaram a oportunidade das crianças explorarem conceitos matemáticos, permitindo ligar a matemática com a vida do quotidiano.

Ao concluir este estudo investigativo considero que existiram algumas limitações, nomeadamente, a minha inexperiência como investigadora, uma vez que inicialmente senti alguma dificuldade em formular as questões orientadoras mais apropriadas para explorar a importância dos elementos naturais na aprendizagem da matemática. Além disso, o facto de desempenhar simultaneamente o papel de educadora-estagiária e investigadora também foi um desafio, pois era difícil observar e registar as atividades do grupo de estudo mantendo a gestão do restante grupo. Além disso, outra das limitações prende-se com a pouca variedade de elementos naturais, defendendo que deveria ter alargado a utilização a mais tipos de elementos naturais. Contudo, o estudo foi uma mais-valia para o meu desenvolvimento profissional, em particular no que respeita à compreensão do modo como as crianças aprendem e se desenvolvem, e à promoção de oportunidades de aprendizagem com intencionalidade, envolvendo o ambiente exterior e elementos naturais que podem não ser tão familiares às crianças e que lhes podem despertar interesse e curiosidade e promover a sua criatividade. Desta experiência decorrem algumas ideias para o futuro que no âmbito da minha prática gostaria de aprofundar, nomeadamente o interessante em realizar as propostas pedagógicas noutras instituições educativas, com outros ambientes exteriores, e com outras faixas etárias e comparar os resultados obtidos neste estudo para identificar possíveis diferenças e semelhanças.

## **Reflexão final**

A elaboração deste relatório de estágio revelou-se extremamente benéfica, pois conduziu-me a uma análise profunda e reflexiva da minha experiência prática no decorrer do mestrado, particularmente no que diz respeito ao trabalho desenvolvido na área da Educação Pré-Escolar.

A passagem por todos os estágios foi gratificante e muito enriquecedora, na medida em que adquiri aprendizagens significativas, aliadas ao sentido de cooperação, à criação de laços afetivos fortes com as crianças, com as profissionais e com as famílias. Cada estágio proporcionou uma oportunidade de reflexão sobre a minha prática, permitindo-me reconhecer pontos fortes e identificar aspetos que requeriam de aperfeiçoamento. A prática de reflexão constante ao longo de todos os estágios realizados contribuiu para aprimorá-los, uma vez que isto possibilitou a melhoria de certas ações perante os grupos de crianças, mas também me ajudou a compreender e a fundamentar as intenções implícitas às minhas ações.

Em todos os estágios, procurei adotar uma postura de responsabilidade, respeito, empenho e dedicação, demonstrando simpatia e respeito por todas as crianças, por todas as profissionais das instituições e famílias. Considero fundamental salientar o respeito, na medida em que, enquanto futura educadora de infância, este deverá estar na base da relação pedagógica, procurando respeitar cada criança individualmente, a sua personalidade, as suas características, interesses e necessidades específicas, bem como os seus ritmos, mas também toda a equipa pedagógica e famílias. Cada desafio alcançado consiste também numa oportunidade de crescimento pessoal e profissional e, por isso, é crucial aprender com todas estas experiências e refletir sobre a ação pedagógica. Ao concluir mais uma fase do meu percurso académico que desempenhou um papel significativo na formação da minha identidade profissional e no meu desenvolvimento pessoal, posso mencionar que todas as experiências vividas possibilitaram o meu crescimento e o melhoramento das competências relacionadas à profissão.

Acredito profundamente que a minha formação não termina neste momento, uma vez que é importante acompanhar a constante evolução que assistimos atualmente e investir na formação contínua, estando sempre atualizada. Nesta profissão, nunca deixamos adquirir novos conhecimentos, reconhecendo que se aprende através das vivências, com as equipas pedagógicas e, sobretudo, com as crianças.

Assim, como educadora de infância pretendo que a minha prática pedagógica seja atualizada, dinâmica e reflexiva, centrada no respeito pelas singularidades,

necessidades e interesses de cada criança. O meu grande objetivo desta profissão tão gratificante é proporcionar experiências enriquecedoras que contribuam para o desenvolvimento integral e a felicidade das crianças, garantindo que as suas ideias e opiniões sejam ouvidas e valorizadas em todas as decisões. Considero que o trabalho enquanto educadora de infância passa para além das planificações e avaliações das crianças, sendo que considero que é caracterizado como um trabalho construído dia-a-dia onde é imprescindível estar presente, ouvir, estar atento, brincar com as crianças... porque de acordo com Neto (2020), é fundamental que as crianças tenham uma infância feliz e para isso é importante que se crie contextos de participação de acordo com os seus interesses e necessidades.

Relativamente à componente investigativa, considero que foi uma mais-valia realizar um estudo com um grupo de crianças sobre uma temática do meu interesse, mas também do interesse delas. Assim, através do estudo destaco a importância de integrar os elementos naturais nas atividades pedagógicas para as crianças desenvolverem novos conceitos e conhecimentos. Considero que a utilização de elementos naturais promove o conhecimento de conceitos matemáticos, mas também pode ser aplicada noutras áreas de conteúdo. Concluo assim que estou mesmo muito orgulhosa e satisfeita de todo o percurso percorrido e por todas as aprendizagens adquiridas. Através deste estudo, consegui perceber a importância da abordagem da matemática na idade pré-escolar, uma vez que é “nestes níveis iniciais que é moldada a predisposição para a aprendizagem e o uso da matemática e, em muitos casos, fixada para sempre” (Baroody, 2002, p.333). Ao dar a oportunidade das crianças explorarem desde cedo as noções matemáticas, estamos a dar a possibilidade de desenvolverem o gosto por esta área, tal como recomendaram as OCEPE. Futuramente, irei colocar em prática todos os conhecimentos adquiridos e, certamente, explorar mais a matemática com as minhas crianças.

Concluindo, pretendo ser uma educadora de infância dedicada, proporcionando um ambiente educativo seguro, inclusivo e estimulante no qual cada criança se sinta encorajada a explorar e descobrir o mundo a seu redor e que possa desenvolver-se integralmente. Pretendo também incentivar a curiosidade natural das crianças e promover a sua autonomia e autoconfiança, de modo a que se sintam bem e acolhidas no jardim de infância. Além disso, reconheço a importância de estabelecer uma parceria com as famílias, pretendendo estabelecer uma relação de confiança e colaboração que apoie o crescimento e o bem-estar das crianças, promovendo valores como a solidariedade, o respeito mútuo e a cooperação. Por fim, pretendo ser uma figura de referência na vida das crianças, ajudando-as a crescerem felizes, preparando-as para

enfrentar os desafios futuros com confiança, responsabilidade e pensamento crítico, contribuindo assim para a construção de uma sociedade mais justa e solidária.

## Referências Bibliográficas

- Aires, L. (2015). *Paradigma qualitativo e práticas de investigação educacional*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Alves, A., Nascimento A., Batista, B., Capela, C., Venturine, C., Rodrigues, D., Moreira, E., Ribeiro, E., Silva, F., Demba, J., Lapa, L., Fortunato, M., Silva, P., & Ulhôa, A. (2021). *Reflexões em torno de metodologia de investigação: recolha de dados (Vol.2)*. In Moreira, A., Sá, P., & Costa, A. P. (Org). UA Editora. [https://ria.ua.pt/bitstream/10773/30772/3/Metodologias%20investigacao\\_Vol2\\_Digital.pdf](https://ria.ua.pt/bitstream/10773/30772/3/Metodologias%20investigacao_Vol2_Digital.pdf)
- Associação Nacional de Intervenção Precoce (2015). *Florescer*. ANIP – Associação Nacional de Intervenção Precoce. <https://www.anip.pt/florescer/>
- Balinha, F., & Mamede, E. (2017). *Brincar com a geometria na educação pré-escolar*. [Dissertação de mestrado, Universidade do Minho]. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/52501/1/Filipa%20%26%20Balinha.pdf>
- Baroody, A. J. (2002). *Incentivar a aprendizagem matemática das crianças*. In B. Spoked (Org.), *Manual de investigação em educação de infância*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Bento, G. (2020). *Grelha de observação de espaços exteriores em educação de infância: GO- Exterior*. UA Editora.
- Bento, G., & Portugal, G. (2016). Valorizando o espaço exterior e inovando práticas pedagógicas em educação de infância. *Revista Iberoamericana de Educación*, 72, 85-104. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/174866/V.72%20p%2085-104.pdf?sequence=1>
- Bertram, T., & Pascal, C. (2009). *Manual DQP - Desenvolvendo a qualidade em parcerias* (Ministério da Educação, Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular). Lisboa. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/manual\\_dqp.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/manual_dqp.pdf)
- Bidarra, M., & Festas, I. (2005). Construtivismo (s): Implicações e interpretações educativas. *Revista Portuguesa de Educação*, 39(2), 177-195.
- Bilton, H., Bento, G., & Dias, G. (2017). *Brincar ao ar livre: Oportunidade de desenvolvimento e de aprendizagem fora de portas*. Porto Editora.

- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação – Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora.
- Castro, J. P., & Rodrigues, M. (2008). *Sentido de número e organização de dados. Textos de apoio para educadores de infância*. Ministério da Educação. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/sentido\\_numero\\_organizacao\\_dados.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/sentido_numero_organizacao_dados.pdf)
- Cavicchia, D. (2010). *O Desenvolvimento da Criança nos Primeiros Anos de Vida. Psicologia do Desenvolvimento*. Universidade Estadual Paulista. <https://acervodigital.unesp.br/handle/123456789/224>
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2009). *Learning and Teaching Early Math - The Learning Trajectories Approach*. UK: Taylor & Francis e-Library.
- Clements, R. (2004). An investigation of the status of outdoor play. *Contemporary Issues in early childhood*, 5(1).
- Cordeiro, M. (2012). *O Livro da Criança do 1 aos 5 anos*. A Esfera dos Livros. Cunha, F., & Uva, M. (2017). A aprendizagem cooperativa: perspetiva de docentes e crianças. *Interacções*, 12(41), 133-159. <https://doi.org/10.25755/int.10839>
- Correia, M. (2009). A observação participante enquanto técnica de investigação. *Revista Pensar Enfermagem*, 13 (2), 30-35.
- Coutinho, C. P. (2013). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: Teoria e prática*. Almedina.
- Daly, L. & Beloglovsky, M. (2022a). *Peças soltas: inspirando o brincar nas crianças*. APEI
- Dias, G. (2021). *Descomplicar o espaço exterior*. *Cadernos de Educação de Infância*, 122, 16-18. <https://apei.pt/produto/linha-editorial/cadernos-de-educacao-de-infancia/cei-122>
- Dias, I. (2005). *O lúdico*. *Educação & Comunicação*, nº 8, pp. 121-133.
- Direção-Geral da Educação. (2021). *Documento Enquadrador Programa Escolas Bilingues / Bilingual Schools Programme em Inglês (PEBI)*. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Projetos\\_Curriculares/Linguas/Ensino\\_Bilingue/documentos/pebi\\_bsp\\_doc\\_enq\\_2022\\_2023.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Projetos_Curriculares/Linguas/Ensino_Bilingue/documentos/pebi_bsp_doc_enq_2022_2023.pdf)
- Direção-Geral da Educação. (s.d). *Avaliação: Procedimentos e práticas organizativas e pedagógicas na avaliação da educação pré-escolar*. <https://www.dge.mec.pt/avaliacao-0>
- Fjortoft, I. (2001). The natural environment as a playground for children: The Impact of outdoor play activities in pre-primary school children. *Early Childhood Education Journal*, 29(2), 111–117.

[https://www.researchgate.net/publication/226238338\\_The\\_Natural\\_Environment\\_as\\_a\\_Playground\\_for\\_Children\\_The\\_Impact\\_of\\_Outdoor\\_Play\\_Activities\\_in\\_Primary\\_School\\_Children](https://www.researchgate.net/publication/226238338_The_Natural_Environment_as_a_Playground_for_Children_The_Impact_of_Outdoor_Play_Activities_in_Primary_School_Children)

- Fortin, M. F. (2009). *O processo de investigação: Da concepção à realização*. Lusociência.
- Gandini, L., Hill, L., Cadwell, L. & Schwall, C. (2019). *O papel do ateliê na educação infantil*. Penso.
- Godinho, J. C., & Brito, M. J. N. (2010). *As artes no jardim de infância: Textos de apoio para educadores de infância*. Ministério da Educação/Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/artes\\_jardim\\_infancia.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/artes_jardim_infancia.pdf)
- Gonçalves, S., & Marques, G. (2021). *Manual de Investigação Qualitativa: conceção, análise e aplicações*. Factor.
- Hascom, A. (2018). *Descalços e Felizes – como a brincadeira ao ar livre promove crianças fortes, confiantes e capazes* (3ª ed.). Lisboa: Livros Horizonte.
- Hemming, A. (2022). *O ladrão de folhas*. Jacarandá Editora
- Hewes, J. (2006). *Let the Children Play: Nature's Answer to Early Learning*. Grant MacEwan College, Edmonton, Alberta, Canada.
- Hohmann, M., & Weikart, D. (2003). *Educar a Criança*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Hohmann, M., & Weikart, D. (2011). *Educar a Criança*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Hohmann, M., Banet, B. & Weikart D. P. (1995). *A Criança em Ação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Isern, S. (2017). *A Melhor Sopa do Mundo*. OQO PT.
- Jones, J. (2023). *Princesa Poppy – As Árvores São Nossas Amigas*. Booksmile.
- Katz, L., Ruivo, J., Silva, M. I., & Vasconcelos, T. (1998). *Qualidade e projeto na educação pré-escolar*. Ministério da Educação, Departamento de Educação Básica, Gabinete para a Expansão e Desenvolvimento da Educação Pré-Escolar. [https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/301/1/n8\\_art8.pdf](https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/301/1/n8_art8.pdf)
- Ketele, J. M., & Roegiers, X. (1993). *Metodologia de Recolha de Dados: Fundamentos dos Métodos de Observações, de Questionários, de Entrevistas e de Estudo de Documentos*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Ketele, J., & Roegiers, X. (1999). *Metodologia da recolha de dados – Fundamentos dos métodos de observações, de questionários, de entrevistas e de estudo de documentos*. Instituto Piaget.
- Lei n.º 5/1997, de 10 de fevereiro. Diário da República n.º 34 — Série I – A. Assembleia da República.

- Lindfors, E., Rönkkö, M., Kiviranta, L., Yliveronen, V., Tanhuanpää, S., & Grönman, S. (2021). Outdoor Learning in Early Childhood Education: A Narrative Review. *Techne Series A*: 28 (2), 156-165. <https://journals.oslomet.no/index.php/techneA/article/view/4353/3859>
- Lopes, C. (2007). *Crianças e professoras desvendando as ideias probabilísticas e estatísticas na educação de infância*. Gailivro.
- Martins, C., & Neves, I. (2020). Aprender a brincar ao ar livre num jardim de infância em Portugal: Um estudo de caso. *Revista Liberato, Novo Hamburgo*, 21(36), 101-204. <http://repositorio.esepf.pt/bitstream/20.500.11796/2946/1/Aprender%20a%20brincar%20ao%20ar%20livre%20num%20jardim%20de%20inf%C3%A2ncia%20em%20Portugal.pdf>
- Meirinhos, M., & Osório, A. (2010). O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. *EDUSER: revista de educação*, 2 (2), 49-65.
- Mena, S. (2018). Sentido do número: contagens e o sentido da cardinalidade com crianças em idade pré-escolar na resolução de problemas com números. [Dissertação de mestrado, Instituto Superior de Ciências Educativas]. <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/30951/1/Sofia%20Mena.pdf>
- Mendes, M. d., & Delgado, C. C. (2008). *Geometria - Textos de Apoio para Educadores de Infância*. Lisboa: Ministério da Educação: Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular
- Mendes, R., Neves, L., Lourenço, A., & Diogo, M. (2019). Portugal a brincar: relatório do brincar de crianças portuguesas até aos 10 anos - 2018. In Camacho, F. (Eds.), *1ª Conferência Estrelas & Ouriços: Como brincam hoje as crianças portuguesas* (p. 11). Câmara Municipal de Cascais e Direção-Geral da Educação Cascais. [https://estrelaseouricos.sapo.pt/backoffice/files/file\\_20677\\_1\\_1556883880.pdf](https://estrelaseouricos.sapo.pt/backoffice/files/file_20677_1_1556883880.pdf)
- Montez, R., & Ambrósio, S. (2014). *À Espera do Quê? Berbequim das Letras*.
- Moss, M. (2009). Outdoor mathematical experiences: Constructivism, connections, and health. In B. Clarke, B. Grevholm, & R. Millman (Eds.) *Tasks in primary mathematics teacher education. Mathematics Teacher Education* (vol. 4, pp.263-273). Springer.
- National Council of Teachers of Mathematics (s.d.). *Problem Solving*. <http://www.nctm.org/standards/content.aspx?id=26860>
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (2007). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar*. APM [Tradução portuguesa da edição original de 2000].
- Neto, C. (2020). *Libertem as crianças – a urgência de brincar e ser ativo*. Lisboa: Contraponto.

- Nipriansyah, N., Sasongko, R. N., Kristiawan, M., Susanto, E. & Hasanah, P. F. A. (2021). *Increase creativing and imagination children through learning science, technologic, engineering, art and mathematic whit loose parts media*. Al Athfaal: Jurnal Ilmiah Pendidkan Anak Usia Dini, 4(1), 77-90.  
<https://doi.org/10.24042/ajjpaud.v4i1.8598>
- Niza, S. (2013). O modelo curricular de educação pré-escolar da escola moderna portuguesa. In J. Oliveira-Formosinho (Org.), *Modelos curriculares para a educação de infância. Construindo uma práxis de participação* (pp. 141-160). Porto Editora.
- Paci, S. (2016). *Outside the Walls: Exploring the Benefits of Outdoor-Based Learning for Children's Development*. Yale University, New Haven, CT.  
<https://educationstudies.yale.edu/sites/default/files/files/sophieSPaci%20Capstone%202016.pdf>
- Pires, A., Colaço, H., Horta, M., & Ribeiro, C. M. (2013). *Desenvolver o Sentido de Número no Pré-Escolar*. Faro: Universidade do Algarve.
- Ponte, J. (2002). Investigar a nossa própria prática. Em GTI, Refletir e investigar. Portugal, G. (2012). *Finalidades e práticas educativas em creche: das relações, actividades e organização dos espaços ao currículo na creche. Brochuras finalidades e práticas educativas em creche*. CNIS Portugal.
- Post, J., & Hohmann, M. (2003). *Educação de bebés em infantários: cuidados e primeiras aprendizagens*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Post, J., & Hohmann, M. (2011). *Educação de bebés em infantários – cuidados e primeiras aprendizagens* (4ª edição). Fundação Calouste Gulbenkian, 1, 22 – 57.
- Quitério, A. (2021). Educação Pré-Escolar: os benefícios do contacto com a natureza. *Cadernos de Educação de Infância*, 124 (140), 137-148.
- Ramos, R., Figueiredo, A., & Coelho, A. (2021). Potencialidades da educação na natureza em contextos de infância: Uma revisão sistemática de literatura. *Indagatio Didactica*, 13(3), 263-292.  
<https://doi.org/10.34624/id.v13i3.25569>
- Reis, P. (2008). *Investigar e Descobrir: Atividades para a educação em ciência nas primeiras idades*. Chamusca: Edição Cosmos.
- Rigolet, S. A. (2006) *Para uma aquisição precoce e otimizada da linguagem*. Porto Editora.
- Santana, I. (2000). Práticas pedagógicas diferenciadas. *Escola Moderna*, 8 (5) (pp- 30-33).

- Silva, E., & Menezes, E. (2001). *Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação* (3ª ed.) Florianópolis: Laboratório de ensino à distância da universidade federal de santa catarina.
- Silva, I., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações curriculares para a educação pré-escolar*. Ministério de Educação-Direção Geral da Educação (DGE). [https://www.dge.mec.pt/ocepe/sites/default/files/Orientacoes\\_Curriculares.pdf](https://www.dge.mec.pt/ocepe/sites/default/files/Orientacoes_Curriculares.pdf)
- Silva, M. C. & Sarmiento, T. (2017). O brincar na infância é um assunto sério... In T. Sarmiento, F. I. Ferreira & R. Madeira (Orgs), *Brincar e Aprender na Infância* (pp. 40-48). Porto: Porto Editora.
- Sim-Sim, I., Silva, A. & Nunes, C. (2008). *Linguagem e Comunicação no Jardim-de-Infância. Textos de apoio para Educadores de Infância*. Ministério da Educação: Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/linguagem\\_comunicacao\\_jardim\\_infancia.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/linguagem_comunicacao_jardim_infancia.pdf)
- Sousa, M. J., & Baptista, C. S. (2011). *Como fazer Investigação, dissertações, teses e relatórios*. Pactor.
- Sousa, V. (2018). *A emergência do sentido do número em crianças do pré-escolar*. [Dissertação de mestrado, Instituto Politécnico de Lisboa]. <https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/9432/1/RELAT%C3%93RIO%20EST%C3%81GIO%202016147.pdf>
- Spodek, B. (2002). *Manual de investigação em educação de infância*. Fundação Calouste Gulbenkian
- Thomas, F., & Harding, S. (2011). The role of play. In J. White (Ed.), *Outdoor provision in the early years* (pp. 12-22). Sage Publications Ltd.
- Titman, W. (1994). *Special places, special people: The hidden curriculum of school grounds*. World Wide Fund for Nature/Learning through Landscapes.
- Tovey, H. (2007). *Playing Outdoors: Spaces and Places, Risk and Challenge*, London: Open University Press.
- Traqueia, A., Pacheco, E. e Taveira, E. (2021). *Reflexão crítica sobre métodos e técnicas de recolha de dados: investigação-ação*. Universidade de Aveiro. [https://ria.ua.pt/bitstream/10773/35288/3/35\\_52\\_ria.pdf](https://ria.ua.pt/bitstream/10773/35288/3/35_52_ria.pdf)
- Vasconcelos, T. (Coord.) (2011). *Trabalho por projectos na educação de infância: Mapear aprendizagens, integrar metodologias*. Ministério da Educação–DGIDC. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/trabalho\\_por\\_projeto\\_r.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/trabalho_por_projeto_r.pdf)
- Wilson, C. (2011). *Effective approaches to connect Children with nature*. New Zealand: Department of Conservation.

Zabalza, M. (1998). *Qualidade em Educação Infantil*. Artmed Editora.

## Anexos

### Anexo 1 | Organização do tempo do contexto de creche

<u>Horário</u>	<u>Momentos</u>	<u>Descrição</u>
<b>7h45 – 9h</b>	Acolhimento (sala polivalente)	As crianças são acolhidas na sala polivalente até por volta das 9h30.
<b>9h – 9h30</b>	Acolhimento em sala ou polivalente	
<b>9h30 – 9h45</b>	Canção do Bom Dia (bolacha/fruta)	No tapete, a educadora e a ajudante de ação educativa preparam o lanche da manhã e distribuem às crianças. Posteriormente, cantam a música do bom dia.
<b>9h45 – 10h30</b>	Atividades programadas	Individualmente ou em pequenos grupos rotativos são realizadas atividades orientadas pela educadora. As restantes crianças ficam a brincar livremente pela sala.
<b>10h30 – 11h</b>	Brincadeira livre	Nestes momentos, as crianças têm a oportunidade de brincar livremente pela sala com os brinquedos e materiais disponibilizados. Depois deste momento, as crianças ajudam a arrumar a sala e os brinquedos no respetivo lugar.
<b>11h – 11h30</b>	Higiene	As crianças dirigem-se à zona de higienização para trocarem as fraldas. A muda de fraldas é rotativa pela educadora e pela auxiliar.
<b>11h30 – 12h20</b>	Almoço	No refeitório, as crianças são ajudadas pelas profissionais, sendo que o objetivo presente é promover a autonomia do grupo e respeitar o ritmo de cada criança.
<b>12h20 – 12h30</b>	Higiene	Neste momento, só são mudadas as fraldas às crianças que necessitam.
<b>12h30 - 15h</b>	Sesta	As crianças dormem no seu catre. A maioria das crianças dormem durante duas horas e meia.
<b>15h – 15h30</b>	Higiene	As crianças dirigem-se à zona de higienização para trocarem as fraldas. A muda de fraldas é rotativa pela educadora e pela auxiliar.
<b>15h30 – 16h15</b>	Lanche	No refeitório, as crianças são ajudadas pelas profissionais, sendo que o objetivo presente é promover a autonomia do grupo e respeitar o ritmo de cada criança.

<b>16h15 – 16h30</b>	Higiene	Neste momento, só são mudadas as fraldas às crianças que necessitam. As crianças também são preparadas para irem para casa (penteadas e perfumadas).
<b>16h30 – 17h45</b>	Brincadeira livre	Nestes momentos, as crianças têm a oportunidade de brincar livremente pela sala com os brinquedos e materiais disponibilizados. Depois deste momento, as crianças ajudam a arrumar a sala e os brinquedos no respetivo lugar.
<b>17h45 – 19h</b>	Acolhimento da tarde (sala polivalente)	No final do dia, as crianças vão para a sala polivalente até irem embora.

**Anexo 2 | Planificação da atividade “À descoberta de novos sons”**

<b>Domínios do Programa</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Atividade/Estratégias</b>	<b>Duração</b>	<b>Avaliação</b>
<b>Expressividade</b>	- Explorar as potencialidades sonoras de materiais e objetos;	Esta atividade consiste na criação de um “cantinho musical” onde contêm uma caixa de cartão dividida em três partes com vários instrumentos musicais realizados com materiais reutilizáveis (recurso).	- Como é uma atividade que pode ser integrada na rotina das crianças e como é um recurso que vai estar sempre disponível para as mesmas, não existe duração.	Observação direta e registo fotográficos durante a atividade.
<b>Criatividade</b>	- Realizar movimentos livres e criar pequenas coreografias a partir de estímulos sonoros; - Tocar o instrumento de várias formas, utilizando vários ritmos;	Como referimos anteriormente, a caixa estará dividida em três partes e cada parte terá uma cor diferente (verde, vermelho e magenta). Neste sentido, as crianças podem recorrer à caixa de forma a explorar livremente todos os instrumentos e depois de explorarem os sons de cada um deles podem organizá-los de acordo com a sua cor e com o seu timbre;		
<b>Desenvolvimento auditivo</b>	- Desenvolver a capacidade auditiva	Esta atividade promove a autonomia da criança e pode ser integrada na rotina da mesma, ou seja, ao longo do dia pode existir um momento de “Vamos dançar e tocar” e as crianças já sabem que aquela caixa contém vários instrumentos musicais que podem explorar livremente.		
<b>Corpo</b>	- Desenvolver a coordenação e a			

	independência motora;			
--	--------------------------	--	--	--

**Anexo 3 | Organização do tempo do contexto de jardim de infância (I)**

<u>Horário</u>	<u>Momentos</u>
<b>8h30 – 9h30</b>	Acolhimento (refeitório)
<b>9h30 – 10h45</b>	Atividades programadas/orientadas
<b>10h45 – 12h20</b>	Lanche da manhã e brincadeira livre no espaço exterior
<b>12h20 – 12h30</b>	Higiene
<b>12h30 – 13h30</b>	Almoço
<b>13h30 – 14h</b>	Brincadeira livre no espaço exterior
<b>14h-14h30</b>	Sobremesa
<b>14h30 – 15h20</b>	Atividades programadas/brincadeira livre pelas áreas da sala
<b>15h20 – 15h30</b>	Higiene
<b>15h30</b>	Lanche

## Anexo 4 | Planificação da atividade da elaboração das bolachas em forma de caracol

Planificação						
Rotina	Áreas de conteúdo	Objetivos específicos	Atividade (s)	Estratégia (s)	Materiais	Avaliação
Atividade letiva – “Elaboração de bolachas em forma de caracol”	- Área da Formação Pessoal e Social - Área de Expressão e Comunicação: Domínio da Matemática.	- Utilizar unidades de medida; - Realizar bolachas com a forma de um caracol.	- Elaboração de uma receita: bolachas de manteiga em forma de caracol.	- Pedir e incentivar a colaboração das crianças ao longo da receita.	- Ingredientes: manteiga, açúcar, ovos e farinha; - Utensílios necessários para a receita.	- Observação direta; - Registos escritos.

**Anexo 5 | Organização do tempo do contexto de jardim de infância (II)**

<u>Horário</u>	<u>Momentos</u>	<u>Descrição</u>
<b>7h00 às 8h30</b>	Abertura do Jardim de Infância/Acolhimento	Acolhimento das crianças no refeitório/parque exterior
<b>8h30 às 9h45</b>	Acolhimento na sala/salão/ida para a sala	As crianças dirigem-se para a sala ou para o salão de atividades
<b>9h45 às 10h</b>	Reunião na mantinha Proposta de atividade	Marcação das presenças, partilha do saco, despertar da fé, histórias, canções, momentos de diálogo, etc.
<b>10h às 11h15</b>	Atividades orientadas Atividades livres	Atividades orientadas em grande ou em pequeno grupo e atividades livres pelas diversas áreas da sala.
<b>11h15 às 11h30</b>	Arrumar a sala/Higiene	As crianças arrumam a sala, fazem a higiene e preparam-se para o almoço no refeitório
<b>11h30 às 12h15</b>	Almoço	Almoço no refeitório.
<b>12h15 às 12h30</b>	Higiene/Deitar	As crianças fazem a higiene e deitam-se.
<b>12h30 às 15h</b>	Sesta	As crianças descansam na sala.
<b>15h00 às 15h30</b>	Levantar/Higiene	As crianças levantam-se, fazem a higiene e preparam-se para o lanche. Até ao momento do lanche, as crianças exploram livros na sala
<b>15h30 às 16h</b>	Lanche	As crianças lancham no refeitório.
<b>16 às 17h30</b> <b>17h30 às 18h</b>	Saco das surpresas/Atividades livres/Recreio/Passeio pela instituição	Diferentes tipos de atividades livres/explorações das áreas da sala/varanda.
<b>18h às 19h30</b>	Saída	As crianças realizam atividades conjuntas com os meninos da outra sala dos 4 anos e, posteriormente, dirigem-se para o refeitório.

## Anexo 6 | Planificação da atividade “Plantar árvores para colher o futuro!”

Dias da semana	Áreas de conteúdo	Objetivos específicos	Atividade(s)	Recursos	Avaliação
Segunda-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Área da Formação Pessoal e Social;</li> <li>- Área da Expressão e Comunicação: Domínio da Linguagem Oral;</li> <li>- Área do Conhecimento do Mundo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Referir um aspeto positivo da importância das árvores no nosso planeta;</li> <li>- Aperfeiçoar a capacidade de se expressar verbalmente, partilhado a sua opinião relativamente à importância das árvores no planeta terra;</li> <li>- Desenvolver a escuta, a atenção e a memorização através da leitura de um livro;</li> <li>- Dialogar, identificando e descrevendo, no final da leitura, as personagens principais e os acontecimentos da narrativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diálogo, em grande grupo, sobre a importância das árvores e o seu impacto no Planeta Terra, de modo a perceber os conhecimentos prévios das crianças;</li> <li>- Leitura da história “As árvores são nossas amigas” e diálogo sobre a mesma.</li> </ul>	<p>Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educadora, auxiliar, estagiária e as crianças;</li> </ul> <p>Materiais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Livro “As árvores são nossas amigas”;</li> <li>• Cartolina;</li> <li>• Caneta;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observação direta recorrendo a registos escritos e fotográficos e à tabela de registos das atividades;</li> <li>- Grelha de bem-estar e implicação.</li> </ul>
Terça-feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Área da Formação Pessoal e Social;</li> <li>- Área da Expressão e Comunicação: Domínio da Educação Artística (Subdomínio da música);</li> <li>- Área do Conhecimento do Mundo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expressar verbalmente, pelo menos, três características do pinheiro;</li> <li>- Reconhecer e compreender as necessidades básicas da árvore para crescer, identificando uma necessidade no final da atividade;</li> <li>- Reconhecer a importância e o impacto desta plantação para o planeta;</li> <li>- Identificar o processo de plantação do pinheiro;</li> <li>- Desenvolver a consciência ambiental através de uma música sobre o tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantação de um pinheiro natural no espaço exterior do jardim de infância e respetiva identificação;</li> <li>- Canção, de mãos dadas, à volta do pinheiro.</li> </ul>	<p>Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educadora, auxiliar, estagiária e as crianças.</li> </ul> <p>Materiais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pinheiro natural;</li> <li>• Pá;</li> <li>• Água;</li> <li>• Fertilizante;</li> <li>• Placa de identificação;</li> <li>• Coluna;</li> <li>• Música: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=npk_CmCXKg">https://www.youtube.com/watch?v=npk_CmCXKg</a></li> </ul>	