





Instituto Superior  
de Lisboa e Vale do Tejo

**Departamento de Educação**

**Mestrado em Educação Pré-Escolar**

**Contributo das histórias infantis para as aprendizagens matemáticas num grupo de crianças de educação Pré-Escolar**

**Maria Lucinda Cerqueira Barros**

**Relatório Final para obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar**

**Orientadora:**

Professora Doutora Celeste Rosa, Instituto Superior de Lisboa e Vale do Tejo

**Coorientadora:**

Professora Patrícia Santos, Instituto Superior de Lisboa e Vale do Tejo

Ramada, junho 2025



Instituto Superior  
de Lisboa e Vale do Tejo

**Departamento de Educação  
Mestrado em Educação Pré-Escolar**

**Contributo das histórias infantis para as aprendizagens matemáticas  
num grupo de crianças de educação Pré-Escolar**

Maria Lucinda Cerqueira Barros

**Relatório Final para obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar**

**Orientadora:**

Professora Doutora Celeste Rosa, Instituto Superior de Lisboa e Vale do Tejo

**Coorientadora:**

Professora Patrícia Santos, Instituto de Lisboa e Vale do Tejo

Ramada, junho 2025







## **Agradecimentos**

Ao finalizar este relatório, tenho a perfeita consciência, de que alcancei o final deste percurso.

Um caminho tantas vezes marcado por hesitações e percalços, mas também por obstáculos que serviram para crescer a nível pessoal e me provaram que, se acreditar, sou capaz. Sabia à partida, que seria um longo percurso só meu, difícil e muito desafiante. Agora, ao chegar à reta final, quero agradecer a todas as pessoas que me incentivaram, e que estiveram sempre presentes nos momentos em que a minha força de vontade vacilava.

Em primeiro lugar, queria agradecer à instituição onde trabalho, incluindo o Sr. Presidente António Paulo, à Coordenadora Anabela Homem, e à Educadora Cooperante, por toda a paciência e colaboração que tiveram comigo, e a todas as colegas que me facilitaram os horários, principalmente na altura da realização do estágio.

À Professora e orientadora Celeste, agradeço pela disponibilidade constante e pelo carinho que demonstrou durante este processo. À Orientadora Patrícia, expressei a minha gratidão pela motivação e pela dedicação na orientação deste relatório final.

Agradeço também às amigas que construí durante este percurso, pela forma como nos íamos apoiando mutuamente, todos os dias, sem nunca baixar os braços nos dias mais frios e chuvosos.

À Mafalda Morgado, a colega que tive o prazer de conhecer nesta altura da minha vida, agradeço pelo companheirismo, apoio incondicional e ajuda constante.

Às crianças da sala onde efetuei o meu estágio, agradeço pela ternura.

Finalmente, quero dirigir os meus agradecimentos às pessoas mais importantes da minha vida: ao meu marido, pela compreensão, pelo amor e por estar sempre a meu lado a incentivar-me a concretizar este meu sonho de menina; e aos meus filhos, que se orgulham da mãe que têm.

Obrigada por estarem sempre do meu lado.



## Resumo

O presente relatório resulta do estágio realizado na Prática de Ensino Supervisionado III, com o objetivo de perceber qual o contributo das histórias infantis nas aprendizagens matemáticas num grupo de crianças do pré-escolar.

A matemática, emergindo do contexto diário, revelou-se uma área onde se observam grandes dificuldades, sendo este o motivo de explorar este domínio através de uma intervenção pedagógica centrada nas histórias infantis, alinhada aos interesses das crianças. Apesar de o insucesso escolar ser uma preocupação apenas nos níveis de ensino superiores, reconhece-se a importância de abordagens iniciais no pré-escolar para o futuro sucesso dos alunos.

Assim sendo, cabe aos educadores(/as) desmistificar esta forma de pensar, e proporcionar às crianças atividades diversificadas, facilitar e contribuir para o desenvolvimento matemático de forma a incutir-lhes o prazer de trabalhar nesta área.

Aliado a este tema, surgem as histórias infantis. Estas foram utilizadas de forma lúdica, com crianças do pré-escolar para desenvolver noções matemáticas, abordando a questão: “Qual o contributo das histórias infantis nas aprendizagens matemáticas num grupo de crianças do pré-escolar?”. A investigação seguiu uma abordagem qualitativa, baseada no paradigma participativo e na metodologia de investigação sobre a prática.

As técnicas de recolha de dados utilizadas focaram-se na observação participante, nas entrevistas à educadora cooperante e às crianças, e respetiva análise de conteúdos, fotos, áudios, e nas produções das crianças. Ao longo desta investigação, as crianças revelaram um interesse crescente neste assunto, demonstrando assim, que as histórias infantis se apresentam como potenciadoras na abordagem dos conceitos matemáticos.

Palavras-chave: Matemática, histórias, pré-escolar, lúdico.



## **Abstract**

This report is the result of an internship in Supervised Teaching Practice III, with the aim of understanding the contribution of children's stories to mathematical learning in a group of pre-school children.

Maths, which emerges from the everyday context, proved to be an area of great difficulty, which was the reason for exploring this area through a pedagogical intervention centred on children's stories, aligned with the children's interests. Although school failure is only a concern at higher levels of education, the importance of early approaches in preschool is recognised for the future success of students.

Therefore, it is up to educators to demystify this way of thinking and provide children with diversified activities, facilitate and contribute to mathematical development in order to instil in them the pleasure of working in this area.

Allied to this theme are children's stories. These were used in a playful way with preschool children to develop mathematical notions, addressing the question: 'What contribution do children's stories make to mathematical learning in a group of pre-school children?'. The research followed a qualitative approach, based on the participatory paradigm and the methodology of research into practice.

The data collection techniques used focused on participant observation, interviews with the cooperating teacher and the children, and the respective content analysis, photos, audio recordings and the children's productions. Throughout this research, the children showed a growing interest in this subject, thus demonstrating that children's stories are a powerful tool for approaching mathematical concepts.

**Keywords:** Maths, stories, pre-school, play.



## **Abreviaturas**

EPE – Educação Pré-Escolar

RF – Relatório Final

PES – Prática de Ensino Supervisionada

ME – Ministério da Educação

ISCE – Instituto Superior de Lisboa e Vale do Tejo

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escola.



## Índice

|                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| AGRADECIMENTOS.....                                                  | I   |
| RESUMO .....                                                         | III |
| ABSTRACT .....                                                       | V   |
| ABREVIATURAS .....                                                   | VII |
| ÍNDICE DE FIGURAS .....                                              | XI  |
| ÍNDICE DE QUADROS .....                                              | XI  |
| ÍNDICE DE APÊNDICES .....                                            | XII |
| <b>CAPÍTULO I</b>                                                    |     |
| 1. Introdução                                                        |     |
| <b>CAPÍTULO II</b>                                                   |     |
| 1. Enquadramento Teórico                                             |     |
| 1.1 Percurso Evolutivo da Educação Pré-escolar em Portugal .....     | 9   |
| 1.2 Área de Expressão e Comunicação .....                            | 10  |
| 1.3 A Importância da Matemática na Educação Pré-escolar .....        | 11  |
| 1.5 O Papel do Educador de Infância .....                            | 16  |
| <b>CAPÍTULO III</b>                                                  |     |
| 1. Metodologia .....                                                 | 20  |
| 1.1 Enquadramento e Metodologia de Investigação .....                | 20  |
| 1.1.1 Reflexão, planeamento e desenvolvimento sobre a prática .....  | 22  |
| 1.2 Opções Metodológicas e Estratégias Seleccionadas .....           | 23  |
| 1.3 Plano de Investigação .....                                      | 24  |
| 1.3.1 Caracterização da instituição .....                            | 24  |
| 1.3.2 Caracterização da organização de sala/ambiente educativo ..... | 26  |
| 1.3.3 Organização do espaço e dos materiais .....                    | 27  |
| 1.3.4 Dimensão temporal .....                                        | 30  |
| 1.3.5 Dimensão relacional .....                                      | 32  |

|       |                                                        |                                     |
|-------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1.3.6 | Caracterização do grupo                                | 33                                  |
| 1.3.7 | Famílias das crianças                                  | 36                                  |
| 1.3.8 | Equipa educativa                                       | 38                                  |
| 1.4   | Instrumentos de Recolha de Dados                       | 38                                  |
| 1.4.1 | Observação participante                                | 38                                  |
| 1.4.2 | Análise documental                                     | 40                                  |
| 1.4.3 | Diário reflexivo                                       | 41                                  |
| 1.4.4 | Inquérito por entrevista não estruturada               | <b>Erro! Marcador não definido.</b> |
| 1.4.5 | Entrevista de carácter naturalista às crianças         | 44                                  |
| 1.4.6 | Escala de envolvimento da criança                      | 45                                  |
| 1.4.7 | Registos fotográficos                                  | 49                                  |
| 1.4.8 | Produções das crianças                                 | 50                                  |
| 1.5   | Plano de ação no contexto educativo                    | 51                                  |
| 1.5.1 | Calendarização do Plano de Ação (Ano Letivo 2022/2023) | 52                                  |
| 1.5.2 | Participantes da Investigação                          | 54                                  |
| 1.5.3 | Teia/Esquema                                           | 55                                  |

## CAPÍTULO IV

|       |                                                                            |    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS                                    | 59 |
| 1.1   | Conto e dramatização da história “Todos no Sofá”                           | 59 |
| 1.2   | “O Passeio da Dona Rosa”                                                   | 66 |
| 1.2.1 | Atividade – Onde está a bola?                                              | 67 |
| 1.2.2 | Atividade – Vamos escutar: “O Passeio da Dona Rosa”                        | 69 |
| 1.3   | Dramatização da história “Os Ovos Misteriosos”                             | 71 |
| 1.4   | Desempenho das Crianças na Resolução de Problemas Emergentes das Histórias |    |

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Infantis e Estratégias Utilizadas .....                                              | 73 |
| 1.5 Apresentação e Discussão dos Resultados.....                                     | 75 |
| 1.3.1 Análise da entrevista à educadora cooperante .....                             | 77 |
| 1.3.2 Resultados da leitura da história “Todos no Sofá” .....                        | 78 |
| 1.3.3 Resultados da elaboração de máscara/dramatização da história “Todos no Sofá” . | 79 |
| 1.3.4 Resultados da história “O Passeio da Dona Rosa” .....                          | 81 |
| 1.3.5 Resultados da história “Os Ovos Misteriosos” .....                             | 82 |

## CAPÍTULO V

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. CONCLUSÕES .....                                                      | 87 |
| 1.1. Conclusão da Dimensão Investigativa .....                           | 87 |
| 1.2. Implicação da Investigação para a Prática Profissional Futura ..... | 90 |

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

|                 |    |
|-----------------|----|
| APÊNDICES ..... | 99 |
|-----------------|----|

## Índice de Figuras

|                                                                                                               |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Figura 1 – Planta da Sala do Pré-Escolar. ....                                                                | 28                                  |
| Figura 2 – Computador, impressora e ecrã. ....                                                                | <b>Erro! Marcador não definido.</b> |
| Figura 3 – Faz de Conta: Área da casinha com mesa, cadeiras, frutas, cozinha, móvel, e máquina de lavar. .... | 29                                  |
| Figura 4 – Matemática: Quadro de contar. ....                                                                 | 29                                  |
| Figura 5 – Biblioteca: Livros de Histórias, tapete e cadeiras. ....                                           | 29                                  |
| Figura 6 – Mapa de presenças. ....                                                                            | 30                                  |
| Figura 7 – Distribuição do número de irmãos por criança. ....                                                 | 37                                  |
| Figura 8 – Capa do livro “Todos no Sofá”. ....                                                                | 59                                  |
| Figura 9 – Criança a colocar figuras no sofá. ....                                                            | 60                                  |
| Figura 10 - Sofá com os animais.....                                                                          | 61                                  |
| Figura 11 - Sofá vermelho.....                                                                                | 62                                  |
| Figura 12 – Mascaras elaboradas pelas crianças para dramatização da história. ....                            | 64                                  |
| Figura 13 – Capa do Livro “O Passeio da Dona Rosa”. ....                                                      | 66                                  |
| Figura 14 – A bola está em cima do lava-loiça. ....                                                           | 68                                  |
| Figura 15 – A bola está ao lado do cesto. ....                                                                | 69                                  |

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 16 – Exploração da capa do livro. ....                                                                | 70 |
| Figura 17 – Materiais para a história. ....                                                                  | 72 |
| Figura 18 – O grupo durante a atividade. ....                                                                | 72 |
| Figura 19 – Apresentaram algumas dificuldades no início, mas o objetivo cumprido está no desenho final. .... | 72 |
| Figura 20 – Trabalhos finalizados. ....                                                                      | 73 |
| Figura 21 – O representante do grupo explica o número 5 com o respetivo animal. ....                         | 73 |
| Figura 22 – O representante do grupo explica o número 3 com o respetivo animal. ....                         | 73 |

### Índice de Quadros

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Quadro 1 – Horário das Rotinas Diárias da Sala Laranja .....                       | 31 |
| Quadro 2 – Lista do grupo de crianças e respetiva informação sobre os mesmos ..... | 33 |
| Quadro 3 – Famílias das crianças .....                                             | 37 |
| Quadro 4 - Análise quantitativa do número de irmãos por criança .....              | 37 |
| Quadro 5 – Guião da Entrevista à Educadora Cooperante .....                        | 43 |
| Quadro 6 – Guião de entrevistas às crianças .....                                  | 44 |
| Quadro 7 – Adaptação da Escala de Desenvolvimento .....                            | 49 |
| Quadro 8 – Calendarização das observações do envolvimento .....                    | 49 |
| Quadro 9 – Calendarização do plano de ação.....                                    | 53 |
| Quadro 10 – Caracterização dos participantes (2022/2023) .....                     | 54 |
| Quadro 11 – Nível de Envolvimento da Criança C1 .....                              | 78 |
| Quadro 12 – Nível de Envolvimento da Criança C2 .....                              | 78 |
| Quadro 13 - Nível de Envolvimento da Criança D1 .....                              | 79 |
| Quadro 14 - Nível de Envolvimento da Criança F1 .....                              | 79 |
| Quadro 15 - Nível de Envolvimento da Criança C1 .....                              | 79 |
| Quadro 16 – Nível de Envolvimento da Crianças C2 .....                             | 80 |
| Quadro 17 – Nível de Envolvimento da Criança D1 .....                              | 80 |
| Quadro 18 - Nível de Envolvimento da Criança F1 .....                              | 80 |
| Quadro 19 – Nível de Envolvimento da Criança C1 .....                              | 81 |
| Quadro 20 – Nível de Envolvimento da Criança C2 .....                              | 81 |

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| Quadro 21 – Nível de Envolvimento da Criança D1 ..... | 81 |
| Quadro 22 – Nível de Envolvimento da Criança F1 ..... | 82 |
| Quadro 23 – Nível de Envolvimento da Criança C1 ..... | 82 |
| Quadro 24 – Nível de Envolvimento da Criança C2 ..... | 82 |
| Quadro 25 - Nível de Envolvimento da Criança D1 ..... | 83 |
| Quadro 26 - Nível de Envolvimento da Criança F1 ..... | 83 |

### Índice de Apêndices

|                                                                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| APÊNDICE A – Guião da Entrevista .....                                                                                                              | 101 |
| APÊNDICE B - Guião da Entrevista à Educadora Cooperante .....                                                                                       | 103 |
| APÊNDICE C - Questões e Respostas da Entrevista à Educadora Cooperante .....                                                                        | 105 |
| APÊNDICE D - Guião da Entrevista de Caráter Naturalista às Crianças .....                                                                           | 109 |
| APÊNDICE E - Entrevista de Caráter Naturalista às Crianças .....                                                                                    | 111 |
| APÊNDICE F - Transcrição da Atividade “Todos no Sofá” .....                                                                                         | 113 |
| APÊNDICE G - Observação do Envolvimento dos Participantes na Leitura da História “Todos no Sofá” .....                                              | 115 |
| APÊNDICE H - Observação do Envolvimento dos Participantes na Elaboração das Máscaras e Dramatização da História “Todos no Sofá” .....               | 118 |
| APÊNDICE I - Observação do Envolvimento dos Participantes na Introdução de Conceitos Matemáticos através da História “O Passeio da Dona Rosa” ..... | 121 |
| APÊNDICE J - Observação do Envolvimento dos Participantes no Jogo de Orientação Espacial – “Onde estão as bolas?” .....                             | 125 |
| APÊNDICE K - Observação do Envolvimento dos Participantes na Leitura da História “Os Ovos Misteriosos” com atividade de desenho gráfico.....        | 128 |
| APÊNDICE L – Planificação das atividades .....                                                                                                      | 132 |



## **CAPÍTULO I**

## 1. Introdução

A presente investigação cujo tema é “O Contributo das Histórias Infantis nas Aprendizagens Matemáticas num Grupo de Crianças em Educação Pré-Escolar” surge das Unidades Curriculares da Prática de Ensino Supervisionada III e Seminário de Investigação Educacional de apoio ao relatório final, inseridas no Mestrado em Educação Pré-Escolar realizado no Instituto Superior de Ciências Educativas.

A componente pedagógica e a componente investigativa do estágio foram desenvolvidas numa instituição que pertence a uma Autarquia do Concelho da Amadora com um grupo de 23 crianças de uma sala de jardim de Infância, das quais foram selecionadas quatro crianças com idades compreendidas entre os três e os quatro anos.

As atividades que foram desenvolvidas no âmbito desta investigação, tiveram a duração de um semestre entre outubro de 2022 e janeiro de 2023. As técnicas de recolha de dados utilizadas, tiveram por base a observação sobre a própria prática, inserida no paradigma participativo, resultando assim numa investigação qualitativa (Ponte, 2002). Uma investigação desta natureza assenta em quatro momentos: definição do problema, recolha de dados, interpretação da informação recolhida, divulgação dos resultados e conclusões. Este trabalho foi desenvolvido em torno do tema da investigação, através das vivências e conhecimentos adquiridos. Durante o período de observação, constatámos que as histórias infantis eram muito apreciadas pelas crianças e que a educadora cooperante as lia com a finalidade de trabalhar o domínio da linguagem e abordagem à escrita, ficando assim, a área da matemática completamente descurada e muito limitada. Desta forma, emerge a problemática desta investigação, associar a matemática às histórias infantis de forma intrínseca e coerente, mantendo assim o interesse das crianças pelas histórias, mas também o da aluna, estagiária e futura educadora.

A matemática é, sem dúvida, uma das ciências que mais insucesso escolar tem manifestado ao longo dos anos nos diferentes níveis de ensino. Por outro lado, a comunicação oral desempenha um papel crucial para, desde cedo, incentivar as crianças a gostarem e a serem interessadas por qualquer área do conhecimento. Castro e Rodrigues (2008), afirmam que ao nível do desenvolvimento matemático, a comunicação é fundamental “É através da experimentação e da comunicação, utilizando estratégias diversificadas (algumas eficazes outras não), que se adquire prática na construção de relações entre números e assim as crianças vão desenvolvendo o sentido do número.” (p.12)

2

Para a elaboração deste relatório, foi realizada uma primeira abordagem temática, centrada na prática desenvolvida durante a unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada (PES III). Essa abordagem, destacou o uso de histórias como ferramenta promotora de aprendizagens em diferentes áreas e domínios da educação pré-escolar. Assim sendo, esta problemática surgiu numa fase de observação, quando se tornou evidente o interesse do grupo por histórias que abordam temáticas relacionadas à matemática. Diante disso, considerei pertinente trabalhar esse tema desde cedo, tentando contrariar a conotação negativa que observei em algumas crianças durante o período de estágio. No seguimento deste pensamento, tornou-se relevante contextualizar a temática que abarque esta problemática de estudo. Deste nosso interesse, surgiu a ideia de abordar este tema no trabalho de investigação deste relatório final, explorando-o de uma forma lúdica e pedagógica.

Consideramos que é essencial investir nas primeiras experiências matemáticas das crianças no pré-escolar, para que desde cedo, desenvolvam atitudes e confiança nas suas capacidades. Desta forma, as crianças vão desenvolvendo as suas competências matemáticas através de atividades lúdicas. Deste modo, o presente tema orientador tem como finalidade responder à seguinte questão investigativa: “Qual o contributo das histórias nas aprendizagens matemáticas num grupo de crianças de educação pré-escola?”.

Para tal, definimos dois objetivos com o propósito de serem alcançados com a implementação do plano de ação: Caracterizar as aprendizagens matemáticas promovidas através das histórias infantis; e analisar o impacto das histórias infantis no desenvolvimento do pensamento matemático em crianças de idade pré-escolar

Para melhor consulta e compreender este relatório é fundamental apresentar a sua estrutura. Após esta introdução, onde se apresentam as motivações para a investigação, a questão investigativa e os seus objetivos, segue-se o segundo capítulo. Neste capítulo, fundamenta-se a temática em estudo, começando com uma breve apresentação da “Educação Pré-Escolar em Portugal”, conforme estabelecido na Lei-Quadro (Lei n. º5/97, de 10 de fevereiro). Esta legislação destina a educação pré-escolar às crianças entre os três anos e a entrada na escolaridade obrigatória, sendo considerada como “a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida” (OCEPE, 2016 p.5).

O princípio orientador é agir cedo para ter melhores resultados no futuro. No sentido de facilitar esta descrição, utilizamos as orientações curriculares para a educação pré-escolar,

onde são definidas as três grandes Áreas de Conteúdo: Área de Formação Pessoal e Social; a Área de Conhecimento do Mundo; e a Área de Expressão e Comunicação, que abrange a Educação Física, Educação Artística, Linguagem Oral e Abordagem à Escrita e Matemática.

Esta última área é entendida como uma área básica, uma vez que engloba diferentes formas de linguagem que são indispensáveis para a criança interagir com os outros sentidos, e representar o mundo que a rodeia. É a única área que comporta diferentes domínios, e é nesta área de conteúdo que abordamos o tema “A Importância da Matemática na Educação Pré-Escolar”. No sentido de facilitar a compreensão deste tema, é relevante destacar a importância da matemática desde a infância: “tendo a matemática um papel essencial na estruturação do pensamento, e dada a sua importância, para a vida do dia-a-dia e para as aprendizagens futuras, 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.” (OCEPE, 2016, p.6)

Desta forma, ao garantir o acesso universal à matemática na educação pré-escolar, promove-se a igualdade de oportunidades desde cedo, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e coesa.

Através do conteúdo “A Importância do brincar na educação pré-escolar” demonstramos a importância das dinâmicas entre as crianças e as propostas dos seus educadores. O educador pode, e deve, promover a interação e a articulação das suas atividades com as brincadeiras das crianças, facilitando assim, o desenvolvimento de várias competências na criança tais como: sociais, comunicacionais, e o desenvolvimento da linguagem oral.

Por último, é importante destacar o papel essencial do educador de infância. No desenrolar de todo este processo, o papel principal está caracterizado no educador, sendo responsável por promover a aprendizagem da criança de forma holística, integrando o ato de brincar como elemento fundamental. Por meio dessas atividades lúdicas, as crianças, sem darem conta, vão-se apropriando de conhecimentos que lhes permitem mais tarde explorar e compreender o mundo que os rodeia.

No que diz respeito à metodologia utilizada nesta investigação, esta engloba as opções metodológicas e plano de investigação, incluindo o esquema em teia, a descrição do plano de investigação, bem como as questões e objetivos que orientam o estudo.

4

A organização do ambiente educativo é apresentada de forma sucinta, abordando a sua estruturação espacial, temporal e social. Adicionalmente, identifica-se e caracteriza-se os participantes no estudo. São também descritos os instrumentos de recolha e análise de dados. O plano de ação, enquadrado na problemática, inclui a apresentação do esquema em teia, a sua justificação e intencionalidade pedagógica, além da calendarização do plano de ação.

No final, apresentamos a discussão dos resultados, com uma análise e síntese reflexiva das atividades realizadas e a triangulação dos resultados obtidos. As conclusões são elaboradas de forma a responder às questões da investigação e aos objetivos estabelecidos. Inclui-se ainda uma reflexão sobre as implicações da investigação para a prática profissional futura, analisando o percurso desenvolvido e as limitações do estágio. Por fim, são apresentadas as referências bibliográficas, que referenciam os autores citados neste relatório. Os apêndices, complementam o trabalho, contendo as planificações diárias de ação, o guião e a transcrição das entrevistas realizadas com a educadora cooperante, e com crianças, assim como outros documentos utilizados e produzidos ao longo deste relatório.



## **CAPÍTULO II**



## **1. Enquadramento Teórico**

Neste capítulo, procuramos fundamentar a nossa proposta de estudo, explorando as interligações entre o domínio da matemática e a literatura infantil. Analisamos como a ação de contar histórias pode ser uma prática fundamental na educação do Pré-Escolar (PE), oferecendo às crianças uma forma lúdica e aliciante de construir conhecimento matemático e adquirir competências importantes para o futuro.

### **1.1 Percurso Evolutivo da Educação Pré-escolar em Portugal**

Em Portugal, nas últimas duas décadas, no quadro das políticas públicas de educação, refletidas, inclusivamente, nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (1997; 2016), a educação pré-escolar tem vindo a ganhar uma importância crescente no contexto do sistema educativo. Não integrando o ensino obrigatório, a educação pré-escolar constitui a primeira etapa da educação básica e, além do valor insofismável que representa para as faixas etárias que abrange, é, atualmente, reconhecida também pela mais-valia que acrescenta ao desenvolvimento e à escolaridade subsequentes (OCDE, 2011). Por motivos políticos, só depois de abril de 1974 é que se verificou um maior alargamento da rede institucional da educação pré-escolar e da fundamentação das suas práticas, com a criação da rede pública do Ministério da Educação, em 1977, e com a publicação dos primeiros Estatutos dos Jardins de Infância, em 1979 no Decreto-Lei 542/79. Este documento foi o referencial que orientou as/os profissionais durante anos.

Em 1995, no Parecer do Conselho Nacional da Educação (1195) elaborado por João Formosinho, é sublinhado a necessidade de se proceder a uma mudança do enquadramento normativo e organizacional. Este parecer esteve na base de uma reforma da educação pré-escolar, no final dos anos 90 (1997), com a publicação da Lei-Quadro da Educação Pré-Escolar (Lei 5/97) e a elaboração de Orientações Curriculares.

Estas mudanças vieram reconhecer o papel da educação pré-escolar como primeira etapa da educação básica e clarificar as características da rede institucional, definindo o que se entende por rede pública e rede privada, assim como a necessidade de existir uma melhor

conciliação das funções educativas e sociais das instituições, passando o Ministério da Educação a assumir a tutela pedagógica de todas as instituições de educação pré-escolar.

As Orientações Curriculares para Educação Pré-Escolar (OCEPE 2016), depois de um largo debate nacional, à semelhança do que já havia sucedido em 1997, vieram dar continuidade ao que já estava definido, clarificando os fundamentos e princípios da pedagogia para a infância (creche e jardim de infância). Neste documento mantém-se a preocupação com a articulação com a escola, salva guardando as próprias características da educação pré-escolar e o papel do/a educador/a como gestor/a do currículo.

Assim sendo, as OCEPE são um documento referencial que se destina a apoiar a construção e a gestão do currículo no jardim-de-infância, cuja responsabilidade é de cada educador/a, em colaboração com a equipa educativa do estabelecimento educativo/agrupamento de escolas, e em estreita colaboração com as famílias e com a envolvência da comunidade.

Em conclusão, podemos dizer que, sendo esta a primeira etapa na vida de uma criança, é necessário ter a preocupação de se criarem as condições necessárias para que estas tenham a oportunidade de continuar a aprender com rigor e satisfação.

## **1.2 Área de Expressão e Comunicação**

A área de Expressão e Comunicação é, entre as três áreas de conteúdo enunciadas nas OCEPE (2016), a única que é composta por diferentes domínios.

Assim, segundo Silva et al (2016), esta é considerada uma área básica, incidindo em aspetos primordiais para o desenvolvimento e aprendizagem, permitindo à criança utilizar estas aprendizagens ao nível de outras áreas longo da sua vida, sendo elas:

- O Domínio da Educação Física, que visa promover o desenvolvimento da consciência e domínio do corpo, estilos de vida saudável, prática de exercício físico, a exploração livre do espaço, movimento e dos materiais, a mobilização do corpo relativamente à coordenação e o controlo voluntário do movimento e relações sociais em situações de jogo.
- O Domínio da Educação Artística, que evidencia as diferentes linguagens

artísticas como forma de enriquecimento ao nível da expressão e comunicação das crianças. As linguagens artísticas enunciadas são as Artes Visuais, o Jogo Dramático/Teatro, a Música e a Dança.

- O Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita, que visa promover a aprendizagem da linguagem oral e escrita como sendo um processo contínuo, que deve ser iniciado precocemente.
- O Domínio da Matemática, que se relaciona com os números e operações, a organização e tratamento de dados, a geometria e medida, e os interesses e curiosidades pela matemática. É importante salientar que os conceitos matemáticos adquiridos nos primeiros anos vão influenciar positivamente as aprendizagens posteriores e que é nestas idades que a educação matemática pode ter o seu maior impacto (OCEPE, 2016).

Silva et al. (2016) defendem que os conceitos matemáticos assimilados influenciam de forma positiva as aprendizagens subsequentes e que é na idade do pré-escolar que a educação matemática pode ter maior impacto. Neste sentido, é crucial a forma como o educador desempenha a sua prática pedagógica. Compreender e interpretar o modo de pensar da criança, o que faz e porque o faz é fundamental na medida em que possibilita ao educador conjecturar o que esta pode aprender com as experiências. Deste modo, o educador “deverá proporcionar experiências diversificadas e desafiantes, apoiando a reflexão das crianças, colocando-lhes questões que lhes permitam ir construindo noções matemáticas e propondo situações problemáticas em que as crianças encontrem as suas próprias soluções e as debatam com as outras” (Silva et al, 2016, p.74).

### **1.3 A Importância da Matemática na Educação Pré-escolar**

A literatura infantil ainda é vista como um meio para trabalhar exclusivamente a linguagem e os seus conteúdos, mas, felizmente, já existem muitos educadores que conseguem ver nos livros infantis, nos textos, ou nas ilustrações, um meio privilegiado para trabalharem conceitos matemáticos. A matemática faz parte do nosso quotidiano daí todos os dias fazermos uso dela nas mais variadas situações.

Considerando que algumas crianças têm uma excelente capacidade para interpretar histórias, podemos admitir que estas podem interiorizar a compreensão de vários conceitos matemáticos básicos por meio de problemas que surgem em torno dos livros infantis.

Segundo as Orientações Curriculares para a educação pré-escolar (OCEPE 2016, p.74), no jardim-de-infância, a aprendizagem das crianças requer uma experiência rica em matemática, ligada aos seus interesses e vida do dia-a-dia, quando brincam e exploram o seu mundo quotidiano. Seguindo ainda as orientações curriculares, o desenvolvimento de noções matemáticas inicia-se muito precocemente e, na educação pré-escolar, é necessário dar continuidade a estas aprendizagens e apoiar a criança nos seus desejos de aprender. Esse apoio deverá corresponder a uma diversidade e multiplicidade de oportunidades educativas, que constituem uma base efetiva e cognitiva sólida da aprendizagem da matemática. Sabese que os conceitos matemáticos adquiridos nos primeiros anos vão influenciar positivamente as aprendizagens posteriores, e que nestas idades a educação matemática pode ser o seu maior impacto. (p.7

4)

No contexto do pré-escolar, e de uma forma geral, o sentido do número pode ser entendido como sendo um “processo no qual elas vão aprendendo a compreender os diferentes significados e utilizações dos números e a forma como estes estão interligados” (Castro & Rodrigues, 2008, p.11).

A criança irá aprender a criar relações entre números, através da experiência e comunicação, e assim desenvolver o sentido do número. Por este motivo, o educador deve estimular e encorajar a criança a perceber os aspetos numéricos do mundo que a rodeia, ajudando-a a refletir sobre isso e a dialogar com as outras crianças.

Incentivar à autonomia é o que ajuda a promover a autoconfiança de um grupo de crianças. Segundo Silva et al. (2016, p.25) “A forma como o/a educador/a está atento e se relaciona com as crianças, apoia as interações e relações no grupo.”.

Em Portugal, as Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar salientam a importância dos padrões como forma de desenvolver o raciocínio lógico.

Considera-se que, é na educação pré-escolar, que as crianças começam a construir a sua relação com a matemática, sendo esta um aspeto fundamental no desenvolvimento das

aprendizagens futuras. Este processo de aprendizagem, baseia-se nos conhecimentos e experiências que as crianças já trazem de outros ambientes educativos, ou não, tais como: as noções do espaço e do tempo; a classificação de objetos, que irá constituir a base para a formação de conjuntos, seriação e ordenação de objetos; e a noção do número, o encontro e formação de padrões. “Nos últimos tempos os padrões têm começado a ocupar um espaço importante na educação da matemática, nomeadamente nas recomendações para o ensino da matemática nos níveis mais elementares da Educação básica” (Palhares & Mamede 2002, p.107).

Estas noções podem continuar a ser trabalhadas de uma forma lúdica e com o auxílio de materiais de construção: legos, cubos, puzzles, através de desenhos e de pinturas; da manipulação de blocos lógicos; de situações decorrentes do quotidiano e dos materiais que podemos utilizar nas salas subjacentes à prática pedagógica diária, como a marcação de presenças na sala de atividades, identificação do dia da semana e do mês, a marcação do tempo meteorológico; e a realização de jogos e leitura das histórias.

Como refere ainda Rodrigues (2010), o reconhecimento precoce da importância da matemática como um poderoso instrumento de comunicação e de interpretação do real feito de modo lúdico e criativo, ajuda as crianças a desenvolverem as suas capacidades neste domínio e a forma como a matemática está na nossa rotina diária.

Podemos afirmar quando a criança é incentivada a explicar o seu raciocínio utilizando linguagem matemática, está a dar passos que lhe vão permitir construir o seu pensamento matemático.

A comunicação matemática auxilia a criança a organizar o seu pensamento, evoluindo de formas mais simples até representações mais complexas (OCEPE, 2016).

Tendo em conta que a matemática tem uma linguagem própria e formal e uma simbologia característica, a linguagem natural faz a ligação entre as duas, sendo a literatura infantil um recurso importante para as relacionar (Smole, Rocha, Cândido & Stancanelli et al. 2007).

Cabe, portanto, ao docente trabalhar nesse sentido, fazendo uma conexão entre a interpretação da história e a iniciação à matemática. A leitura das histórias e, por vezes, as suas ilustrações fornecem modelos matemáticos necessários para as crianças participarem e

comunicarem matematicamente, permitindo o questionamento e levando-as a opinar, utilizando diversos conceitos matemáticos.

#### **1.4 A Importância do Lúdico na Educação Pré-Escolar**

“A Educação Pré-Escolar é considerada a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida” (Silva et al., 2016, p. 5). Assim, esta etapa deverá permitir que as crianças contactem com diferentes áreas e domínios do saber, sendo que a matemática constitui um domínio fulcral para o desenvolvimento de capacidades essenciais nas crianças, uma vez que a mesma é decisiva na estruturação do pensamento humano e na plena integração social (Moreira & Oliveira, 2003, p.20).

Damas, Oliveira, Nunes e Silva (2010) referem que a utilização de materiais manipuláveis coloca as crianças em situações cada vez mais complexas, envolvendo-as progressivamente numa linguagem matemática. Estas experiências, além de despertarem um grande entusiasmo, permitem que as crianças permaneçam ativas, argumentadoras e imaginativas, conforme a sua própria natureza.

Como refere Baroody (2002, p.333) é “nestes níveis iniciais que é moldada a predisposição para a aprendizagem e o uso da matemática e, em muitos casos, fixada para sempre.”

Como refere caldeira (2009, p.14), “tem sido apontado na literatura que os materiais na prática educativa são facilitadores de uma aprendizagem significativa, quando aliam o sentido lúdico ao jogo, visto que a criança pode desenvolver-se e interagir com o meio.”

De acordo com Moyles (2002, p.100) “o brincar é um processo que proporciona um modo de aprendizagem e resulta em comportamentos lúdicos. Estes, em si mesmos, não constituem um currículo e sim um meio valioso para iniciar, promover e sustentar a aprendizagem dentro de uma estrutura curricular.”

O brinquedo, possui uma relevância no processo de desenvolvimento do aluno, pois segundo Vygotsky (2007, p.117), ele cria “uma zona de desenvolvimento proximal na criança. No brinquedo a criança sempre se comporta além do comportamento habitual da sua

idade, além do seu comportamento diário; no brinquedo é como se ela fosse maior do que é na realidade”.

Ainda segundo Vygotsky, o brinquedo é entendido como o ato de brincar da criança, podendo este, representar um momento de extrema importância, pois é nestes momentos que a criança é livre de representar através do jogo simbólico aspetos presentes da sua vida quotidiana.

Traça (1992) reafirma que “o ambiente lúdico criado através de histórias pode atingir diversos objetivos pedagógicos: escutar, repetir, compreender, fixar, contar, e que ao mesmo tempo, desenvolvem a capacidade de memorização, a compreensão do que se ouve, a lógica do pensamento e a afetividade da criança” (p.141).

No National Council of Teachers of Mathematics (NCTM 2000) o contributo da literatura para a infância é igualmente reconhecido chegando mesmo a referenciar que os livros de histórias podem ser muito utilizados para as aprendizagens matemáticas no contexto onde faça sentido para as crianças. A literatura infantil constitui um excelente contexto para despoletar a atividade matemática. Considerando, assim, que o recurso à literatura infantil pode ser uma boa estratégia para abordar conceitos matemáticos (Yoop yoop, 2009).

Baseada nesta afirmação decidimos elaborar as propostas educativas através da escolha do livro “Todos no Sofá”, de Luísa Ducla Soares, “O Passeio da Dona Rosa” e “Os Ovos Misteriosos”, pois consideramos que o modo como se apresentam as histórias são mais fáceis para captar a atenção das crianças e do grupo, possuindo características que permitem contemplar o estudo que pretendemos efetuar.

Através destas histórias, descobrimos inúmeras potencialidades da matemática para trabalhar com o grupo e, segundo as Orientações curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016) no domínio da matemática destacamos logo o primeiro parágrafo:

“O desenvolvimento de noções matemáticas inicia-se muito precocemente e, na educação pré-escolar, é necessário dar continuidade a estas aprendizagens e apoiar a criança no seu desejo de aprender. Esse apoio deverá corresponder a uma diversidade e multiplicidade de oportunidades educativas, que constituam uma base afetiva e cognitiva sólida da aprendizagem da matemática. Sabe-se que os conceitos matemáticos adquiridos

nos primeiros anos vão influenciar positivamente as aprendizagens posteriores e que é nestas idades que a educação matemática pode ter o seu maior impacto.”

Assim, constatamos que as histórias construídas pelas autoras são sobre um modelo matemático, explorado ao longo da narrativa, claramente explicitado, no todo ou em parte. A ilustração traduz ou complementa a história.

Deste modo, assumimos que a abordagem de conceitos matemáticos deve partir de um contexto que faça sentido para a criança através dos seus conhecimentos prévios, e construir mais conhecimentos de forma informal e prazerosa, para que esta ganhe gosto pelos ensinamentos a que se pretende adquirir.

Percebemos ainda, que as histórias proporcionam um contexto significativo para a abordagem de temas e aquisição de novas aprendizagens. Este recurso, contribui para o alargamento do vocabulário e promove outras diversas práticas como a apropriação da sequência numérica, a correção matemática, o apelo ao visual e verbal, a promoção da resolução de problemas, a prática do suspense, a memorização, e a verbalização dos termos da sequência numérica.

### **1.5 O Papel do Educador de Infância**

O educador tem um papel importante não só no processo de aprendizagem das crianças, mas também, na transição de valores como: respeito, amizade, honestidade, próprio ou empatia, entre outros.

Segundo as OCEPE, (2016), o educador tem um papel fundamental no processo de aprendizagem, de forma a articular a abordagem das diferentes áreas de conteúdo e domínios, para que se integrem num processo flexível de aprendizagem que corresponda às suas intenções pedagógicas e que, tendo a participação da criança, faça sentido para ela, tais como:

- Planear oportunidades de aprendizagem progressivamente mais complexas, tendo em conta o que se observa e avalia sobre o desenvolvimento e aprendizagem de cada criança e a evolução do grupo.

- Apoiar cada criança para que atinja níveis a que não chegaria por si só, facilitando uma aprendizagem cooperada, que dê oportunidade às crianças de colaborarem no processo de aprendizagem umas das outras;
- Diferenciar o processo de aprendizagem, propondo situações que sejam suficientemente interessantes e desafiadores para a criança, mas cuja exigência não resulte desencorajamento e diminuição da autoestima.

O educador ao observar a criança consegue ter uma maior perceção sobre os seus comportamentos, gostos e as suas brincadeiras.

O educador participa na organização do ambiente educativo, dos materiais e do grupo. Segundo Coelho e Tadeu (2015, p.113) “é importante que os educadores estejam atentos às brincadeiras livres das crianças, na medida em que pode fornecer as informações necessárias para adaptar o ambiente educativo, as atividades e o apoio de forma a contribuir para o bom desenvolvimento das crianças”

Deve ainda motivar para aquisição de novas aprendizagens, planear e participar no desenvolvimento diário das crianças. Oliveira Formosinho (2013, p.26), “Os materiais pedagógicos são fundamentais para promover o brincar e o jogar, o aprender com o bemestar.”

No âmbito da Expressão e Comunicação, o educador de infância, deve organizar um ambiente de estimulação comunicativa, proporcionando às crianças a oportunidade de interação entre o adulto e a criança. Organizar jogos, com regras progressivamente mais complexas, proporcionando o controlo motor na atividade lúdica, bem como a socialização no cumprimento de regras. Deve também promover atividades para o desenvolvimento global ao nível da motricidade, tendo em conta formas de locomoção, da orientação do espaço, e a manipular objetos.

No que diz respeito ao conhecimento do Mundo, o educador de infância estimula nas crianças, a capacidade e a curiosidade de identificar as características nas vertentes natural e social da realidade envolvente. Deve incentivar à observação, à exploração e à descrição de relações entre objetos, pessoas e acontecimentos.

Em suma, os educadores de infância desempenham um papel central no desenvolvimento das crianças, tendo um importante papel, a seguir às famílias, e até mesmo

em casos, por vezes, em que quando as famílias são disfuncionais são eles que têm um papel primordial, tendo uma função estabilizadora emocional, defensora dos direitos da criança, promotora da sua resiliência, promover a confiança e a partilha, permitindo avançar no encontro de soluções, estimular a criatividade, e construir competências.



## **CAPÍTULO III**

## **1. Metodologia**

Neste capítulo, são abordados os fundamentos metodológicos que sustentaram a investigação, as práticas desenvolvidas e os instrumentos de recolha de dados utilizados para analisar a relação entre as atividades executadas e os conhecimentos adquiridos pelas crianças. Este enquadramento inicial visa contextualizar e fundamentar o trabalho desenvolvido ao longo do estágio. Além disso, é apresentada uma visão abrangente do contexto institucional onde decorreu o estágio, integrando a caracterização da instituição, do ambiente educativo dos alunos envolvidos, do respetivo grupo e dos agregados familiares, assim como da equipa educativa.

### **1.1 Enquadramento e Metodologia de Investigação**

O Plano de ação foi desenvolvido ao longo do período de intervenção da Prática de Ensino Supervisionada III (PES) com a duração de um semestre. Este projeto teve como principais áreas de foco a expressão e comunicação, abrangendo o domínio da matemática, o domínio da linguagem oral, e a abordagem à escrita. Sempre que necessário, essas áreas foram articuladas com as demais áreas definidas para a Educação Pré-Escolar, em conformidade com as OCEPE (2016).

No contexto de estágio e no âmbito da Unidade Curricular PES, numa sala com crianças entre os três e os quatro anos, detetámos um interesse comum entre a maioria do grupo: a curiosidade pela matemática, e de que modo se poderia encontrar nas histórias infantis. Para isso, abordámos a matemática de forma lúdica, associando-a à linguagem e escrita, visando avaliar seu impacto futuro na investigação. Esta abordagem visa facilitar novas aprendizagens e promover o sucesso das crianças.

Deste modo, o plano de investigação está inserido num paradigma participativo, assente na metodologia de investigação sobre a própria prática. Para a recolha de dados, foram utilizados instrumentos como registos fotográficos, produções orais e escritas realizadas pelas crianças, narrativas reflexivas dialogadas, e guiões de entrevista.

Segundo Ponte (2002), a investigação educacional vai além de uma atividade prática isolada, assumindo-se como um processo que visa a mudança educativa, com foco na melhoria das aprendizagens e no sucesso das crianças.

Assim o presente tema orientador tem como finalidade responder à seguinte questão investigativa: “Qual o contributo das histórias infantis para as aprendizagens matemáticas num grupo de crianças de educação pré-escolar?”

Para alcançar este objetivo, delineámos duas metas principais:

1. Caracterizar as aprendizagens matemáticas promovidas através das histórias infantis;
2. Avaliar o impacto das histórias infantis no desenvolvimento do pensamento matemático em crianças de idade pré-escolar.

Com base nestes objetivos, foram definidos procedimentos e instrumentos para a recolha de dados. A fase de recolha de dados “é o período em que o investigador operacionaliza o dispositivo de pesquisa previamente definido, adaptando-o às circunstâncias específicas” (Afonso, 2005, p.60).

Para este processo, utilizamos técnicas qualitativas como: a observação participante, as notas de campo, as entrevistas não estruturadas, o diário de bordo, e as fotografias, áudios e vídeos.

As informações recolhidas durante as intervenções da investigação constituíram marcos de referência importantes, orientando o processo de investigação e registando os resultados obtidos (Zabalza, 2000).

As intervenções foram planificadas com a participação das crianças, surgindo a partir de diálogos e do levantamento dos seus interesses relativamente ao projeto e à problemática investigada. Foram introduzidos diversos livros, todos com intenções para estudo de conceitos matemáticos, de modo que as crianças participassem na sua escolha. As histórias selecionadas foram incorporadas na planificação das atividades, de forma a responder às necessidades e curiosidades do grupo. Este processo possibilitou que o educador estimulasse as crianças a questionarem-se, descobrirem e explorarem os temas de forma alinhada com os seus interesses.

Em suma, o processo consistiu em identificar o problema, planear uma intervenção adequada ao contexto, implementar o plano de ação, e por fim, avaliar os seus resultados.

Essa avaliação permitiu verificar se as expectativas iniciais foram atendidas de forma positiva.

### **1.1.1 Reflexão, planeamento e desenvolvimento sobre a prática**

A presente investigação inclui uma reflexão aprofundada sobre a prática profissional. Adotar uma postura investigativa sobre a própria prática é mais do que refletir; implica uma planificação deliberada, a definição de um objetivo ou de uma problemática de investigação, e a utilização de um método científico para a recolha e análise de dados, de forma a dar resposta à problemática inicial. (Rodrigues, 2019) (pp.44-45)

O interesse por esta temática vem sendo desenvolvido ao longo do tempo, não apenas pelo fascínio pela matemática e pela literatura infantil, mas também pelo desejo de compreender os níveis de conhecimento que as crianças adquirem através destas áreas. No dia a dia enquanto investigadora da própria prática, a estagiária confirmou as suas expectativas: as crianças demonstram uma motivação intrínseca evidente, revelando atenção e participação ativa ao ouvir histórias.

Para dar resposta à problemática identificada e explorar o seu potencial enquanto futura educadora, a estagiária propôs o tema “Contributo das Histórias Infantis nas Aprendizagens Matemáticas no Grupo de Crianças do Pré-Escolar”.

Ao longo do processo, constatou-se que a área da matemática não era a mais apreciada pelas crianças, que frequentemente mostravam desmotivação em relação à mesma. Muitas vezes, a matemática era associada a algo difícil e reservado para “os mais crescidos”, como refletido em comentários como: “O meu irmão diz que é muito difícil”.

Na tentativa de modificar esta ideia e tornar a matemática mais atrativa, foram selecionadas pela estagiária, em colaboração com as crianças, histórias infantis como “Todos no Sofá”, de Luísa Ducla Soares, “O Passeio da Dona Rosa” de Pat Hutchins, e “Os ovos misteriosos” de Luísa Ducla Soares e Manuela Bacelar. Estas histórias foram acompanhadas de tarefas que levaram em consideração os interesses e curiosidades das crianças, tais como: interesse e curiosidade pela matemática, sentido do número, ordem crescente e decrescente, número ordinal e noções espaciais (como atrás, à frente, em cima, em baixo).

## 1.2 Opções Metodológicas e Estratégias Seleccionadas

Após encontrada a temática da investigação, é necessário definir um método para dar resposta à questão. Neste sentido, o trabalho foi desenvolvido com base num paradigma participativo e qualitativo utilizando a metodologia de investigação sobre a própria prática.

Segundo a metodologia que tem por base um paradigma qualitativo, Bogdan e Biklen (2010) destacam cinco características de investigação qualitativa:

- a) a fonte direta de dados é o ambiente natural, e o investigador é o instrumento principal de recolha de dados;
- b) os dados recolhidos são descritivos;
- c) os investigadores qualitativos centram o seu foco de interesse no processo, sendo que os resultados não são tão privilegiados;
- d) a análise é feita pelo investigador de uma forma indutiva;
- e) o investigador interessa-se por compreender o significado que os participantes atribuem às suas experiências.

Completando esta perspetiva, Ponte (2002) salienta que a investigação sobre a própria prática deve cumprir com três condições necessárias: (i) produzir conhecimentos novos para o investigador; (ii) assumir uma metodologia rigorosa e sistemática, permitindo a sua possível reprodução; e (iii) ser pública, permitindo a apreciação e validação por parte do grupo de referência.

Neste contexto, outra estratégia metodológica indispensável para garantir a credibilidade e a validade dos dados recolhidos é a triangulação. Segundo Colás (1992, citado por Aires, 2015), existem seis modalidades de triangulação que podem ser utilizadas:

- (i) Triangulação de fontes – comprova se as informações recolhidas são confirmadas por outras fontes;
- (ii) Triangulação Interna – inclui o contraste entre investigadores, observadores e/ou atores e permite detetar as coincidências e as divergências entre informações recolhidas;
- (iii) Triangulação Metodológica – supõe a aplicação de diferentes métodos e/ou instrumentos ao mesmo tema, a fim de validar a informação obtida;

- (iv) Triangulação Temporal – analisa a estabilidade dos resultados no tempo e proporciona informações sobre os elementos novos, e os elementos constantes;
- (v) Triangulação Espacial – observa as diferenças em função dos lugares, circunstâncias, culturas, e comprova as teorias em diferentes populações;
- (vi) Triangulação Teórica – contemplam-se teorias alternativas para interpretar os dados recolhidos ou para esclarecer aspetos que se apresentam contraditórios (p.56).

Ponte (2000), salienta ainda que qualquer investigação deve assumir três momentos:

i. a formulação do problema ou das questões do estudo, sendo suscetíveis de resposta com os recursos existentes e do interesse do docente; ii. a recolha de elementos que permitam responder a esse problema, o que pressupõe a realização de um plano de investigação, onde se traduz a metodologia de trabalho, podendo ser de natureza quantitativa ou qualitativa; iii. a interpretação da informação recolhida com vista a tirar conclusões fundamentadas, e a divulgação dos resultados de forma estruturada. Essa divulgação pode ocorrer tanto através de conversas informais com atores próximos do investigador ou da equipa de investigação, quanto em apresentações formais, em encontros ou publicações em revistas especializadas. Estes passos estão intimamente relacionados com os três momentos da investigação anunciados, reforçando a necessidade de cumprir determinados critérios para garantir a validade e a relevância do estudo.

### **1.3 Plano de Investigação**

#### **1.3.1 Caracterização da instituição**

A instituição onde foi realizada a intervenção, localiza-se numa freguesia do concelho da Amadora. A Amadora é a terceira maior cidade do Concelho de Lisboa e a sua economia assenta na prestação de serviços, comércio grossista, comércio retalhista, indústria

metalomecânica, têxteis e gráficas. O hospital Fernando da Fonseca constitui o elemento mais significativo ao nível do equipamento social.

O Concelho da Amadora é considerado, por excelência, um dos dormitórios da zona da grande Lisboa com maior densidade populacional. Tem uma área de 24 Km<sup>2</sup>, destacandose como uma das mais pequenas em termos nacionais, e cerca de 200.000 habitantes. A sua população caracteriza-se pela heterogeneidade, sendo esta proveniente de várias zonas de Portugal, bem como dos países africanos de língua e expressão portuguesa. Estes novos habitantes concentram-se em zonas degradadas, formando guetos e mantendo a sua identidade cultural.

O município da Amadora foi criado a 11 de Setembro de 1979, data em que deixou de ser uma freguesia do concelho de Oeiras, ao qual pertencia desde 1916. Foi o primeiro concelho a ser criado no período pós 25 de Abril. Tem 39 anos como Município e tem-se assumido, principalmente pela sua centralidade, como um dos principais pontos de circulação de pessoas, e bens, na área Metropolitana de Lisboa.

Quando o Município foi criado, dividia-se em oito freguesias: Brandoa, Falagueira, Venda-Nova; Alfragide; Buraca; Reboleira; Mina; Damaia e Venteira. Em 1997, juntou-se às iniciais freguesias de São Brás, Venda-Nova e Alfozinhos. Atualmente a freguesia de Alfragide é uma das seis freguesias que compõem o Concelho da Amadora, com cerca de 9000 habitantes.

A Creche/Jardim de Infância onde foi realizado o estágio passou a dispor das suas próprias instalações a partir dessa data, onde manteve atividades de A.T.L durante dois anos. Desde 2008, a instituição passou a prestar apenas serviços de Berçário, Creche e Jardim de Infância. A sua área total é de 3900 m<sup>2</sup>, sendo constituída por um único bloco de um só piso. O espaço possui bastante luz natural, boa iluminação artificial amarela e as paredes brancas. O regulamento interno é elaborado e aprovado pela Junta de Freguesia da área onde a instituição se encontra.

A Instituição dispõe de nove salas, um refeitório, uma sala de reuniões, um espaço polivalente, um gabinete de coordenação, copa e sala de convívio (ludoteca). Existem quatro instalações sanitárias para adultos, duas para deficientes e quatro para crianças. O espaço exterior é amplo, com zonas ajardinadas, diversas árvores e diferentes tipos de piso. A

instituição conta ainda com um pequeno anfiteatro ao ar livre, bancos de jardim com sombra e um parque infantil, constituído por uma estrutura central e um escorrega.

No presente ano letivo, a instituição apresenta um número total de 128 crianças, com idades compreendidas entre os cinco meses e os cinco anos, distribuídas por nove salas. O horário de funcionamento é das 7:30 às 19:30, de setembro a julho. As atividades extracurriculares oferecidas são expressão musical, inglês e educação física.

### **1.3.2 Caracterização da organização de sala/ambiente educativo**

Segundo as OCEPE (2016), no que diz respeito ao tema em questão, o educador deve ter sempre como objetivo saber organizar, em colaboração com o seu grupo de crianças, um espaço educativo funcional, acolhedor e capaz de promover situações desafiantes e motivadoras. Este espaço deve ser equipado com materiais adequados, proporcionando diálogos através de situações exploratórias e permitir às crianças interagir livremente entre si e com os adultos da sala. Para cumprir todos estes objetivos, o educador deve preocupar-se em organizar o espaço educativo de forma flexível, de modo a poder ajustá-lo a qualquer momento, e de acordo com as necessidades das suas crianças, tendo sempre em consideração as suas propostas e ideias. O ambiente deve, assim, tornar-se um espaço em que a criança sinta como uma extensão da sua casa, completamente adaptado às suas necessidades.

Nesta caracterização do ambiente educativo, é importante destacar que, à entrada da sala (no corredor), cada criança tem o seu próprio cabide, devidamente identificado com o nome, onde deixa o casaco e a mochila.

No que diz respeito à sala de atividades, e após uma conversa informal com a educadora cooperante, é possível afirmar que as diferentes áreas estão bem definidas por estantes e móveis que contêm materiais para o uso das crianças. Cada área é identificada com uma legenda que indica o nome do local e o número máximo de crianças que lá podem estar promovendo não só a iniciação à leitura, mas também o estabelecimento de regras que devem ser cumpridas.

A dimensão física de uma sala, em especial a de atividades, está relacionada com a estrutura, delimitação e dinamismo do espaço, ou seja, com o que existe no mesmo e como se organiza (Forneiro, 2000). A sala laranja, segundo a educadora cooperante, obedece aos

critérios estipulados pelo Despacho Conjunto 268/97 de 25 de agosto, nomeadamente por ter um pavimento confortável, resistente, lavável e antiderrapante, além de possuir uma bancada fixa com um ponto de água e acesso fácil ao exterior. A iluminação da sala é maioritariamente natural, com seis janelas da altura da parede. No que diz respeito às condições térmicas e sonoras, estas são adequadas, contando a sala com dois aquecedores.

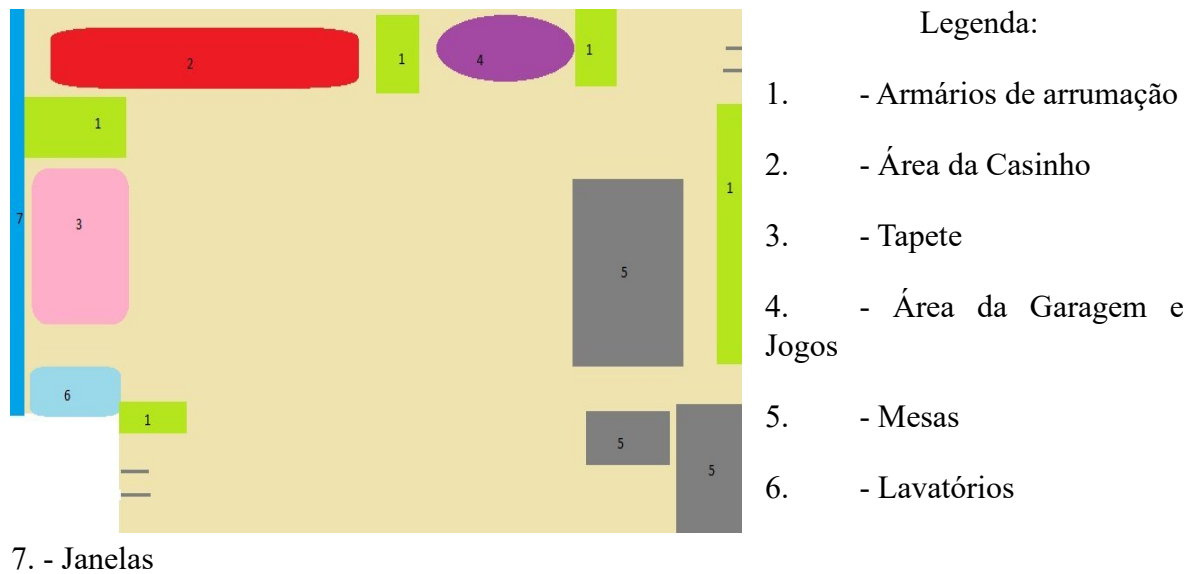
Esta organização e ambiente vão ao encontro do que se verifica na sala laranja, que é caracterizada por ter paredes com cores claras, e decoração nas paredes e janelas que resulta da participação das crianças. A sala dispõe ainda de vários recursos como o mapa das presenças, o mapa de aniversários e o quadro do tempo. Na área da casa, as crianças têm materiais que facilmente associam ao seu quotidiano, promovendo o jogo simbólico. Na zona da biblioteca, a área está equipada com cadeiras e uma estante com livros infantis, criando um ambiente relaxante, onde as crianças podem ler, ouvir e contar histórias, utilizando os livros que lá existem. Na área do acolhimento, há um mapa de aniversários, e os lugares das crianças são aleatórios, permitindo que se sentem à vontade. Por último, na área da pintura está disponível um cavalete com tintas, que promove o desenvolvimento artístico e global. A disposição das mesas no centro da sala pode ser alterada sempre que seja necessário, de modo a responder às necessidades do grupo e às atividades planeadas.

É importante ressaltar o facto de que nesta sala, os materiais e mobiliários existentes são adequados ao tamanho das crianças, e estão dispostos de maneira que elas os utilizem de forma autónoma sempre que desejarem ou houver necessidade.

Deste modo, e reforçando o papel do Jardim de Infância, Castro e Rodrigues (2008, p.12) referem que uma das funções deste “é criar ambientes de aprendizagem ricos, em que as crianças se possam desenvolver como seres de múltiplas facetas, construindo perceções e bases onde alicerçar as aprendizagens”.

### **1.3.3 Organização do espaço e dos materiais**

No que diz respeito à organização do espaço e dos seus materiais é pertinente começar por apresentar a planta da sala, ilustrando assim, os espaços da mesma de uma forma globalizante.



*Figura 1 – Planta da Sala do Pré-Escolar.*

Nas seguintes figuras, é possível verificar cada área da sala com mais detalhe, e os seus materiais.



*Figura 2 – Área Computador, impressora e ecrã permitem que as crianças tenham acesso à visualização das histórias e interajam com o computador.*



*Figura 2 – Faz de Conta: Jogo simbólico, área da casinha com mesa, cadeiras, frutas, cozinha, móvel, e máquina de lavar.*



*Figura 3 – Matemática: Quadro de contar. Esta área composta por uma tabela com números e as mãos simbolicamente elaboradas em feltro, conferia às crianças a possibilidade de realizarem jogos e atividades com número*



*Figura 4 – Biblioteca: Livros de Histórias, tapete e cadeiras. Área da Leitura – Nesta área era facultada a oportunidade às crianças de*

explorarem vários livros variando o interesse do grupo. Constituído por cadeiras e mesas.

Tendo como referência Silva et al (2016) que defendem que “a escolha de materiais deverá atender a critérios de qualidade e variedade, baseados na funcionalidade, versatilidade, durabilidade, segurança e valor estético (p.26), é importante referir que todos os materiais estão ao alcance das crianças e em bom estado de conservação, uma vez que as educadoras têm a preocupação e o cuidado de, anualmente, verificarem o estado de todo o material necessário ao desenvolvimento das crianças. Além disso, embora as áreas da sala não estivessem formalmente atribuídas, cabe a cada criança cuidar do espaço que ocupa dentro da sala. Esta abordagem é corroborada por Silve et al (2016) que defendem que o “conhecimento do espaço e das suas possibilidades é uma condição do desenvolvimento, da independência e da autonomia da criança e do grupo. (p.26).

Considerando Forneiro (2008), a decoração da sala de atividades transforma-se num conteúdo de aprendizagem pela harmonia das cores e pela exposição dos trabalhos. Esta ideia vai ao encontro com o que foi observado na sala laranja, onde as paredes de cores claras exibem os diferentes trabalhos expostos, além de outros elementos como o quadro de presenças e o quadro do tempo.



*Figura 5 – Mapa de presenças.*

Este quadro de presenças era utilizado pelas crianças no seu dia-a-dia com intencionalidade educativa de as crianças através da marcação diária da sua presença iniciarem uma relação mais próxima com matemática e de uma forma lúdica.

#### **1.3.4 Dimensão temporal**

Após a análise da rotina diária, considero importante começar por apresentar os horários das rotinas do Jardim de Infância, de forma a proporcionar um panorama geral de um dia típico na instituição.

Relativamente ao que diz respeito às rotinas diárias, Silva et al (2016) preconizam que estas envolvem a necessidade de prever e organizar: “um tempo simultaneamente estruturado e flexível, em que os diferentes momentos tenham sentido para as crianças, e que tenha em conta que estas precisam de tempo para fazerem experiências, explorarem, para brincarem, para experimentarem novas ideias, modificarem as suas realizações e para as aperfeiçoarem” (p.27).

*Quadro 1 – Horário das Rotinas Diárias da Sala Laranja*

| <b>Horário</b>       | <b>Rotina</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7h30 – 8h30</b>   | Acolhimento na sala polivalente                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>8h30 – 9h30</b>   | Acolhimento na sala, arrumação dos pertences nos cabides, higiene;<br><br>Distribuição das crianças pelo tapete, momento no tapete;<br><br>Eleição do responsável do dia, canção do bom dia, marcação das presenças e preenchimento do mapa do tempo. |
| <b>9h50</b>          | Lançamento das atividades a seguir;<br><br>Exploração das temáticas a trabalhar.                                                                                                                                                                      |
| <b>10h00 – 10h45</b> | Atividades pedagógicas orientadas.                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>10h45 – 11h15</b> | Recreio/ Brincadeira nas áreas escolhidas                                                                                                                                                                                                             |
| <b>11h15 – 11h30</b> | Higiene                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>11h30 – 12h00</b> | Almoço                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>12h00 – 12h15</b> | Higiene                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>12h15 – 14h30</b> | Sesta                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>14h30 – 15h00</b> | Higiene                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>15h00 – 15h30</b> | Lanche                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>15h30 – 15h45</b> | Higiene                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>15h45 – 16h30</b> | Atividades pedagógicas orientadas                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>16h30 – 18h30</b> | Brincadeira Livre                                                                                                                                                                                                                                     |

**Fonte:** Elaboração própria com base nas observações realizadas em conversas informais com a educadora cooperante.

Silva et al, (2016) fazem referência à organização do tempo como “uma rotina que é pedagógica porque é intencionalmente planeada pela/o educador/a e porque é conhecida pelas crianças, que sabem o que podem fazer nos vários momentos e prever a sua sucessão, tendo a liberdade de propor modificações.” (p.27). Sobre a dimensão do tempo e a sua gestão, os autores defendem que “o tempo é de cada criança, do grupo e do educador” (p. 27), salientando a relevância de uma organização definida entre educador/a e crianças.

Através das rotinas apresentadas no quadro anterior, verifica-se que o planeamento inclui momentos diversificados, como atividades livres, atividades planificadas, serviços e outras, como acolhimento, higiene, reforço da manhã e tarde, arrumação, e conversas em grande grupo no tapete, tanto de manhã como ao final do dia.

### **1.3.5 Dimensão relacional**

Segundo Forneiro (2008), a dimensão relacional refere-se às relações estabelecidas entre todos os intervenientes do processo educativo, sejam elas criança-criança, criançaadulto, adulto- adulto.

Relativamente à relação criança-adulto, o carinho e a atenção estiveram sempre presentes. Tanto com a estagiária como com a Educadora Cooperante e a Assistente Operacional – já figuras de referência na sala – eram visíveis o afeto e a preocupação. A educadora mantinha uma postura encorajadora e atenta às necessidades individuais de cada criança, reforçando positivamente os comportamentos adequados e os feitos das mesmas. Além disso, fornecia-lhes autonomia no planeamento e na realização de atividades, e incentivava-as a cooperarem entre si. Esse estímulo à autonomia contribuía significativamente para a autoconfiança do grupo.

Segundo Silva et al., (2016) a forma como o educador dispõe o espaço e os materiais pode promover o envolvimento das crianças, ou a sua implicação. Um ambiente educativo “relacional e securizante em que a criança é valorizada (...) contribui para o seu bem-estar, e autoestima, e, ainda, como um contexto democrático em que as crianças participam na vida do grupo e no desenvolvimento do processo da aprendizagem” (p.33). Nesse sentido, Silva et al (2016) afirmam que, numa dinâmica de interação em que estão articuladas as iniciativas das crianças e as do educador “brincar torna-se um meio privilegiado para promover a

relação entre as crianças e entre estas e o educador, facilitando o desenvolvimento de competências sociais e comunicacionais, e o domínio progressivo da expressão oral” (p.11).

A sala laranja, resulta da organização de um trabalho de equipa entre a educadora/estagiária e as crianças.

Forneiro (2008), no que diz respeito à participação do educador nos diferentes espaços, definiu cinco níveis:

- 3.2 Ausência de controlo e participação;
- 3.3 Ausência de controlo, mas com participação pontual;
- 3.4 Controlo parcial e participação pontual;
- 3.5 Controlo total indireto e participação pontual;
- 3.6 Controlo total direto e participação continuada.

Na sala laranja, observou-se maioritariamente a participação pontual, especialmente na exploração das áreas e no recreio, onde o adulto assumia o papel de gestor de conflitos, e controlo direto sobre as propostas de atividades.

A relação com as famílias era visível em momentos de troca informal, como conversas diárias entre a estagiária e a família, celebrações de aniversários na sala de atividades, entrada dos familiares na sala na hora de entrada ou de saída, e em visitas pontuais das famílias na sala para contarem histórias. Esta relação com a comunidade (famílias) também é muito importante, uma vez que reforça a confiança e a segurança que as famílias necessitam de sentir com as pessoas que cuidam dos seus filhos.

Por fim, é importante reconhecer que, apesar desta caracterização ser apresentada de uma forma mais geral, cada criança é única, e as suas diferenças devem ser consideradas e respeitadas no contexto educativo.

### **1.3.6 Caracterização do grupo**

Ao realizar o Projeto Curricular, o educador deve ter em atenção as características e interesses do grupo, garantido que as atividades sejam desafiadoras na medida certa. Atividades muito simples podem levar à perda rápida de interesse, enquanto atividades

excessivamente difíceis podem desmotivar as crianças e levá-las a desistir. O papel do educador é ajudar o grupo, estando sempre atento às suas necessidades e interesses. A caracterização da faixa etária é uma ferramenta essencial para compreender essas necessidades e curiosidades, permitindo que o educador consiga estimular as crianças a fazerem perguntas, explorarem e descobrirem o mundo ao seu redor.

*Quadro 2 – Lista do grupo de crianças e respetiva informação sobre os mesmos*

| <b>Nome</b>  | <b>Data Nascimento</b> | <b>Idade (em 01/09/2022)</b> | <b>Sexo</b> | <b>Percorso Institucional</b> |
|--------------|------------------------|------------------------------|-------------|-------------------------------|
| <b>A.F</b>   | 01/04/2018             | 4 anos                       | Feminino    | 2019                          |
| <b>C. P</b>  | 11/06/2018             | 4 anos                       | Feminino    | 2019                          |
| <b>C.C</b>   | 19/02/2018             | 4 anos                       | Feminino    | 2019                          |
| <b>D.C</b>   | 16/04/2018             | 4 anos                       | Feminino    | 2019                          |
| <b>D.S</b>   | 11/08/2018             | 4 anos                       | Masculino   | 2019                          |
| <b>F.V</b>   | 31/07/2018             | 4 anos                       | Feminino    | 2019                          |
| <b>L.S</b>   | 19/07/2018             | 4 anos                       | Feminino    | 2019                          |
| <b>L.R</b>   | 04/08/2018             | 4 anos                       | Masculino   | 2019                          |
| <b>M.I.P</b> | 17/05/2018             | 4 anos                       | Feminino    | 2019                          |
| <b>C.S</b>   | 25/12/2018             | 4 anos                       | Feminino    | 2020                          |
| <b>D.P</b>   | 18/08/2018             | 4 anos                       | Masculino   | 2019                          |
| <b>F.S</b>   | 13/07/2018             | 4 anos                       | Masculino   | 2019                          |
| <b>G.A</b>   | 23/07/2018             | 4 anos                       | Masculino   | 2020                          |
| <b>M.N</b>   | 06/09/2018             | 4 anos                       | Feminino    | 2019                          |
| <b>M.C</b>   | 17/07/2018             | 4 anos                       | Feminino    | 2019                          |
| <b>S.M</b>   | 05/11/2018             | 4 anos                       | Masculino   | 2019                          |
| <b>P.S</b>   | 29/08/2018             | 4 anos                       | Masculino   | 2019                          |
| <b>T.P</b>   | 18/06/2018             | 4 anos                       | Masculino   | 2020                          |
| <b>T.M</b>   | 23/11/2018             | 4 anos                       | Masculino   | 2019                          |

**Fonte:** Elaboração própria com base nas informações contidas nas Fichas de Caracterização Individual (2021/2022) e em conversas informais mantidas com a Educadora Cooperante.

O grupo é constituído por 21 crianças, 11 meninos e 10 meninas, com idades entre os três (15 crianças) e os quatro anos (seis crianças). Todas as crianças já frequentaram a instituição no ano letivo anterior, o que favoreceu a criação contínua de uma relação afetiva e de grande proximidade entre si e com os adultos da sala. Trata-se de um grupo ativo, bemdisposto, cooperante e muito afetuoso, que demonstra interesse e prazer na realização de atividades. As crianças participam bem em jogos de grupo, em novas propostas de aprendizagens práticas, atividades de carácter motor e de expressão musical. Além disso, participam ativamente na arrumação da sala, gostam de ajudar e fazer recados. A sua principal característica é o desejo de fazer novas atividades.

Dado que o grupo abrange crianças com idades compreendidas entre os três e os quatro anos, é importante salientar que a Educadora Cooperante promove um trabalho diferenciado. Essa abordagem busca promover o desenvolvimento individual e coletivo, criando oportunidades de interação e cooperação entre as crianças mais velhas e as mais novas. Um exemplo dessa prática é a colaboração nas rotinas diárias, como a marcação de presenças, que promove a aprendizagem por meio do trabalho em equipa e do auxílio mútuo.

No Quadro 2 consideramos pertinente colocar o percurso institucional como elemento caracterizador do grupo, uma vez que segundo Ferreira (2004) “a permanência das crianças no jardim-de-infância obriga-as à intervenção face-a-face com outros, impelindoos à ação, pela que se assistirá ao jogo e ao confronto das suas experiências familiares e das conceções com as dos pares e dos adultos.” (p.78). Em outras palavras, o facto das crianças estarem juntas promove o conhecimento que têm acerca umas das outras, consolidando as suas relações, essenciais para o desenvolvimento social.

Em conversa informal com a Educadora Cooperante, esta destacou a importância de fomentar a autonomia e o cumprimento de regras, visando incutir valores sociais importantes para o desenvolvimento de todas as crianças do grupo.

A nível linguístico, a maioria do grupo é capaz de se exprimir fluentemente, comunicando assim com os adultos e as crianças. Contudo, existem algumas crianças que a este nível, demonstram algumas dificuldades estando, por isso, a frequentar a terapia da fala.

A nível físico, o grupo demonstra bom desenvolvimento ao nível da motricidade grossa e fina. Um exemplo desse nível físico é a movimento demonstrado pelas crianças nas atividades realizadas na aula de psicomotricidade. Nesta, a C. e a M. saltam e apanham bolas com muita felicidade, como é possível verificar na seguinte nota de campo:

Na aula de psicomotricidade, a C. e a M. brincam com o carrinho das bolas. Uma vez empurra uma e depois trocam as posições. Ambas conseguem empurrar o carrinho ao longo da sala. (nota de campo, 20 de outubro, ano, tarde).

A nível cognitivo, todas as crianças conhecem as restantes crianças do grupo e os adultos da sala. Estas expressão a sua opinião em diversos assuntos, demonstram consciência dos seus próprios erros, e gostam bastante de brincar com o imaginário, distinguindo claramente a realidade do faz-de-conta.

A nível sócio emocional, a dinâmica do grupo é destacada pela entreajuda, como ilustrado na nota de campo de 11 de dezembro:

A.F está a fazer um desenho, mas falta-lhe um lápis. A C. vai buscar o lápis mesmo sem a A.F. pedir. (nota de campo, 11 de dezembro, ano, manhã)

A relação adulto-adulto era igualmente muito positiva, destacando-se pela comunicação eficaz e pela cooperação entre a educadora e a assistente operacional. Ambas trabalhavam de forma articulada, sempre com o objetivo de garantir o bem-estar e o desenvolvimento das crianças.

A relação criança-criança era pautada por um enorme sentimento de entreajuda. Por vezes, e como é natural nesta idade, surgiam alguns conflitos na hora de partilhar materiais e/ou brinquedos, e uma certa dificuldade em resolvê-los. Porém, as crianças mais velhas voluntariavam-se muitas vezes para auxiliar as crianças mais novas fosse em que momento fosse.

### 1.3.7 Famílias das crianças

Quando chegam ao Jardim de Infância, as crianças estão inseridas numa família e num contexto específico e “não são seres ociosos, sociais ou desprovidos de história” (Ferreira, 2004, p.66). Neste sentido, é pertinente fazer um retrato dos principais elementos estruturantes dos contextos familiares em que as crianças estão inseridas.

Este retrato é importante para compreender a individualidade de cada criança, uma vez que estas “são já portadoras de uma experiência social única que as torna diferentes umas das outras” (Ferreira, 2004, p.65), apesar de todas as crianças possuírem um traço semelhante para a sua faixa etária.

Assim, a apresentação de um quadro-síntese sobre as famílias das crianças revela-se pertinente. Através da análise desse retrato é possível “visualizar minimamente algumas características construtivas dos contextos familiares das crianças” Coutinho, 2010 (p.35).

*Quadro 3 – Famílias das crianças*

| <b>Nome da Criança</b> | <b>Profissão do Pai</b> | <b>Profissão da Mãe</b> | <b>Estrutura Familiar</b> |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| <b>A.</b>              | Engenheiro              | Técnico Superior        | Pai, Mãe e 1 irmãos       |
| <b>C.</b>              | Vigilante               | Administrativa          | Pai, Mãe e 2 irmãos       |
| <b>C.</b>              | Fisioterapeuta          | Fisioterapeuta          | Pai, Mãe e 1 irmão        |
| <b>C.</b>              | Web designer            | Engenheira              | Pai, Mãe e 1 irmão        |
| <b>D.</b>              | Farmacêutico            | Engenheira              | Pai, Mãe e 1 irmã         |
| <b>D.</b>              | Gestor de Projetos      | Professora              | Pai e Mãe                 |
| <b>D.</b>              | Enfermeiro              | Engenheira              | Pai e Mãe                 |
| <b>E.</b>              | Professor               | Professora              | Pai, Mãe e 1 irmã         |
| <b>F.</b>              | Psicólogo               | Psicóloga               | Pai, Mãe e 2 irmãos       |
| <b>F.</b>              | Bancário                | Delegada hospitalar     | Pai e Mãe                 |
| <b>G.</b>              | Militar                 | Enfermeira              | Pai, e Mãe e 1 irmão      |
| <b>L.</b>              | Técnico R.H             | Vendedora               | Pai e Mãe                 |
| <b>L.</b>              | Técnico de aeronaves    | Bancária                | Pai, Mãe e 1 irmão        |
| <b>M.I</b>             | Consultor               | Consultora              | Pai, Mãe e 1 irmão        |
| <b>M.</b>              | Consultor               | Professora              | Pai, Mãe                  |
| <b>M.</b>              | Informático             | Assistente Realização   | Pai, Mãe e 1 irmã         |
| <b>M.</b>              | Engenheiro              | Psicóloga               | Pai, Mãe e 1 irmã         |

|           |                      |                      |                    |
|-----------|----------------------|----------------------|--------------------|
| <b>S.</b> | Piloto               | Gestora de Projetos  | Pai, Mãe e 1 irmã  |
| <b>T.</b> | Engenheiro           | Gestora de Marketing | Pai, Mãe e 1 irmão |
| <b>T.</b> | Fisioterapeuta       | Gestor Comercial     | Pai e Mãe          |
| <b>V.</b> | Comercial de Seguros | Analista             | Pai, Mãe e 1 irmão |

**Fonte:** Elaboração própria com base nas informações contidas nas Fichas Individuais das Crianças (2021/2022) e em conversas informais mantidas com a Educadora Cooperante.

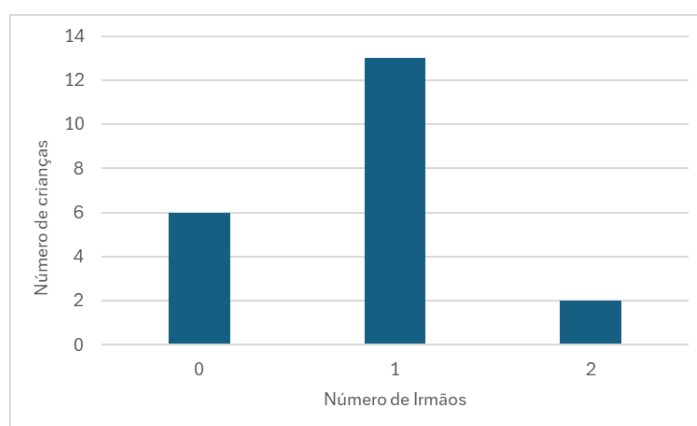
No Quadro 3 podemos verificar que a grande maioria das famílias são nucleares. No que diz respeito às habilitações, podemos verificar que tanto no sexo masculino como no feminino o grau de formação com mais predominância é a licenciatura.

*Quadro 4 - Análise quantitativa do número de irmãos por criança*

| <b>Número de Irmãos</b> | <b>Número de crianças</b> |
|-------------------------|---------------------------|
| 0 Irmãos                | 6                         |
| 1 Irmão                 | 13                        |
| 2 Irmãos                | 2                         |

**Fonte:** Elaboração própria com base nas conversas informais com a Educadora Cooperante. Figura 6 – Distribuição do número de irmãos por criança.

A análise do Quadro 4 e da Figura 7 revela que a maioria das crianças tem pelo menos um irmão, o que indica um contato diário com outras crianças no ambiente familiar. Além disso, muitas delas convivem regularmente com outros membros da família, como primos (algo que foi possível apurar através de conversas informais com as crianças e com a educadora cooperante).



#### 1.4 Instrumentos de Recolha de Dados

Nesta investigação qualitativa, privilegiaram-se técnicas e instrumentos de natureza qualitativa como:

- a) Observação participante;
- b) Análise documental;
- c) Notas de campo;
- d) Uma entrevista de carácter naturalista a um grupo de crianças;
- e) Escala de desenvolvimento;
- f) Registos fotográficos;
- g) Produções das crianças.

Explica-se em seguida cada uma destas técnicas e instrumentos, bem como foram utilizadas nesta investigação.

#### **1.4.1 Observação participante**

A observação participante caracteriza-se pela participação ativa do observador na vida do grupo por ele estudado (Estrela, 1994), implicando interações constantes com o contexto ou meio de estudo. Este método permite ao pesquisador participar nas dinâmicas do grupo, influenciando-o e sendo influenciado (Amado, 2014). Durante o estudo, a intensidade da participação do investigador pode variar. Inicialmente, o investigador deve ser observado e aceito pelos participantes, aumentando gradualmente o seu nível de envolvimento à medida que estabelece relações de confiança, sendo que esta adaptação exige atenção à forma e à quantidade de participação, de modo a respeitar os objetivos do estudo (Bogdan & Biklen, 1994).

Segundo Vale (2004), a observação é a melhor técnica de recolha de dados do indivíduo em atividade, e em primeira mão, pois permite comparar o que é dito ou não dito, com o que é efetivamente realizado (p.181).

Esta observação participante permite a obtenção de diversos registos, tais como as fotografias, notas de campo e narrativas reflexivas. Bogdan e Biklen (1994) sugerem mesmo que a utilização mais comum da fotografia em investigações advém da sua conjugação com

a observação participante, embora realce a necessidade de cautela que o investigador deve ter durante os registos fotográficos, pois, por vezes, o ato de fotografar pode influenciar o comportamento dos participantes.

Angrosino (2012) defende que na observação naturalista, o investigador encontra-se, de alguma forma, implicado naquilo que observa. Assim, apresenta os conceitos de observador completo e observador como participante. O observador-completo não é alguém familiar, mantendo-se o mais distante possível, e procurando não ser notado enquanto observa. O observador-como-participante pode ser (i) participante-como-observador, quando o investigador se integra na vida do grupo que estuda e participa nas suas atividades, sendo o papel do investigador reconhecido como tal; ou pode ser (ii) participante-completo, se o investigador está completamente integrado nas atividades do grupo que estuda, e se o seu papel de investigador se funde com outros papéis que desempenha no contexto.

É importante salientar que nesta investigação, e seguindo a leitura de Angrosino (2012), a observação praticada é uma observação participante, uma vez que se tratar de uma metodologia de investigação sobre a própria prática. Nesta, a investigadora desempenhou o papel de participante completo, acumulando as funções de investigadora e de estagiária.

No início, a investigadora assumiu uma postura mais distanciada em termos de contexto educativo, focando-se na recolha de informações sobre a instituição, o grupo e o ambiente educativo. Estas observações eram realizadas durante rotinas, brincadeiras livres, atividades planeadas pela estagiária/investigadora, e momentos no espaço exterior onde as crianças sozinhas ou em pequenos grupos desenvolviam as atividades. Estas informações foram registadas em notas de campo, ou em diário reflexivo, que incluíam informações sobre interesses, necessidades, ideias e aprendizagens das crianças. Esses registos foram fundamentais para complementar e orientar a construção do plano de ação.

No que diz respeito às notas de campo, Flick (2005) afirma que as reflexões do investigador sobre as suas ações e observações no terreno, assim como os seus sentimentos ou inquietações, devem ser considerados como dados igualmente válidos e essenciais para a interpretação dos dados recolhidos ao longo da investigação. Amado (2014) refere-se a este instrumento como sendo uma realidade partilhada, uma vez tratar-se de muito mais que apenas um relato de situações, incorporando uma explicação, e de que forma afetou quem o escreveu, transparecendo para o leitor o sentido da experiência relatada.

Este conjunto de registos e reflexões foi essencial para a fundamentação da investigação em questão, oferecendo descrições detalhadas das ações e interações das crianças. Esses registos forneceram exemplos concretos de como as técnicas e estratégias adotadas contribuíram para alcançar os objetivos propostos.

#### **1.4.2 Análise documental**

A análise de documentos nesta investigação serviu de suporte a várias temáticas durante a realização da mesma, tais como: caracterização do contexto socioeducativo; área temática; à definição das técnicas, instrumentos e análise de recolha de dados; ao enquadramento da metodologia da investigação; às análises reflexivas; à implementação dos planos de ação; e por fim à triangulação dos dados recolhidos, conclusões e respetivas respostas às questões de investigação.

Para Calado e Ferreira (2005) a análise de documentos pode ser interpretada como sendo composta por duas etapas: “uma primeira de recolha de documentos e uma segunda de análise, como a análise de conteúdo” (p.3)

#### **1.4.3 Diário reflexivo**

O diário reflexivo é um instrumento valioso na investigação qualitativa, sendo considerado um documento pessoal que o investigador utiliza para o registo de dados relevantes durante o processo de análise. (Bell, 1993). Segundo Ponte (2002), os diários reflexivos são o instrumento “onde o investigador regista os acontecimentos relevantes que vão surgindo no decurso do trabalho, bem como as ideias e preocupações que lhe vão surgindo” (p.14)

Deste modo, os diários constituem uma recolha pessoal do investigador, contendo compilações de notas de campo, intervenções, evidências úteis e reflexivas para a apresentação da problemática que está a investigar.

Numa fase inicial, este diário é marcado por descrições e interpretações com as dificuldades observadas nas crianças, a organização do grupo, a gestão do tempo, as rotinas diárias, e a dinâmica entre as próprias crianças. Numa segunda fase, estes dados vão auxiliar

a estagiária na triangulação de dados, recolhidos através da observação participante, produções das crianças, e registos fotográficos e áudios.

De acordo com Zabalza, (1994), os diários reflexivos obedecem a 4 características: apresentam o registo escrito do que aconteceu, integram as expressões das crianças e o que estas referem, apresentam as reflexões do investigador, e demonstram carácter histórico e longitudinal, permitindo um acompanhamento contínuo do processo de investigação.

Em capítulos posteriores, serão apresentadas algumas notas do diário reflexivo da investigadora, que evidenciam ações das crianças e desempenham um papel crucial na análise e compreensão do seu desenvolvimento ao longo deste processo.

De acordo com Bogdan e Bicklen (1994), a entrevista “consiste numa conversa intencional entre duas pessoas com o objetivo de obter informações” (p.134) e, por isso, possibilita a recolha de dados de opinião que permitem, não só fornecer pistas para a caracterização do processo em estudo, como também conhecer, sob alguns aspetos, os intervenientes do processo. (Estrela, 1994, p.342)

Seguindo as ideias destes autores, foi realizada uma entrevista à educadora cooperante, com o objetivo de compreender a opinião da profissional de educação de infância sobre o contributo das histórias na sua prática educativa e na dinâmica da sua sala de atividades. Por este motivo, a entrevista seguiu uma estrutura aberta, com um guião contendo perguntas também abertas, permitindo ao entrevistado responder livremente a cada uma delas. Desta forma o entrevistador consegue encorajar os entrevistados a partilhar de forma mais abrangente, e por isso, a produzir material textual suficiente para análise (Flick, 2005).

A aplicação deste tipo de entrevista não implica a construção de um guião rigidamente estruturado, pois, na entrevista não estruturada ou não diretiva “as perguntas derivam da interação, não existindo, portanto, qualquer grelha prévia de questões, respeitando-se pelo contrário, a lógica do discurso do entrevistado”. (Amado, 2014, p.209)

As informações recolhidas ao longo das intervenções de investigação constituíram marcos importantes de referência, que orientaram e registaram o processo de investigação e os seus resultados. Para cada entrevista, foi elaborado um guião, constituído por blocos, objetivos, e dez questões gerais, passíveis de serem alteradas a qualquer momento durante a conversa, ou ser eliminadas, reorganizadas ou modificadas conforme o fluxo de interação.

Este processo pega na ideia de Amado, anteriormente referida, e vai ao encontro com o que afirmam Bogdan e Bicklen (1994), ao sugerirem que as “entrevistas devem evitar perguntas que possam ser respondidas “sim” e “não”, uma vez que os pormenores e os detalhes são revelados a partir de perguntas que exigem exploração.” (p.136).

As entrevistas foram gravadas em áudio, com a devida autorização dos entrevistados, assegurando a confidencialidade dos dados. Após a realização das entrevistas, a investigadora transcreveu, de forma literalmente, a entrevista da educadora cooperante para posterior análise. A primeira e única entrevista realizada à educadora, teve como objetivo perceber as suas conceções e as do grupo de crianças em relação ao domínio da matemática e à implementação desta área na sala de atividades.

Inicialmente, a educadora cooperante não demonstrava grande interesse pela articulação entre literatura infantil e matemática, tendo sempre mostrado maior afinidade com o tema das artes. Contudo, no final do estágio, a sua visão sobre a presença da matemática nas histórias mudou, pois passou a reconhecer que a matemática está de forma lúdica e acessível nas narrativas, tornando-se uma ferramenta interessante para explorar com as crianças.

*Quadro 5 – Guião da Entrevista à Educadora Cooperante*

| <b>Categorias</b>                                                     | <b>Objetivos</b>                                                                                                                 | <b>Questões/Tópicos</b>                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Categoria A</b><br><br>Recolha de dados académicos e profissionais | Conhecer o percurso académico e profissional da educadora;<br><br>Relação das crianças com os livros incentiva à sua utilização; | Há quantos anos exerce a profissão de educadora?<br><br>Como descreve essa relação? Diminuiu ou aumentou? |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Categoria B</b></p> <p>Autoconceito enquanto educadora</p> | <p>Identificar, do ponto de vista da educadora, a importância das aprendizagens matemáticas através das histórias;</p> <p>Perceber quais as preocupações da educadora em relação à organização do ambiente educativo.</p> | <p>Que importância atribui na sua prática a este domínio?</p> <p>Contemplou uma área de leitura ao organizar o ambiente educativo da sala?</p> |
| <p><b>Categoria C</b></p> <p>Domínio da Matemática</p>           | <p>Potencialidades das aprendizagens entre a literatura infantil e a matemática.</p>                                                                                                                                      | <p>Concorda que as crianças aprendem matemática através das histórias?</p>                                                                     |

#### 1.4.5 Entrevista de carácter naturalista às crianças

A entrevista efetuada às crianças no início da investigação, foi realizada a um grupo de quatro crianças, de forma individual, onde foram colocadas questões formuladas de maneira natural.

Para Graue e Walsh (2003), o principal propósito das entrevistas às crianças é fazêlas falar do que sabem, uma vez que “sabem mais do que elas próprias sabem que sabem.” (p.139).

Semelhantemente à entrevista realizada à educadora cooperante, todas as entrevistas com as crianças também foram gravadas em áudio. Segundo Sousa (2209), os registos de áudio são instrumentos eficazes para capturar as afirmações dos participantes de forma direta, clara e imparcial, reproduzindo os acontecimentos tal como ocorram. Assim sendo, a utilização dos registos áudios foi fundamental para garantir a fidelidade e clareza das informações recolhidas ao longo da investigação.

*Quadro 6 – Guião de entrevistas às crianças*

| <b>Categorias</b>              | <b>Objetivos</b>                                                                                                                                                       | <b>Questões</b>                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Legitimação da entrevista      | <p>Começar com a garantia do anonimato;</p> <p>Salientar a importância da colaboração do entrevistado na recolha de dados do estudo;</p> <p>Motivar o entrevistado</p> | <p>Bom dia, tenho um trabalho para fazer,</p> <p>a tua participação é muito importante para o sucesso deste trabalho,</p> <p>e precisava que respondesses a algumas questões sobre histórias e matemática. Queres responder a estas perguntas?</p> |
| Dados pessoais do entrevistado | Conhecer o entrevistado                                                                                                                                                | Quantos anos tens?                                                                                                                                                                                                                                 |
| As Histórias infantis          | Identificar o gosto da criança por histórias infantis                                                                                                                  | Gostas de Histórias infantis? E livros? Quais são os teus livros preferidos?                                                                                                                                                                       |

|                                     |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A Matemática nas histórias infantis | Conhecer a compreensão da matemática nas histórias infantis | <p>Os livros que costumam ler são só de histórias?</p> <p>Achas que há matemática nas histórias? Podes dar um exemplo?</p> <p>Achas divertido haver matemática nas histórias?</p> <p>As histórias ajudam-te a aprender coisas sobre matemática? Como por exemplo?</p> <p>Obrigada pela ajuda!</p> |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 1.4.6 Escala de envolvimento da criança

No que diz respeito ao envolvimento dos participantes na investigação, recorreu-se à Escala de Envolvimento das Crianças (apêndices). Esta escala resulta de “um instrumento de observação que se destina a medir o nível de envolvimento da criança em ação”. (Bertram & Pascal, 2009, p.57)

No que concerne ao conceito envolvimento, Portugal e Laevers (2010) definem-no como “uma qualidade da atividade humana que pode ser reconhecida pela concentração e persistência, caracterizando-se por motivação, interesse, e fascínio a abertura a estímulos, satisfação e um intenso fluxo de energia” (p.5). Ao mesmo tempo, “é no envolvimento que o desenvolvimento atua” (Laevers, 2005, citado por Sousa, 2009, p.4) e o “envolvimento não ocorre quando as atividades são demasiado fáceis ou demasiado difíceis”.

De acordo com abordagem experiencial, a forma mais conclusiva de avaliar a qualidade de um contexto de ensino e aprendizagem é atender ao bem-estar emocional e envolvimento/implicação experienciados pelas crianças (Portugal & Laevers, 2010).

Para haver envolvimento, a criança tem de funcionar no limite da sua capacidade, ou seja, na zona de desenvolvimento próximo (Vygostky, 1998). Há dados que sugerem que

uma criança envolvida, é uma criança que está a viver uma experiência de aprendizagem profunda, intensa e duradoura (Czikszentmihayli, 1979; Laevers, 1994).

A Escala de Envolvimento da Criança tem dois componentes:

- 1 – Uma lista de indicadores de envolvimento;
- 2 – Os níveis de envolvimento numa escala de cinco pontos.

Para avaliar o nível de envolvimento da criança devem ter-se em consideração os seguintes indicadores:

- i. Energia: A criança investe muito esforço na atividade. Está muito interessada e estimulada. Esta energia é frequentemente demonstrada pelo alargar da voz ou pela pressão que faz sobre o objeto que utiliza. A energia mental pode ser inferida através das expressões faciais, as quais revelam que a criança está concentrada no que está a fazer.
- ii. Complexidade e criatividade: Observáveis quando a criança mobiliza, de livre vontade, as suas capacidades cognitivas para se dedicar a um comportamento mais complexo do que era uma mera rotina. A criança envolvida não pode mostrar mais competência – está a dar o seu melhor. Criatividade não significa que o resultado tenha que ser original. A criatividade existe quando a criança dá um toque individual ao que faz, e contribui para o seu desenvolvimento criativo. Nesta situação, a criança encontra-se nos limites das suas capacidades.
- iii. Expressão facial e postura: Os indicadores não verbais são de extrema importância para apreciar o desenvolvimento da criança. É possível distinguir olhos perdidos no vazio de olhos brilhantes. A postura pode revelar alta concentração ou tédio. A postura pode ser altamente significativa, mesmo quando a criança está de costas para o observador.
- iv. Persistência: É a duração da concentração da atividade que está a ser realizada. As crianças que estão realmente envolvidas, não abandonam facilmente o que estão a fazer. Querem continuar a atividade que lhes interessa e dá prazer, não se deixando distrair pelo que acontece à sua volta. A atividade envolvida tem geralmente uma maior duração, embora o tempo investido dependa da idade e da experiência da criança.

- v. Tempo de reação: As crianças que estão envolvidas, estão atentas e reagem com rapidez a estímulos. Correm para uma atividade e mostram grande motivação e entusiasmo. Note-se que o envolvimento não se pode ver apenas pela reação inicial. É mais que isso.
- vi. Linguagem: A importância que atividade tem para as crianças pode ser observada através dos comentários que fazem. Por exemplo, poderão pedir, repetidamente, para fazer uma determinada atividade e dizerem que gostam de a fazer.
- vii. Satisfação: As crianças envolvidas demonstram grande satisfação perante os resultados alcançados. (Portugal & Laevers, 2010; Bertram & Pascal, 2009).

Nesta escala, Leavers, (1994) define cinco níveis de envolvimento:

- Nível 1: Sem atividade

A criança não demonstra interesse na tarefa e fica completamente desligada, sem qualquer iniciativa. Mesmo com estímulos externos, permanece inativa e distraída.

- Nível 2: Atividade frequentemente interrompida

A criança apresenta dificuldade em manter o foco e desvia constantemente a atenção para os colegas. Embora ocasionalmente interaja, está maioritariamente desconectada do que acontece ao seu redor.

- Nível 3: Atividade quase contínua

A criança participa na tarefa com períodos alternados de envolvimento e distração. Embora consiga progredir na atividade, a atenção não é constante e varia entre momentos de interesse e desinteresse.

- Nível 4: Atividade contínua com momentos de grande intensidade

A criança dedica-se à atividade de forma consistente, mostrando altos níveis de concentração e interesse em certos momentos. Apesar de pequenas interrupções, o envolvimento e a motivação prevalecem.

- Nível 5: Atividade intensa e prolongada

A criança demonstra total comprometimento e realiza a tarefa com grande energia e concentração. Mostra entusiasmo, determinação e foco, dedicando-se ao máximo para concluir a atividade com sucesso. (Celeste Rosa, 2023, p.203-204)

Portugal e Leavers (2010); Bertram e Pascal (2009) definiram uma ficha de observação do envolvimento da criança (Anexos), assim como os procedimentos da mesma.

Apresentamos, de seguida, os procedimentos que usámos nesta investigação:

1. Anote o número de crianças presentes durante o período de observação;
2. Anote o número de adultos presentes durante o período de observação;
3. Assinale um círculo, que corresponde a manhã (M), ou a tarde (T);
4. Anote a hora de observação. Tenha cuidado para não realizar observações contínuas.
5. Complete a ficha com uma breve descrição com o que se passou durante o período de observação;
6. Registe a sua classificação no que respeita ao nível dominante de envolvimento, para cada dois minutos de observação, assinalando o quadrado correspondente.
7. Registe quais considera serem as áreas dominantes de aprendizagem experienciadas pela criança, durante o período de observação;
8. Assinale os quadrados correspondentes. (p.132)

Utilizámos essa ficha de observação, alterando cuidadosamente os parâmetros referentes às áreas dominantes de aprendizagem, uma vez que, na observação efetuada, só utilizámos a área que diz respeito ao domínio da matemática.

A partir da ficha apresentada anteriormente por Bertram e Pascal (2009), alteramos alguns dos critérios, criando uma versão para facilitar a interpretação dos resultados para a estagiária. Atribuímos a cada indicador um símbolo (+, - ou 0), sendo que o “+” significa que o indicador foi evidente, “-” significa que o indicador foi menos evidente, e “0” representa que o indicador não se aplica.

O Quadro 7 apresenta o método utilizado para atribuir um dos cinco níveis de envolvimento a cada observação de dois minutos.

#### *Quadro 7 – Adaptação da Escala de Envolvimento*

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| Nível 1 – Sete ou Oito indicadores menos evidentes;  |
| Nível 2 – Cinco ou Seis indicadores menos evidente;  |
| Nível 3 – Três ou Quatro indicadores menos evidentes |

|                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nível 4 – Um ou Dois indicadores menos evidentes<br>Nível 5 – Não existe nenhum indicador menos evidente |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

As observações efetuadas decorreram durante três dias seguidos, sendo que em cada dia, as quatro crianças seleccionadas para o estudo, foram sempre observadas de manhã, nunca ultrapassando os dois minutos em cada atividade.

*Quadro 8 – Calendarização das observações do envolvimento*

| Histórias              | Dia da Observação                | Tarefa                                                                        |
|------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Todos no Sofá          | 25 de outubro<br>28 de outubro   | Leitura e dramatização da história.<br>Elaboração das máscaras.               |
| O Passeio da Dona Rosa | 22 de novembro<br>25 de novembro | Leitura e introdução de conceitos matemáticos.<br>Jogo “onde estão as bolas”. |
| Os Ovos Misteriosos    | 13 de dezembro<br>16 de dezembro | História e desenho gráfico                                                    |

#### 1.4.6 Registos fotográficos

De acordo com Bodgan e Bicklen (1994), “a fotografia está intimamente ligada à investigação qualitativa” (p.183). Para Sousa (2009), a fotografia é “um instrumento (...) que regista e repete honestamente os acontecimentos como eles sucederam. Uma excelente «ferramenta» de observação. (p.200).

Neste sentido, na presente investigação os registos fotográficos permitiram a recolha de evidências, quer nas atividades diárias como nas tarefas planeadas para a investigação. Estes registos estiveram sempre presentes ao longo de todas as intervenções, possibilitando a obtenção de toda a informação revelante e necessária. Estes foram efetuados tanto pela estagiária quanto pela educadora cooperante, sempre com as devidas autorizações dos encarregados de educação das crianças, solicitadas pela educadora cooperante no início do estágio. Embora permitindo as fotografias dos seus educandos, os encarregados de educação

não permitiram que a cara das crianças fosse reconhecida, tendo a estagiária que as disfarçar nestes registos.

#### **1.4.7 Produções das crianças**

Na opinião dos intervenientes da investigação, as produções das crianças são muito importantes neste tipo de trabalho, uma vez que o foco principal são as aprendizagens das crianças que estão em estudo.

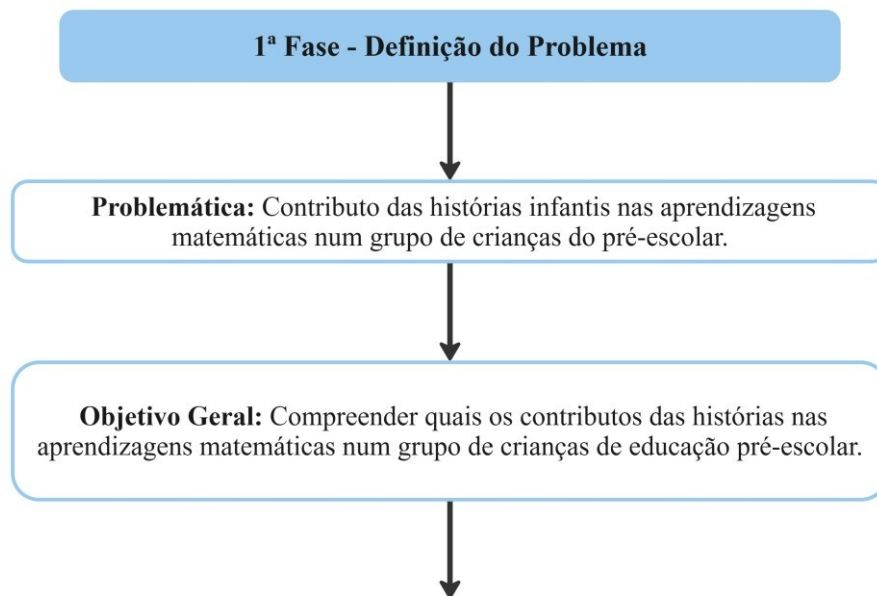
Para Máximo-Esteves (2008, p.93), os educadores “partindo de uma prática que pretendem aperfeiçoar, analisam metodicamente amostras de trabalho, elaboradas pelos alunos, para compreenderem como é que as crianças processam a informação, resolvem problemas e lidam com tópicos e questões complexas”. Nesta investigação, foram recolhidas informações através das atitudes e respostas das crianças intervenientes, nas histórias que foram contadas.

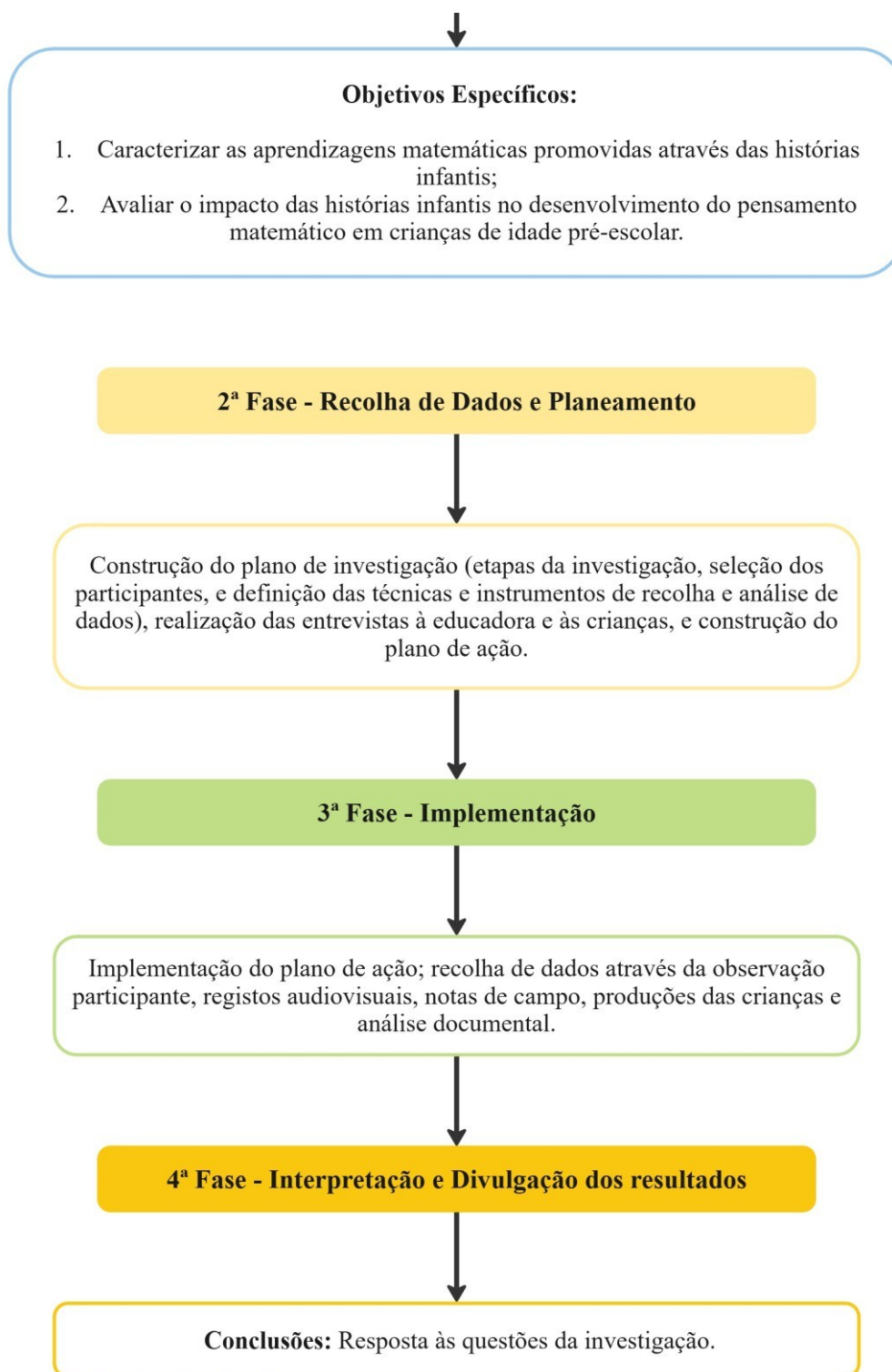
Nesta, ainda se recolheram dados a partir das produções dos participantes nas intervenções, nomeadamente, através da exploração matemática da tarefa de “Todos no sofá”, colocando e retirando os animais no sofá de feltro. Esta atividade pode ser comprovada através das fotografias colocadas aquando da apresentação da atividade, mais à frente neste relatório.

#### **1.5 Plano de ação no contexto educativo**

Aires (2015) defende que a “seleção das técnicas a utilizar durante o processo de pesquisa constitui uma etapa que o investigador não pode minimizar, pois destas depende a concretização dos objetivos do trabalho de campo.” (p.24).

Deste modo, neste subcapítulo apresentamos o esquema do plano de investigação elaborado.





### 1.5.1 Calendarização do Plano de Ação (Ano Letivo 2022/2023)

O quadro seguinte apresenta a calendarização do plano de ação, organizada por fases, juntamente com as técnicas aplicadas em cada uma delas.

*Quadro 9 – Calendarização do plano de ação*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>Fase I – Definição do Problema</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Observação do contexto educativo;</li><li>- Identificação da problemática;</li><li>- Caracterização do contexto educativo;</li><li>- Revisão da literatura.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p style="text-align: center;"><b>Fase II – Planificação e desenvolvimento do trabalho</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Entrevista à Educadora Cooperante;</li><li>- Entrevista às crianças de carácter naturalista;</li><li>- Notas de Campo;</li><li>- Narrativas Reflexivas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p style="text-align: center;"><b>Fase III Implementação do Projeto</b></p> <p style="text-align: center;">Outubro</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Leitura e dramatização da história Todos no Sofá; - Elaboração das máscaras para a dramatização.</li></ul> <p style="text-align: center;">Novembro</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Leitura da história. O Passeio da D. Rosa;</li><li>- Jogo com bolas para estimular aprendizagem dos conceitos matemáticos.</li></ul> <p style="text-align: center;">Dezembro</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Leitura da História. Os ovos misteriosos;</li><li>- Desenho gráfico sobre a ordem da entrada das personagens na história.</li></ul> |

### 1.5.2 Participantes da Investigação

Os intervenientes desta investigação integram um grupo heterogéneo de crianças, no que diz respeito ao género, idade, e níveis de desenvolvimento. O grupo é composto por 21 crianças com idades compreendidas entre os três e os quatro anos. Embora as tarefas delineadas sejam destinadas a todo o grupo, foram selecionadas quatro crianças para a recolha de dados e avaliação do nível de desenvolvimento.

Os critérios de seleção basearam-se na faixa etária e na facilidade de comunicação. Estes critérios foram definidos em conjunto com a educadora cooperante, de modo assegurar que a recolha de dados fosse relevante e adequada para responder à problemática de investigação.

Além das crianças, outros intervenientes desempenharam papéis participativos e fundamentais na investigação, nomeadamente a educadora cooperante titular da sala, a investigadora/estagiária e a assistente operacional.

Abaixo, apresentamos um esquema da participação dos envolvidos nesta investigação (Quadro 10), bem como as suas características pessoais. De modo a salvaguardar o anonimato das crianças designamos as crianças por letras e números sendo o D1, a C1, F1, a C2 respetivamente.

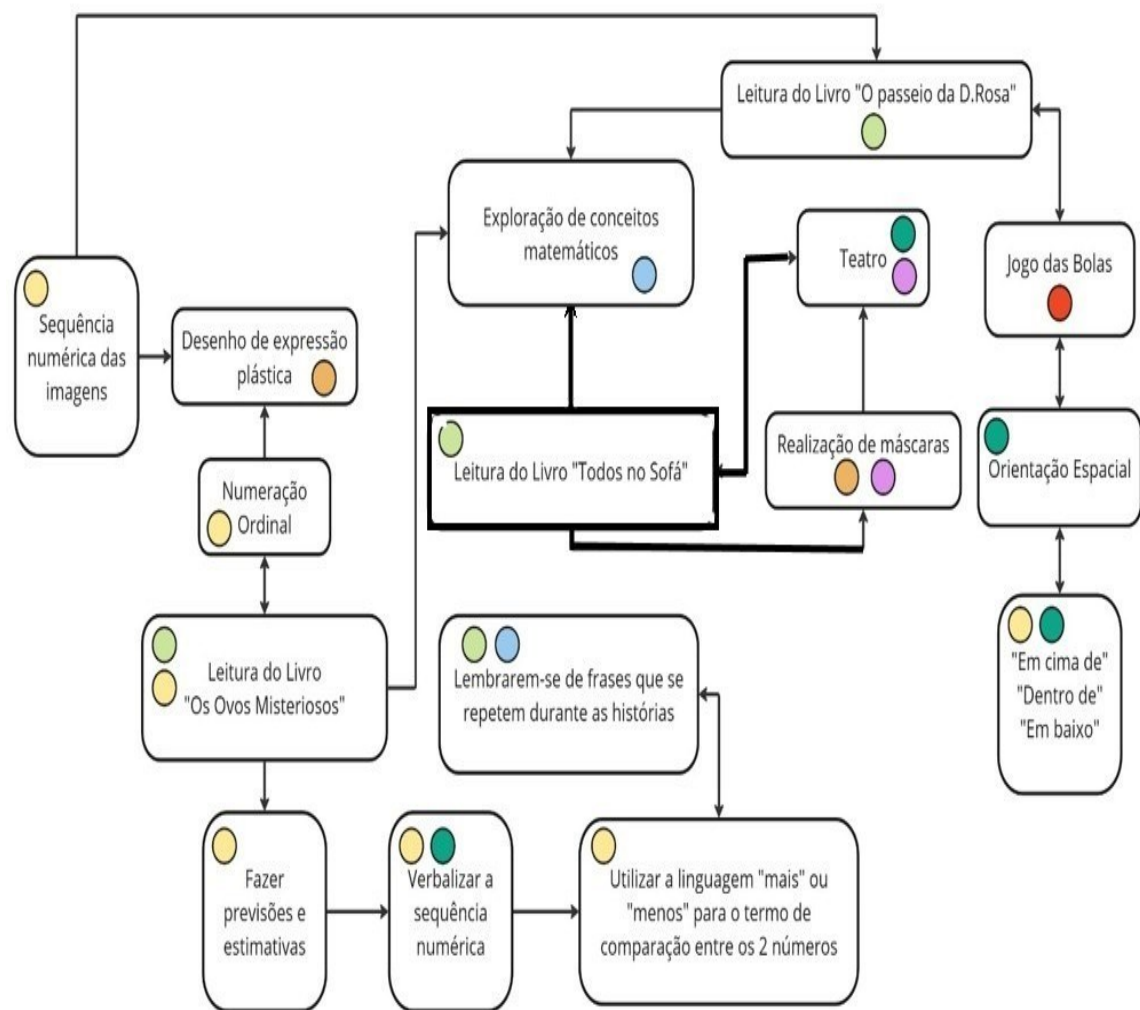
*Quadro 10 – Caracterização dos participantes (2022/2023)*

| Participantes     | Descrição                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Criança D1</b> | A criança D1 nasceu em abril 2018 integra o grupo da sala laranja desde o ano de 2019 é último ano na instituição, vive com os pais e têm uma irmã mais velha. Os pais são licenciados a mãe é farmacêutica e o pai é engenheiro. |
| <b>Criança F1</b> | A criança F1 nasceu em julho 2018 integra o grupo da sala laranja desde o ano de 2019 é último ano na instituição, vive com os pais não têm irmãos. Os pais são licenciados a mãe é delegada hospitalar e o pai é bancário.       |

|                   |                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Criança C1</b> | A criança C1 nasceu em fevereiro 2018 integra o grupo da sala laranja desde o ano de 2019 é o último ano na instituição, vive com os pais e têm                                                                        |
|                   | uma irmã mais nova. Os pais são licenciados a mãe é fisioterapeuta e o pai também.                                                                                                                                     |
| <b>Criança C2</b> | A criança C2 nasceu em junho 2018 integra o grupo da sala laranja desde o ano de 2019 é último ano na instituição, vive com os pais e têm um irmão. Os pais são licenciados a mãe é engenheira e o pai é web designer. |

### 1.5.3 Teia/Esquema

O esquema a seguir ilustra as atividades realizadas pelas crianças e os conhecimentos adquiridos durante sua execução, destacando ainda as inter-relações entre essas atividades, os conhecimentos obtidos e as diversas áreas do saber envolvidas.



Legenda:

- Área da Formação Pessoal e Social; Área da Expressão e Comunicação; Domínio da Educação Física;
- Domínio da Educação Artística;
- Subdomínio do Jogo Dramática/Teatro;
- Domínio da Linguagem Oral e à Escrita
- Domínio da Matemática

## **CAPÍTULO V**



## 1. Apresentação e Discussão dos Resultados

Nesta secção, são apresentadas as histórias seleccionadas para o estudo em questão, bem como as atividades desenvolvidas como complemento à leitura dessas histórias. Analisa-se o envolvimento das crianças nessas atividades, as suas respostas às perguntas colocadas ao longo das leituras, e os resultados das tarefas e produções realizadas. Por fim, são apresentados e discutidos os principais resultados, destacando as evidências recolhidas e as reflexões resultantes do processo.

### 1.1 Conto e dramatização da história “Todos no Sofá”

A história “Todos no Sofá”, foi a primeira história a ser implementada, sendo desenvolvida ao longo da semana de 25 a 28 de outubro.

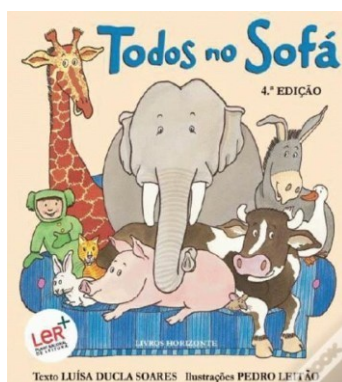


Figura 7 – Capa do livro

“Todos no Sofá”.

Estagiária – Já todos conhecem a história?

Todos – Sim.

Estagiária – Mas há meninos que não conhecem? Eu vou colocar aqui neste quadro o sofá vermelho.

Estagiária – O verde é um animal?

M. – Não, é um menino, e chama-se João preguiça.

Estagiária - Já vamos ver como é que se chama

(notas de campo, 25 de outubro de 2022)

Para dar início à primeira atividade relacionada com a presente história, convidámos o grupo de crianças a sentar-se em roda, garantindo que todas tivessem visibilidade para o quadro e para as imagens utilizadas na atividade. De seguida, apresentámos um quadro, onde figuras de feltro, representando as personagens da história, foram sendo coladas à medida que a leitura da história avançava. Antes de iniciar a leitura, exploramos os elementos físicos

do livro, como a capa, a contracapa, a lombada e as guardas. A escolha desta história teve por base duas razões: o seu conteúdo matemático, e o facto de ser um livro presente na sala, e frequentemente requisitado pelas crianças.

Figura 8 – Criança a colocar figuras no sofá.



a colocar figuras no

Objetivos:

- Verbalizar a sequência numérica;
- Realizar contagens;
- Utilizar a linguagem “mais” ou “menos” para o termo de comparação entre 2 números;
- Fazer previsões e estimativas;
- Lembrarem-se de frases que se repetem durante a história;
- Verificar se o termo *subtising* está bem interiorizado nas crianças.



*Figura 9 – Sofá com os animais.*

*Figura 10 – Sofá vermelho.*

Ao contar-se a história, e à medida que se colocavam as figuras, as crianças demonstravam um ar de admiração, muitas vezes utilizando a interjeição de espanto “ahaha” seguidos de comentários.

M. – “Parecem mesmo verdadeiros os animais”.

(nota de campo, 25 de outubro de 2022)

Durante a leitura do conto, além da expressividade necessária para manter as crianças atentas e concentradas, à medida que íamos procedendo à narração da história, fazíamos uma breve pausa entre o segundo e o terceiro animal, incentivando as crianças a antecipar o número seguinte. Este momento de antecipação, também serviu para proporcionar espaço para comentários espontâneos, permitindo às crianças expressarem as suas impressões e interesses sobre a história.

Com recurso a um sofá de feltro e pequenas figuras de animais com velcro, questionámos as crianças sobre a ordem de chegada dos animais, identificando o primeiro, o segundo, e assim por diante até ao último animal. No final da história, quando os animais começam a sair do sofá, usámos o mesmo procedimento para que as crianças dissessem o número de animais que permaneciam no sofá. Explorámos também a posição relativa dos animais, perguntando quais eram os animais que estavam à frente, atrás, entre ou ao lado de outros. Para encerrar, as crianças foram convidadas a retirar os animais do sofá, um a um, contando quantos restavam até que todos tivessem saído.

As estratégias, foram continuamente ajustadas para promover a interação e reforçar conceitos matemáticos, como o sentido numérico, a contagem regressiva (de dez a um) e a contagem progressiva (de um a dez).

Silva e Nunes (2208) referem que “quanto mais estimulante for o ambiente linguístico, e quanto mais ricas forem as vivências experienciais propostas, mais desafios se colocam ao aprendiz de falante e maiores são as possibilidades de desenvolvimento cognitivo, linguístico e emocional” (p.12).

Estagiária - São três os amigos que ficaram.  
Estagiária - A alta girafa salta do sofá, são quantos os amigos que ficaram lá?  
Todos ao mesmo tempo - Ficaram dois.  
Estagiária - O grande elefante salta do sofá, são quantos os amigos que ficaram lá?  
Quantos amigos ficaram?  
(nota de campo, outubro de 2022)

Prosseguimos para a identificação de todos os animais presentes na capa do livro, incentivando as crianças a realizar a sua contagem, trabalhando, desta forma, conceitos como o sentido do número e o *subtising*. Durante esta atividade, foram colocadas questões como “Quais os animais de grande porte?” e “E os de pequeno porte?”, explorando assim os conceitos de maior e o menor. No decorrer desta atividade, as crianças demonstraram uma grande atenção às questões, uma vez que responderam assertivamente e de forma correta, tal como se pode comprovar através das notas de campo detalhadas nos quadros exibidos.+

C. - Têm lá um elefante que é maior.  
M. - E também a girafa.  
Todos – Sim. Temos aqui dois grupos de animais.  
Foram os pequenos o primeiro grupo a sair. (notas de campo, outubro de 2022)

Utilizámos as figuras em feltro para separar os animais em dois grupos. As crianças selecionadas para a investigação, verbalizavam os nomes de cada animal, enquanto a estagiária os alocava ao grupo correspondente. Durante a atividade, emergiu em conversa, que esses grupos poderiam ser identificados como os animais de maior e menor porte, exemplificando os conceitos trabalhados, conforme ilustrado no quadro anterior.

Ao terminar a exploração do livro e das imagens, verificámos, ao chegar à última página, que apenas nove personagens estavam representadas, em vez das dez iniciais.

Solicitámos, então, às crianças que contassem novamente os animais para confirmarem se o número total era 10 ou 9. Este momento foi importante para avaliar se todos os conceitos apresentados tinham sido compreendidos pelo grupo.

Do ponto de vista de Castro e Rodrigues 2012 (p.12) a comunicação oral é uma competência fundamental no desenvolvimento matemático, pois “é através da experimentação e da comunicação, utilizando estratégias diversificadas (algumas eficazes e outras não), que se adquire prática na construção de relações entre números e assim as crianças vão desenvolvendo o sentido do número.” Neste sentido, abordámos as crianças com as questões finais referidas anteriormente, às quais elas responderam prontamente e de forma assertiva. Esse diálogo final revelou que as crianças compreenderam que havia 10 animais no sofá.

Todas as estratégias aplicadas ao longo da atividade demonstraram ser eficazes, promovendo a atenção e o interesse das crianças. Neste contexto, Sousa (2007) reforça que “é fundamental que passe para a criança, alegria, o entusiasmo, o prazer, o fascínio que experimenta.” (p.67), sentimentos que estiveram presentes durante todo o processo.

Após o diálogo com as crianças sobre a história, foi-lhes pedido que verbalizassem quais os animais preferidos, e proposto construir uma máscara para a dramatização da história.

T. - Lucinda já podemos pintar as riscas do gato?

C. - E as pintas da girafa?

(notas de campo, de 28 de outubro de 2022, manhã)

*Figura 11 –*  
crianças para



Mascaras elaboradas pelas  
dramatização da história.

Cada criança escolheu um animal para fazer a sua máscara, resultando em trabalhos muito interessantes, que deixaram as crianças bastante motivadas. (Fig.8) Através das reações do grupo, registadas nas notas de campo descritas, podemos verificar o entusiasmo das mesmas.

Depois de realizarmos todas as máscaras, passamos à dramatização da história. Colocámos as cadeiras como se fosse um sofá num sítio estratégico (meio da sala) e deu-se início ao espetáculo.

Estagiária - Estavam 9 animais sentados nas cadeiras, saiu o ratinho, quantos ficaram lá?

F1 - 6, não, enganei-me 8.

A estagiária repete, pois pareceu que as caras das crianças estavam confusas - Estavam 8 animais sentados no sofá, saiu o porquinho, quantos ficaram lá?

D1 - Ficaram 7.

Estagiária - Estavam 7 animais, saíram 2 certo?

Todos - Sim.

C2 - Ficaram 5.

O grupo deu a volta à história e o ratinho voltou para lá.

Estagiária - Estavam lá 5 mais o ratinho. Quanto ficaram lá quantos?

C2 timidamente - Ficaram 6.

Estagiária – Entretanto saiu a menina e o gato. Quantos ficaram lá? Ficaram 4 ou 3?

D1 - Ficaram 4.

Estagiária – A seguir houve um gato e uma girafa que saíram de lá. Quantos ficaram lá?

F1 - Ficaram 2.

Estagiária – O elefante, o porquinho e o burro voltaram para o sofá. Quantos ficaram lá?

Ficaram 4 ou 5?

C1 - 5. A girafa, o burro, o porco, o rato e o elefante.

(notas de campo, outubro de 2022)

Passámos ao número de patas.

Estagiária - Quantas patas tem o rato?

C. - Tem 4. O elefante, a girafa, o burro, e o porco, também têm 4.

Estagiária - Então temos mais animais de 4 ou de 2 patas? D.

- Temos mais de 4.

Estagiária - Mas ainda temos outro animal de 2 patas. Conseguem adivinhar qual é? C.

responde rapidamente sempre muito atenta - É o pato, tem 2.

Estagiária - Voltámos ao sofá, a vaca e o pato voltaram, quantos estão lá? E.

- Ficaram 7.

Estagiária - Mais o gato que também foi para lá. Quantos ficaram lá? F.

- Ficaram 8.

L. - Falta a menina, assim já são 9.

Estagiária - Então porque não temos 10 no sofá? C.

- Porque falta o nosso coelho.

Estagiária - Então eramos 10 no sofá, mas o coelho saltou para fora e nunca mais ninguém o viu.

Todos - Ficaram 9 no sofá.

A estagiária elogia o comportamento e atenção das crianças em mais uma das atividades propostas.

(notas de campo, outubro de 2022)

A observação sobre o envolvimento das crianças durante a dramatização da história foi realizada durante dois dias do mês de outubro. Durante a atividade, surgiram momentos de descontração e brincadeira, como quando o D. recordou que as estagiárias têm medo de ratos. Aproveitando a situação, a menina com a máscara de rato começou a correr atrás da estagiária para assustá-la, acompanhando o comentário:

C. - A Lucinda tem medo de ratos.

(nota de campo, 28 de outubro de 2022, manhã)

Esta dinamização permitiu verificar que as crianças representaram de forma bastante positiva a dinâmica da história, utilizando corretamente os conceitos matemáticos. O uso de máscaras para identificar cada animal facilitou a compreensão e o envolvimento do grupo. Embora algumas alterações tenham sido feitas na história por parte das crianças, a orientação da estagiária garantiu a manutenção do foco nos objetivos propostos.

## 1.2 “O Passeio da Dona Rosa”

A segunda história implementada foi “O Passeio da Dona Rosa”, de Pat Hutchins. A escolha desta narrativa possibilitou a realização de duas atividades: “Onde está a bola?” e “Vamos escutar: O Passeio da Dona Rosa”.



Figura 12 –  
“O Passeio  
Rosa”.

Capa do Livro  
da Dona

De seguida, estão apresentados os objetivos a cumprir pelas crianças com estas atividades:

- Descrever posições relativas de objetos, usando vocabulário específico relacionado com orientação espacial;
- Manipular diferentes objetos seguindo orientações espaciais.

Os recursos usados para as atividades foram:

- Livro “O Passeio da Dona Rosa,” de Pat Hutchins;
- Bolas coloridas;

### 1.2.1 Atividade – Onde está a bola?

Para a realização da atividade “Onde está a bola?”, a estagiária organizou previamente o ambiente da sala. Antes da chegada do grupo, foram espalhadas 17 bolas de diferentes cores por diversos locais, como em cima do lava-louça, debaixo da mesa, dentro do armário e entre as bonecas. No momento de dispor as bolas pelo espaço, houve um cuidado especial para garantir que as bolas ficassem à vista de todas as crianças, que, aquando da realização desta atividade, estariam sentadas ao redor da mesa de atividades.

Depois da chegada do grupo à sala, cada criança foi desafiada a localizar uma bola, sem se levantar do seu lugar, usando descrições como: “Está em cima do lava-louça”, ou “Está debaixo da mesa”. Caso as crianças não conseguissem localizar a bola com exatidão, referindo apenas, por exemplo, “Está no lava-louça”, a estagiária encorajava as mesmas a utilizarem no seu discurso palavras que permitissem descrever a posição relativa da bola de forma mais precisa. Neste sentido, colocava questões como: “A bola está no lava-louça, mas onde exatamente? Está em cima ou debaixo dele?”. Assim, as respostas das crianças eram ajustadas para que incluíssem os termos corretos de orientação espacial, conforme o objetivo da atividade

À medida que as bolas eram localizadas, as mesmas eram recolhidas para evitar confusões com as restantes bolas que faltavam identificar. Esta atividade inicial, não só serviu de motivação para o grupo, que assim ficou desperto para a realização das atividades seguintes, como também funcionou como uma ferramenta de diagnóstico, permitindo à estagiária compreender quais as dificuldades do grupo a nível de orientação espacial.

As seguintes figuras ilustram exemplos do jogo “Onde está a bola?”.

*Figura 13 – A bola  
lavaloiça.*



está em cima do

F1 - A bola está ali no armário dos brinquedos. Está dentro da caixa que guarda o castelo. I. - Lá em cima onde se lava as mãos.

M. - Está no banco ao pé do lava-loiça.

C. - Vejo a bola amarela em cima dos livros.

C2 - Lá em cima ao pé do telefone.

D1 - Em cima do aquecedor. Ali. Em cima do armário.

F1 - Está perto do chapéu.

Todos - Ali dentro do balde.

(notas de campo, novembro de 2022)

Tal como podemos verificar através das notas de campo elencadas no quadro anterior, o grupo de crianças que participavam nesta atividade não desistiu, demonstrou entusiasmo e assertividade, deixando a estagiária motivada e feliz.



*Figura 14 – A bola está ao lado do cesto.*

### **1.2.2 Atividade – Vamos escutar: “O Passeio da Dona Rosa”**

Para a realização da segunda atividade, a estagiária convidou o grupo a dispor-se em círculo numa área livre da sala, integrando-se ela própria também nesse círculo. Antes de iniciar o conto, tal como já tinha acontecido anteriormente, identificaram as várias partes do livro, a lombada, a contracapa, e as guardas. Apresentada a localização do título, a estagiária questionou as crianças sobre as ilustrações da capa.

Estagiária - Quem será a Dona Rosa? D.

- Vai comer a galinha.

Estagiária - O que é que observam mais nesta capa? C.P.

- Uma árvore gigante.

C.C. – Uma galinha e uma raposa.

Estagiária – E lá atrás no monte?

D. - O moinho.

Estagiária- Um moinho?

C.P. – Porque tem umas velas que andam à roda.

(nota de campo, novembro 2022)

Durante a análise da capa do livro, foram colocadas algumas questões que permitiram localizar diversos elementos presentes na mesma, com o intuito de perceber se o grupo conseguia, ou não, utilizar corretamente vocabulário específico relacionado à orientação espacial. A estagiária, ao longo desta atividade, procurou fazer perguntas que estimulassem o pensamento matemático e a reflexão sobre as imagens.



*Figura 15 – Exploração da capa do livro.*

Após explorar a capa, procedeu-se à leitura da história. O suspense criado em torno da história, ao interromper algumas frases a meio da leitura, cativou o grupo, que, a cada página, ansiava saber o que iria acontecer à galinha e à raposa. As crianças deixaram-se envolver pela história de tal forma, que ainda no decorrer da leitura, já davam sugestões de como a galinha poderia escapar à raposa ou de como conseguiria a raposa apanhar a galinha.

A história foi construída pelo autor em torno de um modelo matemático específico, ficando a exploração da mesma limitada a esse modelo. A ilustração complementa a narrativa de forma direta, estando esta componente e o conteúdo matemático intimamente ligados. Deste modo, a estagiária vai colocando questões ao grupo sobre as ilustrações do livro.

Estagiária - A capoeira está à frente ou atrás do moinho?

Todos - Está à frente.

Estagiária - A raposa está atrás ou à frente da galinha?

C1 - Está atrás.

Estagiária - A Dona raposa foi dar um passeio, onde anda a raposa?

D1 - A raposa está debaixo da capoeira.

(notas de campo, novembro de 2022)

Apesar de algumas dúvidas iniciais por parte de algumas crianças, como expressado por M. que comentou: “A capa está um pouco confusa” (nota de campo, novembro, manhã), outras, como C1 e D1, ajudaram o grupo, através das suas respostas, a compreender a perspetiva da ilustração de forma a conseguirem responder às questões colocadas pelas estagiárias. Este episódio, ajudou a esclarecer que o moinho, representado em dimensões menores do que o galinheiro, estava, na verdade, mais distante, razão pela qual parecia menor e menos visível.

Após a conclusão da leitura da história, foi realizada uma revisão página a página para avaliar se as crianças haviam compreendido e interiorizado o enredo. De maneira geral, o grupo demonstrou facilidade no reconto da história, respondendo adequadamente às perguntas feitas pela estagiária. Em alguns momentos, foi necessário incentivar as crianças a utilizarem um vocabulário mais específico relacionado à orientação espacial.

### 1.3 Dramatização da história “Os Ovos Misteriosos”

A terceira e última história implementada foi “Os Ovos Misteriosos”, de Luísa Ducla Soares e Manuela Bacelar. Como complemento à leitura, foram realizadas atividades que incluíram a dramatização da narrativa, seguida de um diálogo com as crianças sobre o que haviam ouvido.

Durante a dramatização, foram feitas perguntas estratégicas para captar a atenção e estimular a curiosidade das crianças. Ao finalizar a encenação, foi realizado um diálogo com o grupo sobre os aspetos mais importantes da história.

Posteriormente, foi proposta uma segunda atividade em grupo, composta por quatro elementos cada, com o objetivo de promover a conversa e partilha de ideias entre os integrantes, para chegar à resposta certa da questão colocada. Após a organização do grupo, apresentámos a pergunta: “Quem nasceu primeiro?”. Explicou-se que o principal objetivo da atividade era ordenar os animais da história pela sequência de nascimento.

Distribuímos os materiais necessários para a realização da atividade, que incluíam números de um a cinco e imagens correspondentes aos cinco animais mencionados na história. As crianças deram início à tarefa. Cada grupo escolheu, de forma autónoma, um porta-voz para expor a resposta do grupo, o que reforçou a dinâmica de trabalho em equipa.



*Figura 16 – Materiais para a história.*



*Figura 17 – O grupo durante a atividade.*

Ao concluir a tarefa, cada criança representante do grupo apresentou em voz alta a forma como ordenou os animais. Todas as crianças demonstraram reconhecer corretamente os números de um a cinco, atingindo com sucesso os objetivos propostos para a atividade.

*Figura 18 –*  
algumas dificuldades  
objetivo cumprido



*Apresentaram*  
no início, mas o  
está no desenho final.

*Figura 19 – Trabalhos*

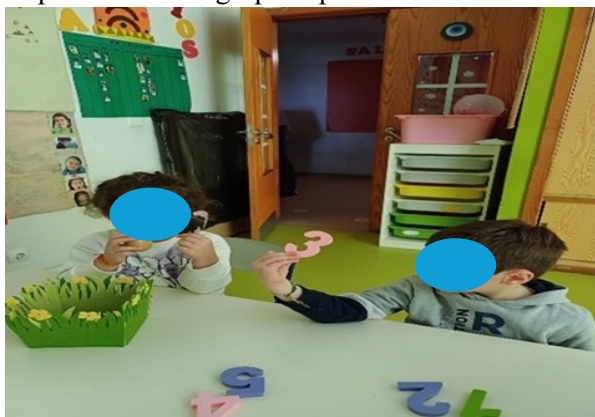


*finalizados.*

Em suma, as crianças mostraram-se recetivas à atividade proposta, participando ativamente e colocando questões durante a dramatização para esclarecer dúvidas. Embora algumas, inicialmente, não tenham compreendido o que deveriam fazer para realizar a atividade, uma explicação adicional foi suficiente para que comesçassem a trabalhar. Apesar de pequenas dificuldades pontuais, a maioria das crianças ordenou os animais corretamente.



*Figura 20 – O representante do grupo explica o número 5 com o respetivo animal.*



*Figura 21 – O  
explica o número 3*

*representante do grupo  
com o respetivo animal.*

#### **1.4 Desempenho das Crianças na Resolução de Problemas Emergentes das Histórias Infantis e Estratégias Utilizadas**

Por meio do trabalho desenvolvido com o grupo de crianças, foi possível verificar que a literatura infantil oferece um excelente contexto para despoletar a atividade matemática. Nesse sentido, considerando que o recurso à literatura infantil pode ser uma estratégia eficaz para a abordagem de conceitos matemáticos (Yoop & Yoop, 2009), os problemas propostos às crianças ao longo do estudo emergiram sempre da análise de histórias.

Assumiu-se que a abordagem de conceitos matemáticos deve partir de um contexto que faça sentido para a criança, uma vez que os contextos familiares permitem que evoque os seus conhecimentos prévios para dar sentido à matemática, sendo as aprendizagens mais ricas e o ensino construído a partir do conhecimento informal (Heuvel-Panhuizer et al., 2009; Koellner et al., 2009).

Neste estudo, foram desenvolvidas estratégias que se demonstraram positivas, promovendo a atenção e o interesse das crianças, ao mesmo tempo que privilegiaram o desenvolvimento da capacidade de resolução de conceitos matemáticos através da leitura de histórias: “Todos no Sofá”; “O Passeio da Dona Rosa” e “Os Ovos Misteriosos”. No que diz respeito à importância da leitura e das experiências proporcionadas à criança, Sousa (2007) enuncia que é “fundamental que passe para a criança a alegria, o entusiasmo, o prazer, o fascínio que experimenta” (p.67), pelo que, só faremos leitores se o formos; só saberemos falar do prazer e do gosto de ler se o sentirmos. “Ser leitor: eis o passo primeiro para formar leitores” (p.68).

Outra estratégia utilizada foi a comunicação oral que, do ponto de vista de Castro e Rodrigues (2008), é uma competência fundamental para o desenvolvimento matemático. “É através da experimentação e da comunicação, utilizando estratégias diversificadas (algumas eficazes e outras não), que se adquire prática na construção de relações entre números e assim as crianças vão desenvolvendo o sentido número” (p.12).

Quando confrontadas com um problema, as crianças do grupo recorreram a várias estratégias para encontrar a solução, tais como: fazer tentativas, descobrir o sentido dos números, realizar simulações ou dramatizações, e relacionar um novo problema com outro já conhecido. A tentativa, foi a estratégia de resolução de problemas mais utilizada pelas crianças, sendo aplicada, na maioria das vezes, por iniciativa do grupo, que, em todos os casos, apresentou tantas tentativas quantas fossem necessárias até encontrar a solução que, após testada, satisfazia os requisitos.

## **1.5 Apresentação e Discussão dos Resultados**

Para responder à questão de investigação inicialmente definida, foi necessário recorrer à triangulação de dados. Estes são cruzados e apresentados pormenorizadamente, e de forma descritiva. Numa investigação desta natureza, a triangulação representa uma das técnicas mais comuns da metodologia qualitativa.

Entre as diversas modalidades de triangulação existentes, privilegiou-se a triangulação de fontes, a qual integrou a revisão da literatura, entrevistas, fotografias, gravações áudio, notas de campo e produções das crianças. Este processo de triangulação decorreu ao longo de toda a investigação, sendo os resultados obtidos e analisados apresentados neste ponto.

A entrevista inicial realizada à educadora cooperante revelou que esta considera o tema em questão interessante, particularmente no que diz respeito à literatura infantil: “Embora concorde com esta prática de leitura de histórias, e reconhecer o seu contributo e potencialidades, diariamente na sua prática como ferramenta de trabalho, não dá prioridade à seleção de livros, nem ao critério de escolha para uma temática específica, neste caso a matemática.”; “Sim tal como a matemática, trabalhamos todas as áreas a partir de uma história. Estou-me a lembrar acho que a nível da formação pessoal e social, conhecimento

do mundo, lembro-me, por exemplo, de um grande projeto que tivemos agora a propósito do outono e da leitura de uma história que tinha um ouriço. Fizemos uma pesquisa sobre o habitat do ouriço, as suas características e eles, inclusivamente, levaram trabalho para casa para fazerem pesquisa junto com os pais. Foi pedido aos pais que trouxessem livros relacionados com este animal.”

No que diz respeito à entrevista aplicada às crianças em contexto de educação pré-escolar, adotou-se uma abordagem naturalista, permitindo que as crianças se sentissem confortáveis e à vontade. O grupo demonstrou, desde a fase inicial, grande interesse em ouvir histórias e observar as ilustrações dos livros, evidenciando entusiasmo pela literatura, ainda que não soubessem ler. Contudo, ao serem questionados sobre temas matemáticos, demonstraram pouco conhecimento, embora fossem claros e assertivos nas suas respostas.

Após o cruzamento dos dados recolhidos, procurou-se transformar algumas opiniões, tanto das crianças como da educadora cooperante, através da proposta de atividades que valorizassem simultaneamente os interesses e as necessidades do grupo. A aprendizagem da matemática, além da aquisição de noções específicas, deve estimular o interesse e a curiosidade das crianças, incentivando-as a explorar e a compreender o mundo ao seu redor. Como indicado nas OCEPE (2016) “a aprendizagem das crianças requer uma experiência rica em matemática, ligada aos seus interesses e vida do dia-a-dia, quando brincam e exploram o seu mundo quotidiano” (p.74)

Apresentamos agora algumas das muitas evidências dos participantes, recolhidas através da exploração de jogos matemáticos contextualizados nas histórias “Todos no Sofá”, “O Passeio da Dona Rosa” e “Os Ovos Misteriosos”, que mobilizaram diferentes aprendizagens no âmbito do domínio da matemática.

A seguinte nota de campo, mostra um exemplo da interação que o grupo de crianças estabelecia com a estagiária, no decorrer da leitura das histórias.

Estagiária – A girafa salta do sofá, são quantos os amigos que ficaram lá?

C2 – Ficaram dois.

A estagiária coloca as figuras no sofá e questiona – Quantos amigos estão no sofá?

C1 – Três.

Estagiária – Qual é o quarto animal?

O D2 coloca o quarto animal no sofá e diz – O porco.

Estagiária – Estavam 9 animais sentados nas cadeiras, saiu o ratinho quantos ficaram lá?

F1 – 6, não me enganei 8.

Estagiária – Estavam 8 animais sentados no sofá, saiu o porquinho, quantos ficaram lá?

F1 – Ficaram 7.

Estagiária – Quantos animais já estão no sofá?

F1 – Estão sete animais no sofá.

Embora houvesse outras atividades passíveis de recolher evidências, a preocupação foi concentrar a análise nas que permitiram observar o envolvimento dos participantes.

Em seguida, apresentamos a análise da entrevista à educadora cooperante, e os resultados da escala de envolvimento da criança, acompanhados de notas de campo que ajudaram a compreender os níveis obtidos.

Esta escala, que se centra essencialmente na criança, mede tanto os processos de aprendizagem, assim como os resultados dessa mesma aprendizagem. O objetivo desta escala é avaliar o nível de envolvimento das crianças nas atividades apresentadas, assim como nas aprendizagens alcançadas.

### **1.5.1 Análise da entrevista à educadora cooperante**

A educadora cooperante exerce a sua profissão há dezoito anos consecutivamente na Creche/Jardim de Infância, sendo considerada uma profissional com vasta experiência.

Refere que, nos últimos anos, tem observado um interesse crescente por parte das crianças pelos livros infantis, apontando como uma das causas mais prováveis desse interesse, a crescente consciência dos pais sobre a importância dos livros no desenvolvimento dos seus filhos. Essa consciencialização tem resultado num maior investimento em livros de qualidade, com muitos pais a adquirir livros durante idas ao supermercado, o que contribui para que as crianças dediquem mais tempo à exploração dos livros infantis.

No seu quotidiano, a educadora utiliza os livros como ferramentas de enriquecimento das aprendizagens, de forma intencional, destacando que a prática da leitura desenvolve a concentração, a memória, a capacidade de raciocínio, a compreensão, a linguagem oral, o vocabulário, a imaginação e a criatividade. Para a educadora, estes são motivos suficientes para que a leitura seja parte integrante da sua prática pedagógica diária.

Na organização do ambiente educativo, a área da leitura está presente, mas a biblioteca existente é pouco valorizada, com livros que não seguem um critério claro de seleção. A educadora explica que nunca houve, por parte da instituição, um investimento significativo nesta área. Os livros disponíveis foram, em grande parte, doados pelas famílias, por já não terem utilidade em casa, ou pertencem à própria educadora, que os trouxe de casa. Apesar de haver uma quantidade considerável de livros, uma seleção cuidadosa revelaria que o número de títulos realmente úteis é reduzido.

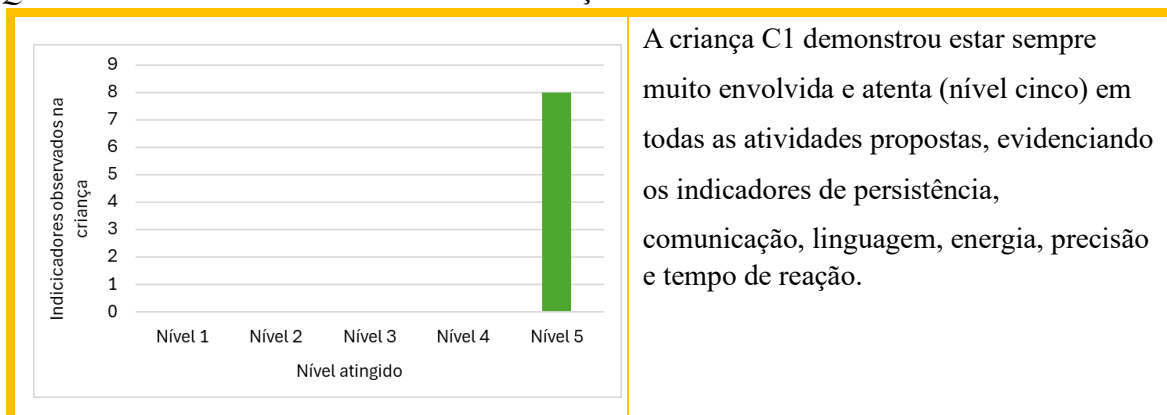
Relativamente à promoção de aprendizagens matemáticas através dos livros infantis, a educadora admite que, embora existam alguns livros que abordam conceitos matemáticos, nunca teve essa preocupação nem considerou essa possibilidade nas suas planificações ou na rotina diária. No entanto, nota que este grupo de crianças demonstra grande interesse pelos livros, trazendo-os frequentemente para as mesas, folheando-os em pares, descrevendo ilustrações uns aos outros e, até mesmo, solicitando leituras à estagiária ou à educadora.

No que diz respeito ao tema da investigação, a educadora menciona que teve contacto com algo semelhante a esta abordagem durante a sua licenciatura, através de uma unidade curricular relacionada com a matemática. Na sua opinião, qualquer livro pode ser usado para estimular conceitos matemáticos, embora alguns sejam mais explícitos nesse sentido. Para ela, todos os livros possuem potencialidades transversais que podem ser exploradas, sendo que dá prioridade ao trabalho integrando de todas as áreas de conteúdo a partir das histórias infantis, sem se focar especificamente no domínio da matemática.

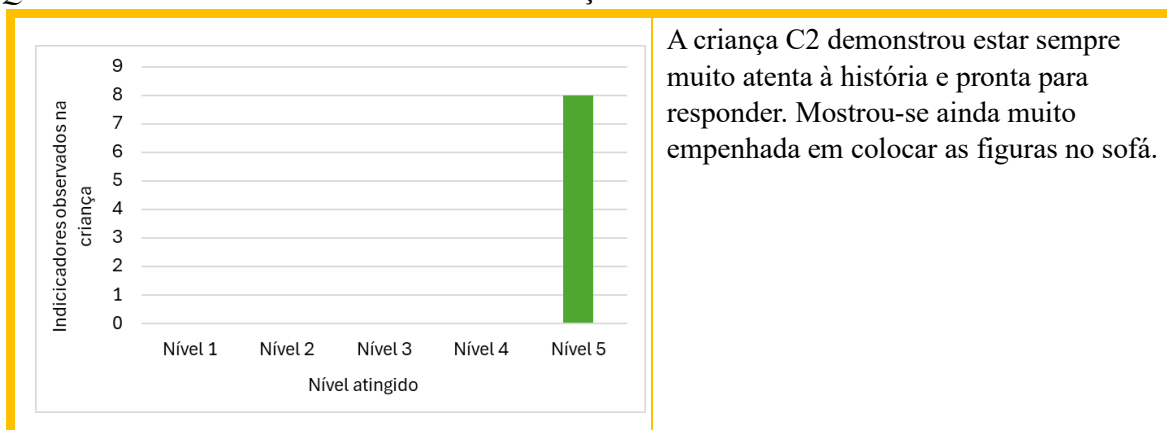
### **1.5.2 Resultados da leitura da história “Todos no Sofá”**

Nos gráficos seguintes, temos no eixo do x, o nível de envolvimento atingido pelas crianças; e no eixo do y, o número de indicadores que a criança alcançou para chegar a um determinado nível.

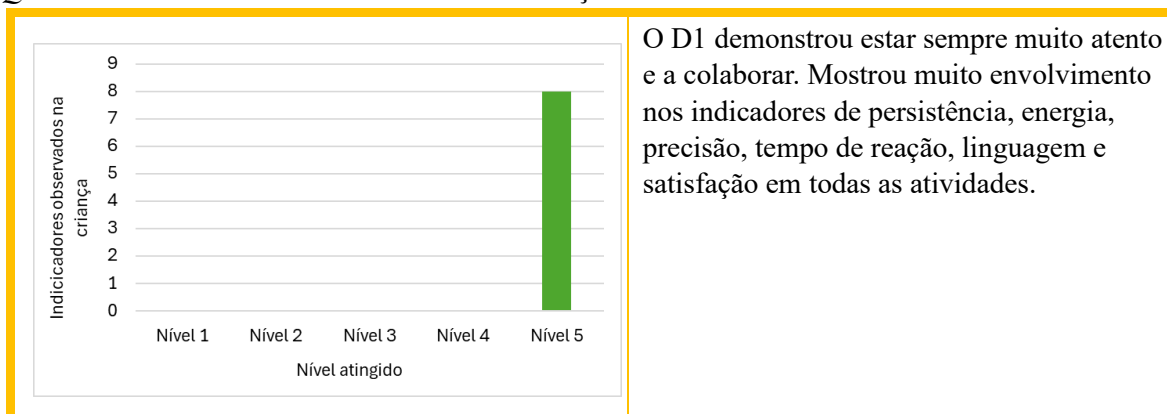
*Quadro 11 – Nível de Envolvimento da Criança C1*



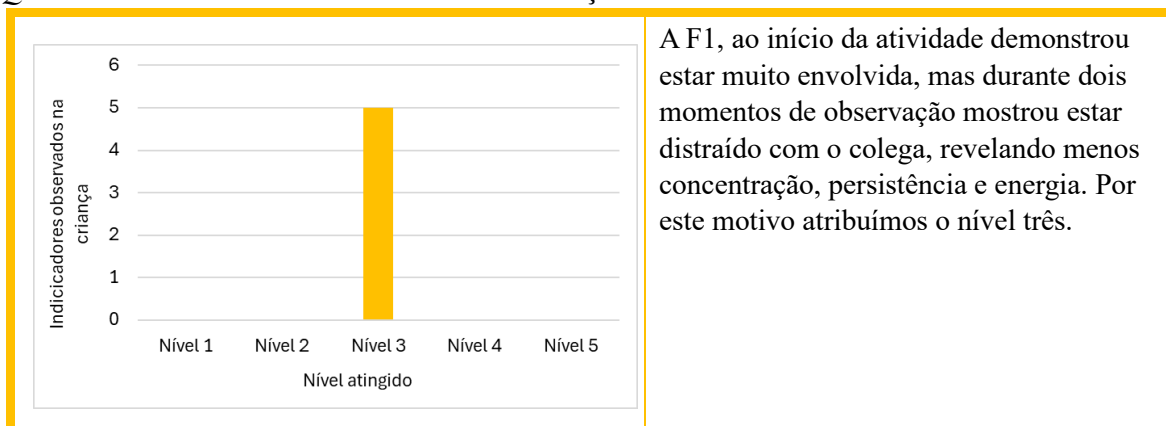
*Quadro 12 – Nível de Envolvimento da Criança C2*



*Quadro 13 - Nível de Envolvimento da Criança D1*

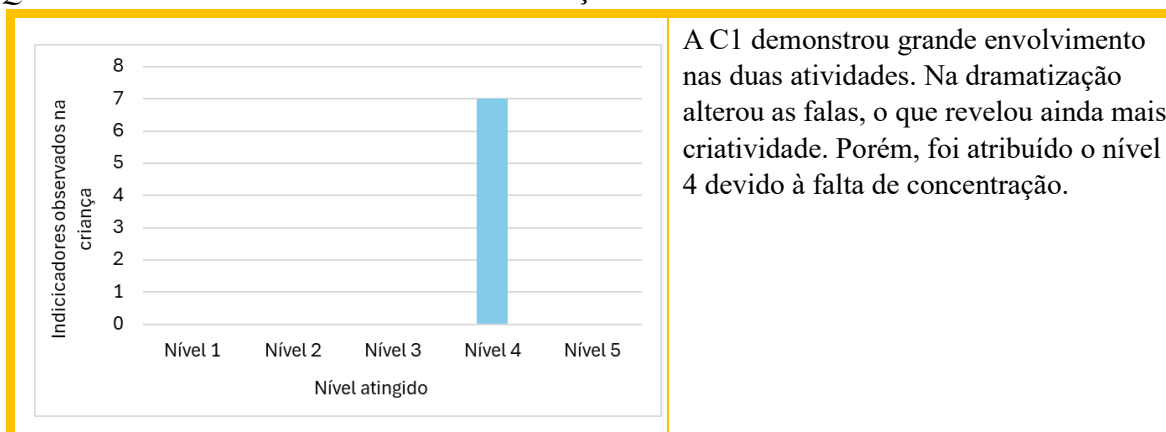


*Quadro 14 - Nível de Envolvimento da Criança F1*

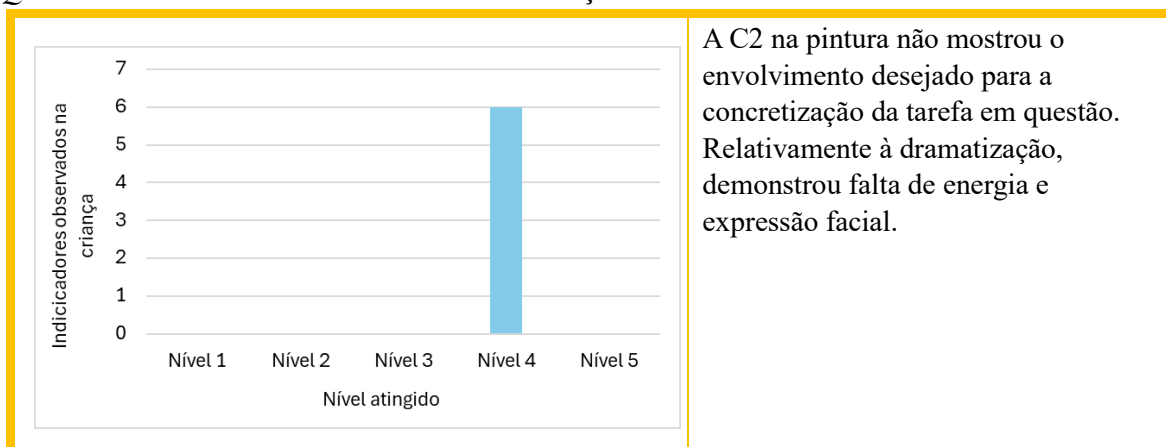


### 1.5.3 Resultados da elaboração de máscara/dramatização da história “Todos no Sofá”

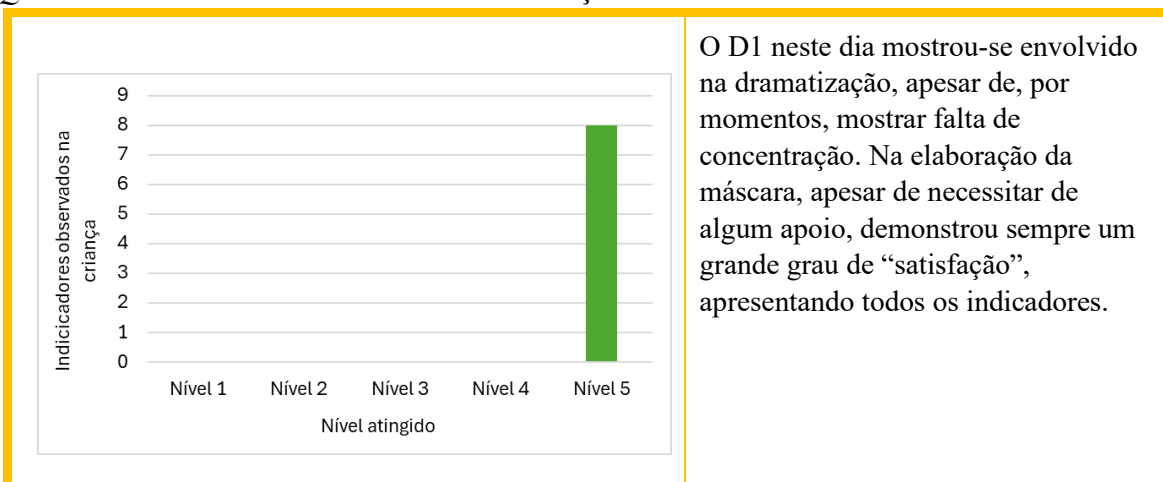
*Quadro 15 - Nível de Envolvimento da Criança C1*



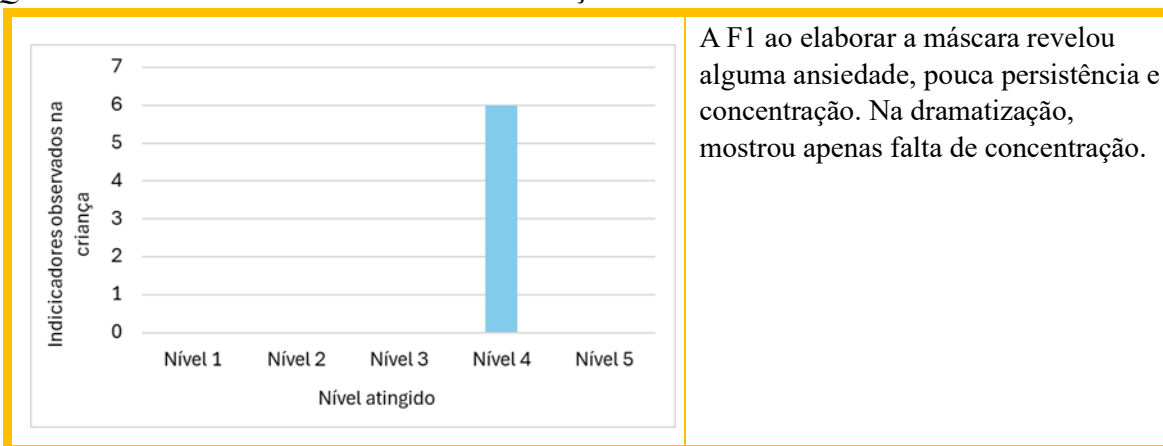
*Quadro 16 – Nível de Envolvimento da Crianças C2*



*Quadro 17 – Nível de Envolvimento da Criança D1*

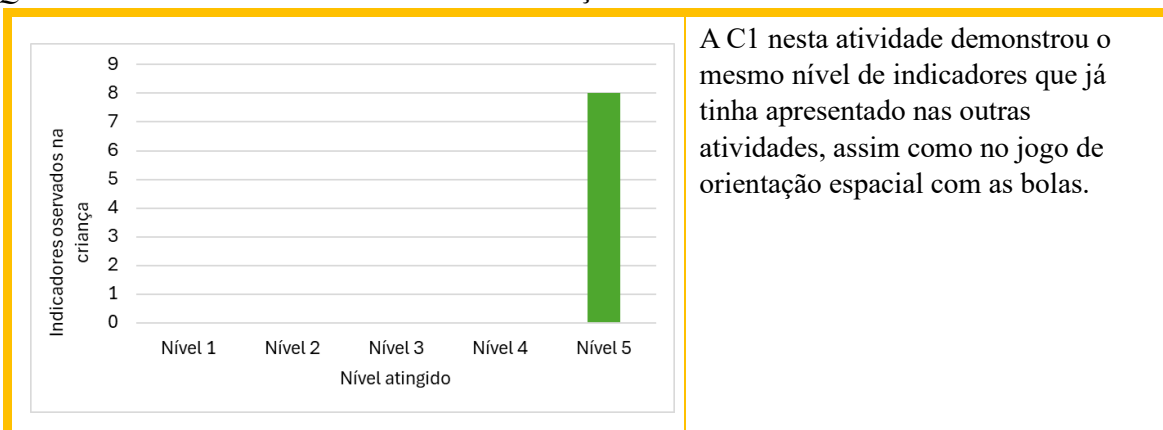


*Quadro 18 - Nível de Envolvimento da Criança F1*

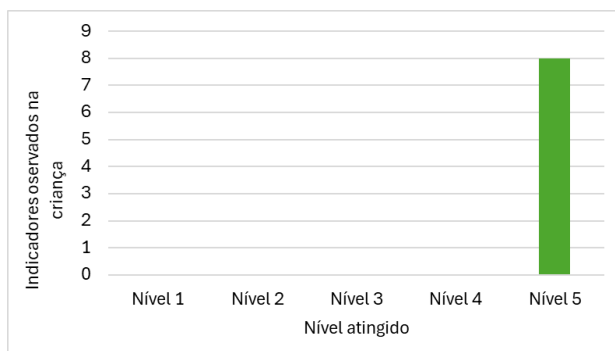


### **i. Resultados da história “O Passeio da Dona Rosa”**

*Quadro 19 – Nível de Envolvimento da Criança C1*

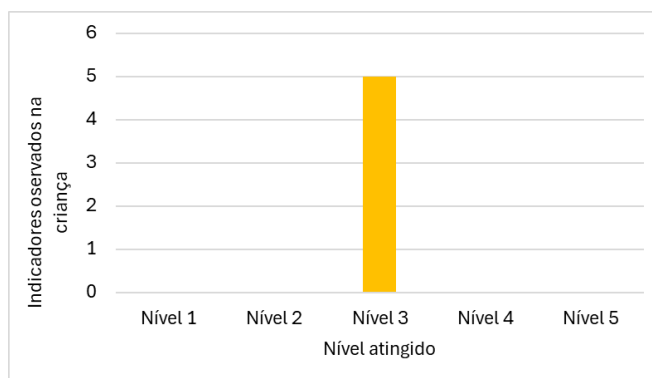


*Quadro 20 – Nível de Envolvimento da Criança C2*



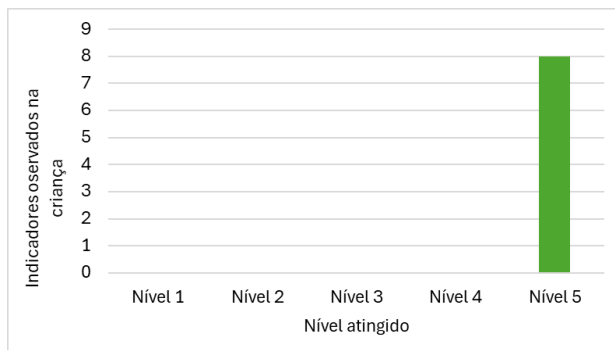
A C2 manteve-se atenta, conseguiu responder às questões assertivamente e descobrir, nomeando de forma correta, os conceitos matemáticos.

*Quadro 21 – Nível de Envolvimento da Criança D1*



O D1 apresentou-se distraído e sem persistência. No jogo das bolas demonstrou sobretudo criatividade.

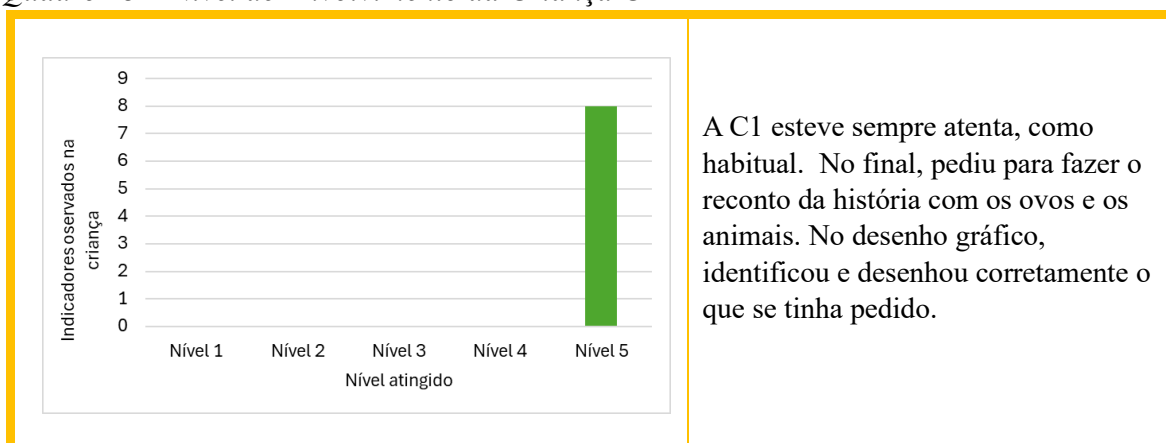
*Quadro 22 – Nível de Envolvimento da Criança F1*



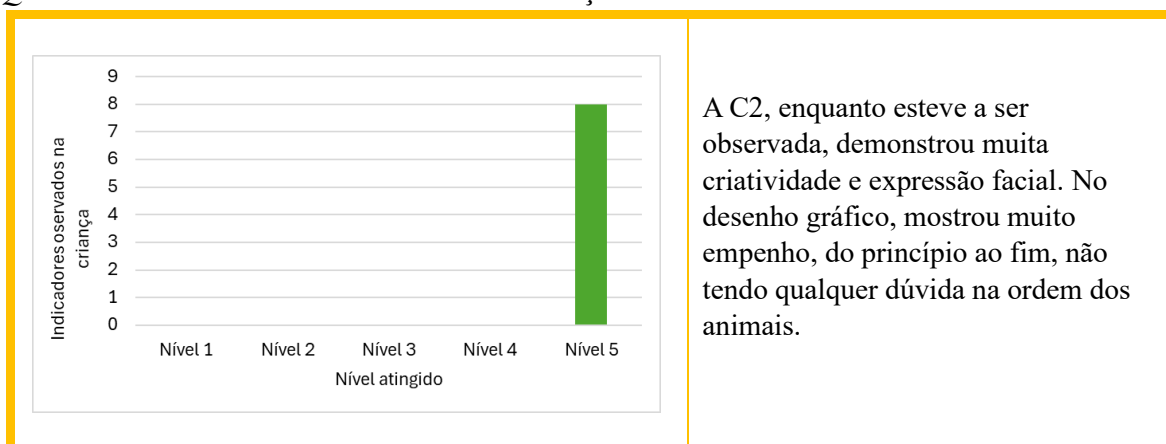
A F1 demonstrou grande envolvimento e atenção. Esteve sempre muito motivada e pronta para responder às questões colocadas. Procurou as bolas utilizando e referindo todos os termos certos.

## ii. Resultados da história “Os Ovos Misteriosos”

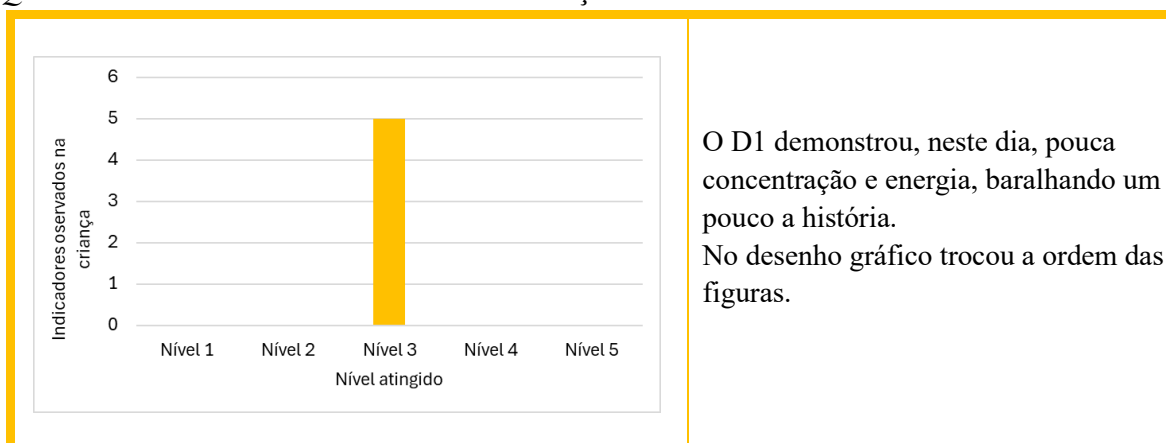
*Quadro 23 – Nível de Envolvimento da Criança C1*



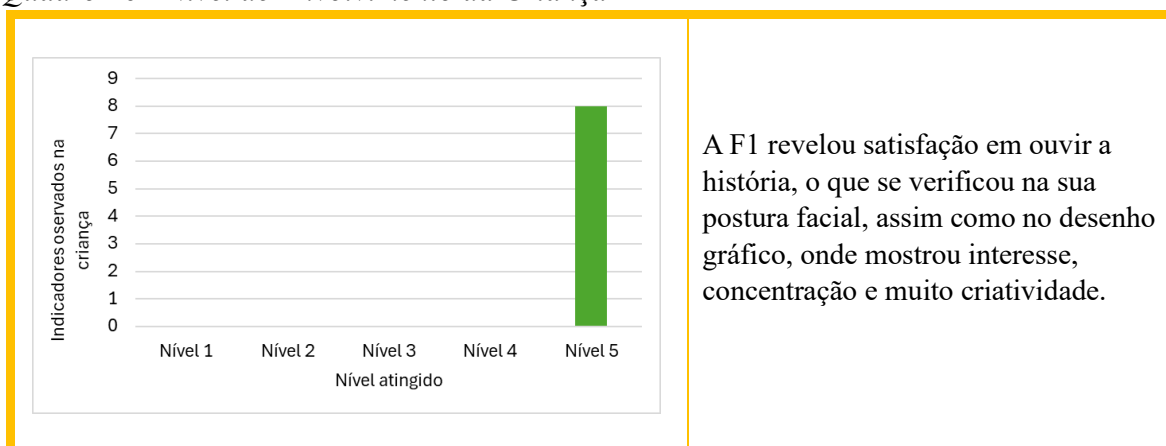
*Quadro 24 – Nível de Envolvimento da Criança C2*



*Quadro 25 - Nível de Envolvimento da Criança D1*



*Quadro 26 - Nível de Envolvimento da Criança F1*



De acordo com a análise realizada com base nos dias de observação de cada participante, e com os dados registados nas fichas de envolvimento (Apêndices G - K), constatou-se que os indicadores servem como instrumentos valiosos para uma melhor compreensão por parte do observador. Estes indicadores não devem ser usados como uma escala rígida, mas sim como elementos orientadores que permitem avaliar o envolvimento da criança.

É essencial adotar a perspetiva da criança para tentar compreender o que ela realmente sente.

Observou-se que as crianças selecionadas demonstraram ser capazes de se envolverem em tarefas matemáticas contextualizadas com base na leitura de histórias. Esse facto foi corroborado pelo nível de envolvimento maioritariamente observado (nível 5), o que indica que o objetivo principal da utilização desta escala foi atingido. Foi possível identificar diferenças entre os vários níveis de envolvimento das crianças nas diversas atividades realizadas.

Neste contexto, o papel do educador deve consistir em delinear estratégias, planejar atividades e definir objetivos que facilitem o processo educativo de forma inclusiva. Permitir que as crianças participem ativamente e colaborem no planeamento das atividades contribui para que compreendam, de antemão, o que delas se espera, promovendo, assim, um envolvimento mais significativo.

Em suma, o aspeto fulcral consiste em compreender os interesses das crianças e do grupo, planejar atividades que estejam alinhadas com esses interesses e, sobretudo, garantir que as crianças têm voz ativa ao longo do seu percurso educativo na educação pré-escolar.

## **CAPÍTULO V**



## **1. Conclusões**

Este capítulo, destina-se à apresentação das conclusões, com ênfase na dimensão investigativa, incluindo ainda a análise das limitações do estudo, e as implicações da investigação realizada para a prática profissional futura.

### **1.1. Conclusão da Dimensão Investigativa**

Este relatório final surge no âmbito de uma investigação sobre a própria prática, realizada em contexto de Jardim de Infância. De forma a orientar este estudo, definiu-se uma questão para a investigação: “Contributo das Histórias Infantis para as Aprendizagens Matemáticas num Grupo de Crianças de Educação Pré-Escolar.”

Para dar resposta a esta questão, definiram-se também dois objetivos de investigação:

1. Caracterizar as aprendizagens matemáticas promovidas através das histórias infantis;
2. Avaliar o impacto das histórias infantis no desenvolvimento do pensamento matemático em crianças de idade pré-escolar.

Com a realização deste estudo, procurou-se compreender de que modo as histórias infantis podem contribuir para o desenvolvimento de capacidades transversais, como a resolução de problemas e a comunicação matemática, em crianças do pré-escolar.

Este estudo foi realizado no âmbito da Prática Supervisionada III, com um grupo de 21 crianças com idades compreendidas entre os três e os quatro anos. Para abordar a problemática em análise, optou-se por uma metodologia de natureza qualitativa. Esta proposta pedagógica foi previamente delineada, sendo constituída por cinco tarefas. A seleção destas tarefas teve por base o recurso a documentos curriculares, como as orientações curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016). Neste sentido, tornou-se imprescindível triangular as informações recolhidas da literatura com as orientações curriculares e as características do grupo, de modo a adaptar as tarefas ao contexto.

A recolha de dados decorreu entre Outubro e Dezembro de 2022, tendo sido feita com recurso à observação participante, a registos fotográficos, áudio e vídeo, e a análise

documental. Após a conclusão da recolha, procedeu-se à análise e reflexão dos dados para dar continuidade a este relatório.

A relação entre a literatura infantil e a matemática foi algo que sempre me despertou interesse enquanto profissional de educação. Durante o estágio, foi evidente que, ao introduzir um livro na sala, este era lido uma e outra vez, até que as crianças decorassem a história, descobrindo, a cada nova leitura, detalhes que haviam passado despercebidos anteriormente. A relação com a matemática acabou por surgir naturalmente, devido à riqueza de alguns livros previamente selecionados, que revelaram um potencial para além do óbvio. A decisão e vontade de inserir a matemática em contextos mais concretos revelou-se bastante eficaz. As crianças demonstraram interesse e participaram de forma prazerosa nas atividades propostas. Esta experiência, evidenciou como a literatura infantil pode ultrapassar a simples aprendizagem linguística e contribuir para o desenvolvimento de conceitos matemáticos básicos.

Considerando o interesse, a motivação, e a capacidade das crianças para interpretar histórias, bem como a necessidade de estimular essa competência, podemos afirmar que é possível que as crianças interiorizem a compreensão de diversos conceitos matemáticos básicos através de problemas que emergem a partir dos livros infantis.

Dado que a matemática possui uma linguagem própria, formal, e uma simbologia característica, a linguagem natural desempenha um papel essencial como ponte entre essas duas dimensões. Nesse contexto, a literatura infantil revela-se um recurso valioso para estabelecer essa conexão (Smole, Rocha, Cândido & Stancanelli et al., 2007).

Conclui-se, assim, que a resposta ao objetivo geral – “Contributo das Histórias Infantis para as Aprendizagens Matemáticas num Grupo de Crianças de Educação Pré-Escolar” – foi positiva. Esta relação entre a literatura infantil e a matemática mostrou-se significativa, evidenciando que cabe ao docente promover essa ligação, fazendo uma conexão entre a interpretação da história com a introdução de conceitos matemáticos.

A leitura das histórias, aliada às ilustrações, oferece modelos matemáticos que incentivam as crianças a participar e a comunicar matematicamente. Este processo estimula o questionamento, permitindo que as crianças expressem as suas opiniões e explorem diversos conceitos matemáticos. Quando, após as primeiras atividades, as crianças são incentivadas a explicar o seu raciocínio, justificando os seus pensamentos com linguagem

matemática, estão a dar passos fundamentais na construção do seu pensamento lógico-matemático. A comunicação matemática, desempenha um papel crucial ao ajudar a criança a organizar o seu pensamento, evoluindo desde formas de expressão mais simples até representações mais complexas. (OCEPE, 2016)

Esta relação entre a matemática e a literatura infantil revelou-se uma constante aprendizagem, permitindo-nos concluir que essa ligação deve ser feita de forma clara e objetiva. O objetivo principal é favorecer a compreensão da linguagem matemática, contextualizada em situações do dia a dia e na linguagem materna, de modo a facilitar a construção de um vocabulário matemático adequado e o desenvolvimento de capacidades matemáticas. As autoras Mendes e Costa (2018) defendem, “A leitura dos livros com a matemática está estreitamente associada ao aprofundamento da compreensão inferencial, ou seja, da compreensão que requer um raciocínio lógico para interpretar a informação implícita no texto”.

Seguindo este raciocínio, e na perspetiva de Castro e Rodrigues (2008), contar “a partir de certa ordem (crescente ou decrescente) é uma capacidade que exige, já alguma abstração” (p.21). Nas atividades propostas, constatou-se que esta habilidade foi realizada e alcançada pelas crianças sem grandes dificuldades.

Como afirma Nóvoa (p.15, 2022), “A educação já não cabe no formato escolar do final do Séc. XIX. (...) A escola precisa de coragem da metamorfose, de transformar a sua forma.”. Isso ressalta a necessidade de os/as educadores/as se reinventarem, sendo criativos, flexíveis, e adaptando a sua prática ao contexto em que estão inseridos, promovendo experiências diversificadas.

No que concerne aos quatro participantes selecionados para observação, verificou-se que, apesar de ocasionalmente necessitarem da participação do adulto, devido à dinâmica do grupo e às dificuldades em captar exclusivamente a participação do pequeno grupo, foi possível perceber que cada criança assimilou os conceitos matemáticos trabalhados nas atividades. É importante considerar que o domínio da sequência numérica requer “tempo e muitas experiências repetitivas até dominarem a sequência oral” (Castro & Rodrigues, 2008, p.15), o que reflete a necessidade de persistência e consistência no processo de ensino que foi desenvolvido ao longo do período de estágio.

## **1.2. Implicação da Investigação para a Prática Profissional Futura**

O processo de concretização do relatório final, foi um momento de constante aprendizagem para a prática profissional futura. Foi possível verificar, através do trabalho desenvolvido com o grupo de crianças, que a literatura infantil constitui um excelente contexto para despoletar a atividade matemática. Assim, considerando que o recurso à literatura infantil pode ser uma boa estratégia para abordar conceitos matemáticos (Yoop&Yoop,2009), os problemas propostos às crianças ao longo do estudo, emergiram sempre da exploração de histórias.

Assumiu-se que a abordagem de conceitos matemáticos deve partir de um contexto que faça sentido para a criança, uma vez que os contextos familiares permitem que evoque os seus conhecimentos prévios para dar sentido à matemática, sendo as aprendizagens mais ricas, e o ensino, construídos a partir do conhecimento informal (Heuvel-Panhuizer et al.,2009; Koellner et al., 2009).

Nesta investigação, a matemática foi proposta em todas as atividades planificadas, com o intuito de melhorar a visão das crianças face a este domínio.

A implementação de atividades lúdicas, levou as crianças a envolverem-se na descoberta da matemática, sem se aperceberem que estavam a aprender conceitos relacionados com este domínio. Esta prática, permitiu à investigadora, perceber como deve aplicar a sua prática educativa, de modo a criar expectativas e confiança nas crianças, ou seja, atividades que permitam desenvolver o raciocínio, estimular a curiosidade, a imaginação, o empenho, tendo sempre em atenção, o interesse e as vivências das mesmas. A utilização de diferentes materiais manipuláveis, também foi determinante para a aquisição de noções matemáticas. Após refletir sobre as implicações da investigação, concluiu-se que a literatura infantil deverá ser sempre uma ferramenta a utilizar, uma vez que esta desenvolve nas crianças experiências enriquecedoras que as ajudaram a desenvolver aptidões no domínio da matemática.

Adicionalmente, inferimos que o/a educador/a desempenha o papel responsável por transmitir o gosto pela matemática nas crianças, sendo a sua contribuição essencial para a aquisição de competências. Uma das outras lições aprendidas, é que o/a educador/a, antes de iniciar qualquer atividade, deve clarificar os seus objetivos e estratégias para o ensino da

matemática. Este planeamento cuidadoso é crucial para promover uma melhor aprendizagem com o grupo de crianças.

Deste modo, no final da investigação, percebemos que durante o desenvolvimento profissional devemos sempre estar atentos, atualizados quanto às estratégias e metodologias, para proporcionar o sucesso das crianças, uma vez que, enquanto futuros educadores seremos responsáveis por uma etapa da vida das mesmas.

Para Ponte (2002, p.26) “A chave para a melhoria do ensino está nos professores. O ensino da matemática não melhorará sem o empenho criativo e responsável dos respetivos professores, em projetos e iniciativas, envolvendo no seu entusiasmo os seus próprios alunos.”

Durante a intervenção efetuada na Prática de Ensino Supervisionada III, a problemática surgiu da atitude das crianças, que demonstraram um grande interesse pela exploração dos livros disponíveis na biblioteca da sala, em especial nos momentos de transição.

Fomos observando que todos os dias havia muitos livros espalhados pelas mesas, que as próprias crianças traziam das suas casas para partilharem com os amigos da sala.

A sala de atividades, sendo o espaço privilegiado onde se desenvolvem a maioria das atividades pedagógicas com as crianças, revelou-se como o local ideal para fomentar o gosto pelas histórias, trabalhando-as de forma prazerosa. Esse objetivo pôde ser alcançado ao adotar procedimentos que vão ao encontro do que dá mais alegria, entusiasmo, e proporciona momentos de liberdade criativa e de estímulo da imaginação às crianças.

Analisando detalhadamente o documento oficial das Orientações Curriculares da Educação Pré-escolar (OCEPE, 2016), percebi que, na área da Expressão, onde se englobam diferentes domínios e subdomínios, faz sentido privilegiar o domínio da matemática, especialmente tendo em conta a faixa etária das crianças do pré-escolar. Neste contexto, as atividades lúdicas devem assumir um papel central, sobretudo quando estão ligadas com as vivências das crianças e servem como suporte para a construção de noções matemáticas. Neste sentido, surge então a questão: por que não investigar até que ponto, a leitura de uma história pode ser utilizada para explorar conceitos matemáticos? Além disso, por meio da linguagem oral, as crianças têm a oportunidade de comunicar e partilhar as suas ideias.

Ouvindo histórias, as crianças alimentam o seu imaginário, o seu vocabulário, e aprendem a exprimirem-se melhor.

O modo como as ideias matemáticas são apresentadas, tem uma grande influência na forma como elas são compreendidas e usadas. Segundo Ponte e Serrazina (2000), é fundamental que através de diversas formas convencionais, de objetos manipuláveis, de desenhos e diagramas e, especialmente, da língua-mãe, as crianças possam desenvolver a sua imagem das ideias matemáticas.

Assim sendo, o Plano de Investigação está inserido num paradigma participativo que estabelece uma investigação sobre a própria prática. Os instrumentos de recolha de dados utilizados, abrangem registos fotográficos, produções orais e escritas realizadas pelas crianças, narrativas reflexivas dialogadas, e guiões de entrevista.

Segundo Ponte (2002), o ensino vai muito além de uma prática rotineira, sendo uma atividade que visa procurar uma mudança educacional, com base na melhoria das aprendizagens e, consequentemente, no sucesso das crianças envolvidas.

Tendo a total consciência da importância de envolver as crianças no processo, o apoio da educadora cooperante e da assistente operacional foi fundamental para o sucesso das atividades relacionadas à problemática. Depois de identificarmos os obstáculos, considerei pertinente adotar a metodologia de projeto, uma abordagem com a qual me identifiquei como estratégia que foi aplicada no plano de ação da investigação.

Os participantes, que durante este percurso, contribuíram para a planificação, e consequente realização das atividades, foram o grupo da Creche/Jardim de Infância de Alfragide, que tiveram o papel principal na execução de todo este processo.

Sendo assim, os participantes desta investigação foram: a educadora cooperante, as crianças de três e quatro anos, a estagiária, e a assistente operacional da sala.

A presença e colaboração da educadora cooperante, foram essenciais para garantir o sucesso na implementação de todas as atividades. Este grupo, em particular, inclui algumas crianças que estão sob avaliação da educadora para possível identificação de necessidades ou indicação de terapias. Deste modo, foi importante ter o seu contributo e atenção na realização das atividades, que tiveram sempre como foco os interesses e dificuldades das crianças. Além disso, é importante destacar a sua disponibilidade constante e opinião sobre

a planificação das atividades, que foi dada após a realização das mesmas. A assistente operacional também esteve sempre presente, demonstrando-se muito prestável e atenta ao comportamento de algumas crianças.

Embora esteja bastante satisfeita com os resultados obtidos, a observação, uma habilidade crucial para qualquer educador, revelou algumas fragilidades, especialmente no que se refere ao acompanhamento da criança durante as atividades utilizando a escala de Laevers. O desafio de observar a crianças por dois minutos, registar a suas reações e atitudes de acordo com os indicadores e níveis de envolvimento, tornou-se complexo, talvez devido à falta de experiência e ao facto de ser a primeira vez em que me deparei com esta situação. No entanto, essas dificuldades representaram oportunidades valiosas para melhorar esta prática essencial na rotina de uma educadora.

No final, a educadora cooperante, que inicialmente mostrou-se cética, reconheceu a importância do projeto desenvolvido e concordou com a contribuição significativa das histórias infantis para as aprendizagens matemáticas na educação pré-escolar.



**A**

Aires, L. (2015). *Paradigma Qualitativo e Práticas de Investigação Educacional*. Lisboa: Universidade Aberta

Amado, J. (2013). *Manual de investigação qualitativa em educação*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra

Amado, J. (2014). *Manual de investigação qualitativa em educação*. (3ª ed)

Angrosino, M. (2012). *Etnografia e Observación participante en investigacion cualitativa* Madrid: Morata.

Afonso, N. (2005). *Investigação Naturalista em Educação*. Um Guia Prático e Crítico. Porto: Edições Asa.

**B**

Baroody, A.J. (1993). Problem Solving, Reasoning, and communicating (K-8): Helping children think mathematically. New York: Macmillan publishin

Bell, J. (1997). *Como realizar um projeto de investigação*; Um guia para a pesquisa em ciências sociais e da educação; Editor: Gradiva

Bertram, T., e Pascal, C. (2009) *Desenvolvendo a Educação em Parcerias*. Lisboa: Ministério da Educação –Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

Bogdan, R. & Biklen, S. (2010). *Investigação qualitativa em educação*: Uma introdução à Teoria e aos Métodos. Porto: Porto editora.

**C**

Castro, J, & Rodrigues, M (2008). *Sentido do número e organização de dados*. Textos de apoio para educadores de infância. Lisboa: Ministério da Educação/Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

Calado e Ferreira, (2005). *Análise de documentos: métodos de recolha e análise de dados*.

Caldeira (2009). *A importância dos materiais para uma aprendizagem significativa da matemática*. Coelho, R., & Tadeu, B. (2015). *A importância do brincar na educação de infância*.

Coutinho, A.M. (2010). *Ação social dos bebês: Um estudo etnográfico no contexto da creche*. (Dissertação de Doutoramento ou tese de mestrado). Retirado do repositório da Universidade do Minho

D

Damas, Oliveira, Nunes e Silva (2010), Alicerces da matemática, Guia prático para professores e educadores. Porto: Areal Editores

E

Estrela, A. (1994). *Teoria e Prática de Observação de classes*: Uma estratégia de Formação de Professores. Porto: Porto Editora

F

Ferreira, M. (2004). «À porta do jardim de infância da Várzea» ou retratos da heterogeneidade social das crianças. Em M. Ferreira. *A Gente gosta é de brincar com os outros meninos! Relações sociais entre as crianças num jardim de infância* (pp. 65-78). Porto: Edições Afrontamento

Formosinho, (2011). *O espaço e o tempo na pedagogia- em participação*. Porto: Porto Editora

Forneiro, I. (2008). Observación y Evolución del Ambiente de Aprendizaje en Educación Infantil: Dimensiones y variables a considerar. *Revista Ibero americana de Educacion*, N°47, pp 49-70.

Flick, (2005). *Métodos Qualitativos na Investigação Científica*; Editor: Monitor

G

Graue, M. E, & Walsh D. J. (2003) *Investigação Etnográfica com crianças: Teorias Métodos e Ética*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

H

Hohmann. M. & Werkait. D. (2011). *Educar a criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian 6ª edição

Hutchins, Pat (2011) *O Passeio da Dona Rosa*. Kalandraka

Heuvel – Panhuizer, M, Boogoard, S, & Doig, B. (2009). Picture books stimulate the learning of mathematics. *Austra Journal of Early Childhood*.

K

Ketele, J.M, & Roegrer, x. (1993) *Metodologia de Recolha de Dados* Fundamentais dos Métodos de Observação, de Questionários, de Entrevista e de Estudos de documentos.

Lisboa: Epistemologia e Sociedade.

Koellmer, Wallace, F.H., & Swackhamer, L. (2009). Integrating literature to support mathematics learning in Middle School Journal.

Contributo das Histórias Infantis nas Aprendizagens Matemáticas no Grupo de Pré-Escolar  
M

Máximo – Esteves, L. (2008). *Visão panorâmica da Investigação – Ação*. Porto: Porto Editora

ME-; DGIDC. (2010). *Metas de Aprendizagem para a Educação Pré-Escolar*. Obtido em outubro de 2015, de: <http://metas.de.aprendizagem.Ministério.da.Educação.pt>

Mendes, M., & Delgado Costa (2008). *Geometria*. Lisboa: Ministério da Educação. Direção Geral da educação

Moreira, M. J & Oliveira, L. (2003). *Iniciação à matemática no Jardim de Infância*. Lisboa: Universidade Aberta

Moyles, Janet R. Só brincar? O papel do brincar na educação infantil/ Janet R. Moyles; Tradução Maria Adriana Veronese –Porto Alegre: Artemed, 2000

N

Nóvoa, A. (2022). *Escolas e professores proteger, transformar, valorizar*. Salvador, Bahia: Empresa Gráfica do Estado da Bahia

O

Oliveira Formosinho, J. (Org.) (2011). *O espaço e o tempo na pedagogia-em-participação*. Porto Editora.

P

Palhares, P, & Mamede, E (2002). *Os padrões na matemática do pré-escolar*. Educare-Educere, 10 (1), 107-123

Ponte e, J & Serrazina, M (2000). *Didática da Matemática do 1ºciclo Lisboa*: Universidade Aberta

Ponte, J. P. (2000) *Tecnologias da Informação e Comunicação na Formação de Professores: Que desafios?* Revista Ibero – Americana de Educação. OE N. 24, decembre

Ponte, J.P. (2002). *Investigar a nossa própria prática*. In GTI (org), refletir e investigar sobre a prática profissional. Lisboa: APM

Portugal, G, & Leavers, F. (2010). *Avaliação em Educação Pré-escolar: Sistema de Acompanhamento das Crianças*. Porto: Porto Editora

R

Rodrigues, M. (2010). *O sentido de número: Uma experiência de aprendizagem e desenvolvimento no pré-escolar*. Tese de doutoramento, Facultad de Educación, Departamento de Ciencias de la Edición.

Rosa, C. (2023). Implicações do Empenho dos Educadores de Infância no Envolvimento das

Contributo das Histórias Infantis nas Aprendizagens Matemáticas no Grupo de Pré-Escolar Crianças: Um Estudo ao Nível das Ciências (C. Rosa, p. 420)

S

Sim, Sim, I., Silva, A. C. & Nunes, C (2008). *Linguagem e Comunicação no Jardim-de-Infância*. Textos de apoio para educadores de infância. Lisboa: Ministério da Educação Direção Geral da Educação

Silva, I. L, Marques, L, Mata, L, Mata, L. & Rosa, M. (2016,26,27,33,74) orientações curriculares para a educação pré-escolar. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE). em: [https://www.dge.mec.pt/orientações-curriculares para educação pré-escolar](https://www.dge.mec.pt/orientações-curriculares-para-educacao-preescolar).

Sousa, A. (2009). *Investigação em Educação*. Lisboa: Livros Horizonte Lda.

Sousa, M. (2007). *O Livro na Família e no Jardim de Infância*: Passos e Espaços para a Formação de leitores. Artigo, Escola Superior de Educação, Porto Disponível em <http://recursos.portoeditora.pt/recurso?id=211646>

Smole, Rocha, Cândido & Stancanelli et al, (2007) *Era uma vez na Matemática uma conexão com a literatura infantil* (6ª ed). São Paulo:CAEM, Centro de Aperfeiçoamento do Ensino da matemática, Instituto de Matemática e Estatística da USP

T

Traça, E. (1992). Porto: Porto Editor

V

Vale, I. (2004). *Algumas notas sobre Investigação Qualitativa em Educação Matemática*, O Estudo de Caso. Revista da escola Superior de Educação, Vol. 5 Escola Superior de Educação de Viana do Castelo, pp. 171-202.

Vale, I., & Pimentel, T. (2004). *Resolução de Problemas*. Em P. Palhares, Elementos de Matemática para professores do Ensino Básico. Porto:LIDEL

Vale, I. (2004). *Algumas notas sobre Investigação Qualitativa em Educação Matemática*, O Estudo de Caso. Revista da escola Superior de Educação, Vol. 5 Escola Superior de Educação de Viana do Castelo, pp. 171-202.

Vygotsky, L. A (2007) *Formação Social da mente*; São Paulo: Martins Fontes

Y

Yoope, R.H, & yoopp, H.K. (2009). Using literature in the classroom. Em R.H.Yopp, (Eds.), *Literature – Based Reading Activities*. London: Pearson. Z

Zabalza, A. (2000). *Planificação e Desenvolvimento Curricular na Escola*. Porto: ASA

## **APÊNDICES**



Contributo das Histórias Infantis nas Aprendizagens Matemáticas no Grupo de Pré-Escolar

## APÊNDICE A – Guião da Entrevista

Estagiária/Investigadora: Lucinda Barros

Educadora: Educadora Cooperante

Local: Sala de atividades

Duração Estimada: 45 minutos

Dia: dezembro de 2022

A presente entrevista insere-se no âmbito das unidades curriculares de Prática de Ensino Supervisionada III e Seminário de Investigação Educacional, tendo como principal objetivo identificar as conceções da educadora sobre as potencialidades da articulação entre literatura infantil e a educação matemática no processo de aprendizagem das crianças.

Desta forma, a entrevista tem como objetivo:

1. Conhecer a experiência profissional da educadora cooperante;
2. Perceber a assiduidade com que utiliza os livros de histórias na sua prática educativa;
3. Compreender se e como relaciona as histórias infantis com os conceitos matemáticos.

| Categorias                                                        | Objetivos                                                                                                                        | Questões/Tópicos                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Categoria A</b><br>Recolha de dados académicos e profissionais | Conhecer o percurso académico e profissional da educadora;<br><br>Relação das crianças com os livros incentiva à sua utilização; | Há quantos anos exerce a profissão de educadora?<br><br>Como descreve essa relação? Diminuiu ou aumentou? |
| <b>Categoria B</b><br>Autoconceito enquanto educadora             | Identificar, do ponto de vista da educadora, a importância das                                                                   | Que importância atribui na sua prática a este domínio?                                                    |

|                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                           |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | aprendizagens matemáticas através das histórias;<br><br>Perceber quais as preocupações da educadora em relação à organização do ambiente educativo. | Contemplou uma área de leitura ao organizar o ambiente educativo da sala? |
| <b>Categoria C</b><br><br>Domínio da Matemática | Potencialidades das aprendizagens entre a literatura infantil e a matemática.                                                                       | Concorda que as crianças aprendem matemática através das histórias?       |

102

## APÊNDICE B - Guião da Entrevista à Educadora Cooperante

### Questões:

1. Há quantos anos exerce a profissão de educadora de infância?
2. Ao longo destes anos de profissão o que pensa da relação entre as crianças e os livros?  
Sente que esta relação tem vindo a aumentar ou a diminuir? Porquê?
3. A seu entender, quais os motivos que levaram a este aumento ou diminuição?
4. As suas crianças pedem-lhe para ler histórias? Se sim, com que frequência?
5. Costuma usar frequentemente os livros infantis como estratégias na sua intervenção diária? Se sim, com que frequência? Se não, porquê?
6. A seu entender, o contacto com os livros promove o desenvolvimento e as aprendizagens das crianças? Se sim, como? E em que áreas?
7. Ao organizar o ambiente educativo contemplou uma área da leitura? Que tipo de livros introduziu? Seleccionou alguns que promovam a educação matemática? Com que frequência as crianças escolhem esta área? Que comportamentos adotam? Fazem-no em grupo ou individualmente?
8. Alguma vez utilizou as histórias infantis como ferramenta para trabalhar conceitos matemáticos? Se sim, como o tem feito? Se não, porquê?
9. Do seu ponto de vista, quais as potencialidades de aprendizagem das crianças a partir da articulação entre a literatura infantil e a educação matemática?

- 10.** Usa frequentemente os livros para enriquecer as aprendizagens das crianças noutras áreas de conteúdo? Se sim, como faz? Quando as crianças exploram essas áreas, como é que exploram/experienciam os livros?



## **APÊNDICE C - Questões e Respostas da Entrevista à Educadora Cooperante**

Boa tarde, Catarina vamos então iniciar a nossa entrevista sobre a minha investigação.

**1. Há quantos anos exerce a profissão de educadora de infância?**

- Olá, Lucinda.

- Eu terminei a minha Licenciatura em 2004, portanto são 18 anos. No entanto, durante 4 anos fiz estágio integrado, porque fiz o curso na Marie Urich em pós-laboral, portanto durante 4 anos estive sempre em estágio integrado, nos últimos 3 já como responsável de sala.

**2. Ao longo destes anos de profissão o que pensa da relação entre as crianças e os livros?**

-Bem, o livro sempre esteve muito presente tanto em contexto de Creche como em Jardim de Infância na minha prática pedagógica. A história sempre fez parte do primeiro momento da manhã, logo a seguir ao acolhimento e logo a seguir ao bom dia. Curiosamente o que eu noto neste grupo de pré-escolar, desde o ano passado, é um enorme interesse por livros. É muito frequente eu ter 3, 4 livros para ler logo pela manhã, livros que eles escolhem em casa e fazem gosto que eu partilhe as histórias com os seus amigos. Como sabes Lucinda não é, porque tu própria te deparas com essa questão todas as manhãs. Muitas vezes estes livros, quando as crianças os trazem, como são muitos, são muitas vezes lidos em detrimento daqueles que nós escolhemos e que faziam parte da nossa planificação semanal.

**Sente que esta relação tem vindo a aumentar ou a diminuir? Porquê?**

- Sim, eu considero que a maioria dos pais tem muito gosto pela literatura infantil e noto isso cada vez mais. Eles estão muito conscientes da importância do livro no desenvolvimento dos seus filhos e há mesmo um grande investimento em livros, e muitos dos livros de boa qualidade. Os pais estão muito atentos, e é muito comum irem ao supermercado e acabarem por comprar um livro, e também estão muito conscientes, e talvez por causa do plano nacional de leitura, também muito conscientes em relação à qualidade e, portanto, eles quando compram são criteriosos.

**3. A seu entender quais os motivos que levaram a este aumento ou diminuição?**

**(Acho que já respondeste na pergunta anterior) -**

Pois, acho que já respondi.

- E como tens vindo a reparar, isso acontece e acontece muito, nestes últimos dois anos, muito os próprios pais dizem que eles estão muito ávidos pela leitura e muito interessados pelo código escrito.

**4. As suas crianças pedem-lhe para ler histórias? Se sim, com que frequência? -**

Sim, pedem diariamente. De manhã nós usamos as histórias para lançarmos um tema qualquer, as histórias também são lidas em momentos de transição, no recreio em grandes grupos, muitas vezes até como temos muito espaço exterior utilizamos o exterior para acompanhar a leitura da história. Há um grupo sempre de crianças mais extrovertido, mais dinâmicas, mais dramáticas que gostam de fazer a teatralização, dramatização da história. Também é muito comum ouvir histórias antes de adormecerem, são crianças que ainda fazem a sesta, portanto também é comum antes do repouso também ouvirem histórias. Portanto todas as histórias que não são lidas de manhã, muitas vezes porque não é mesmo possível porque acabam por já estar cansados de ouvir tantas histórias seguidas, essas histórias são lidas depois ao longo do dia.

**5. Costuma usar frequentemente os livros infantis como estratégias na sua intervenção diária? Se sim, com que frequência? Se não, porquê?**

- Sim uso, e porque uso, e uso diariamente, e uso com intencionalidade, porque a prática da leitura como sabemos desenvolve a concentração, desenvolve a memória, a capacidade de raciocínio, a compreensão, estimula a linguagem oral, há um enriquecimento do vocabulário, estimulação a imaginação, capacidade criativa, portanto são tudo bons motivos para que a leitura faça parte do nosso dia-a-dia.

**6. A seu entender, o contato com os livros promove o desenvolvimento e a aprendizagem das crianças? Se sim, como? Em que áreas?**

(Respondido na pergunta anterior)

**7. Ao organizar o ambiente educativo contemplou uma área da leitura? Que tipo de livros introduziu? Selecionou alguns que promovam a educação matemática? -**

Bem, essa pergunta já me leva a pensar um bocadinho, ou seja, a área da leitura foi contemplada, sim. Na organização do ambiente educativo criamos a área da biblioteca e esta existe, mas agora ao pensar na questão que acabaste de colocar, acho que apesar desta área existir não lhe foi dada a devida importância. Temos uma biblioteca, sim, mas uma biblioteca pobre, tanto com livros pouco selecionados, como nem nunca houve da parte da instituição, um verdadeiro investimento por parte da instituição nesta área, os livros que fazem parte da

minha biblioteca são livros que as crianças têm ao seu dispor, são livros que foram doados à sala pelas famílias e já não têm interesse. Eu própria trouxe alguns livros de casa que as minhas filhas também já não leem. No entanto, não há realmente um critério, ou seja, temos muitos, mas se calhar, se eu for olhar para eles e fizer uma seleção cuidada, se calhar há poucos bons livros e, então, haverá alguns que certamente que trabalharão a matemática, mas não foi algo propositado, não foi pensado, certamente se houver, calhou, foi obra do acaso mesmo.

**Com que frequência as crianças escolhem esta área?**

- As crianças escolhem, muito frequentemente, eles (pausa) próprios vão buscar ao longo da manhã, é muito comum enquanto acordam da sesta, enquanto uns aguardam que os amiguinhos estejam despachados, levantam-se, vão buscar um livro, e sentam-se à mesa para o ler ou mesmo no tapete a ver, a folhear o livro, a ver as imagens, e a ler as imagens desses livros.

**Quando as crianças exploram essa área, como é que exploram, experienciam os livros?**

- É isso que estás a dizer, veem as imagens, sim, geralmente é isso. Vão buscar um livro, um ou mais, aqueles que são mais apelativos aqueles que mais lhes interessam que têm mais interesse, por exemplo, eu sei que há aqui um grupo de meninos que gostam particularmente de carros, e escolhem livros de carros, as meninas gostam de livros que nas suas ilustrações tenham princesas, há também dois ou três meninos que gostam sobretudo de livros de dinossauros. Eles vão buscando a partir das ilustrações, trazem para a mesa, folheiam-nos, muitas vezes é muito comum vê-los a fazê-los a pares, portanto fazem uma leitura das imagens a pares, como uns são mais cobiçados que outros entra aqui muitas vezes a negociação, eles trocam os livros entre si, aqueles que mais gostam e também é muito frequente pedirem-nos tanto a mim, como a ti para lermos os livros escolhidos por eles, para lermos nestes momentos, sim.

**8. Alguma vez utilizou as histórias infantis como ferramenta para trabalhar conceitos matemáticos? Se sim, como o tem feito? Se não, porquê?**

- Sim, eu acho que estou a perceber a pergunta, **(não, eu que estou, porque comecei a tratar por você e agora estou a tratar por tu)** – não faz mal, nós podemos tratar por tu até porque nós somos colegas. Aliás, nós tratamo-nos sempre por tu, **(Pois)** somos colegas, não é? **(Claro, claro)** Sim, porque estás a ler a pergunta e a pergunta está...**(Pois)** Repete lá a pergunta por favor.

**Alguma vez utilizas-te os livros como eu estou a fazer agora neste exemplo com “ Todos no Sofá”? A atividade com intenção de trabalhar conceitos matemáticos?**

- Sim sim, isso foi algo que nos foi incutido logo na licenciatura, tive uma disciplina ou unidade curricular, não sei se ainda se chama com este nome, que se chamava “Psicogénese da Matemática”. Tivemos Psicogénese da leitura, da escrita, pois eu já sou um bocadinho antiga e era algo que era muito estimulado para que o fizéssemos, era algo natural, mas qualquer livro se presta a ser estimulado dessa forma. Claro que há uns livros que são mais explícitos, no sentido de que nós pegamos nesse livro e sabemos que aquele livro tem imenso potencial para trabalhar conceitos matemáticos, mas na realidade todos têm estas potencialidades, alguns de uma forma mais explícitos que outros. Não sei se me estou a fazer entender, mas todos os livros dão para trabalhar transversalmente.

**9. Do seu ponto de vista, quais as potencialidades de aprendizagem das crianças a partir da articulação entre a literatura infantil e a educação matemática?**

(Já respondeu na anterior)

**10. Usa frequentemente os livros para enriquecer as aprendizagens das crianças noutras áreas de conteúdo? Quando as crianças exploram essa área, como é que exploram/experienciam os livros? Se sim, como faz?**

- Sim, tal como a matemática, trabalhamos todas as áreas a partir de uma história, estou-me a lembrar, acho que a nível da formação pessoal e social, conhecimento do mundo, lembrome por exemplo de um grande projeto que tivemos, agora a propósito do outono e da leitura de uma história, que tinha um ouriço. Fizemos uma pesquisa sobre o habitat do ouriço, as suas características, e eles, inclusivamente, levaram trabalho para casa para fazerem pesquisa junto com os pais. Foi pedido aos pais que trouxessem livros relacionados com este animal. O ano passado, por exemplo, no inverno, e este ano se calhar repetiremos ou faremos algo do género, trabalhamos os animais que hibernam também a partir da pesquisa. É muito comum, também fazemos este trabalho a partir de alimentos, a partir de países, sei lá, isto é recorrente, por exemplo, ao nível da educação física, do movimento, trabalhamos aquele livro, “Vamos à caça do urso”, e fizemos uma gincana. Eles tiveram de necessitar de alguma destreza física para ultrapassarem todos os obstáculos. A nível de expressão dramática também me estou a lembrar do “Coelhinho Branco” que fizemos com fantoches. Fizemos o teatrinho, eles próprios fizeram os fantoches para contar a história aos amigos. Ao nível da expressão plástica também é muito fácil fazermos essa ponte, por isso, sim, é transversal.

Sim, o livro é transversal a todas as áreas.

Obrigada, já está! Já está !! Vês, afinal foi fácil.

### D Guião da Entrevista de Caráter Naturalista às Crianças

| Categorias                     | Objetivos                                                                                                                                                              | Questões                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Legitimação da entrevista      | <p>Começar com a garantia do anonimato;</p> <p>Salientar a importância da colaboração do entrevistado na recolha de dados do estudo;</p> <p>Motivar o entrevistado</p> | <p>Bom dia, tenho um trabalho para fazer,</p> <p>a tua participação é muito importante para o sucesso deste trabalho,</p> <p>e precisava que respondesses a algumas questões sobre histórias e matemática. Queres responder a estas perguntas?</p> |
| Dados pessoais do entrevistado | Conhecer o entrevistado                                                                                                                                                | Quantos anos tens?                                                                                                                                                                                                                                 |
| As Histórias infantis          | Identificar o gosto da criança por histórias infantis                                                                                                                  | Gostas de Histórias infantis? E livros? Quais são os teus livros preferidos?                                                                                                                                                                       |

**APÊNDICE -**

|                                     |                                                             |                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A Matemática nas histórias infantis | Conhecer a compreensão da matemática nas histórias infantis | Os livros que costumam ler são só de histórias?<br><br>Achas que há matemática nas histórias? Podes dar um exemplo?                                             |
|                                     |                                                             | Achas divertido haver matemática nas histórias?<br><br>As histórias ajudam-te a aprender coisas sobre matemática? Como por exemplo?<br><br>Obrigada pela ajuda! |

**E Entrevista de Caráter Naturalista às Crianças**

## APÊNDICE -

Estagiária - Bom dia, tenho algumas questões para fazer sobre histórias e matemática. F.

– Bom dia.

C. – Bom dia.

M. – Bom dia.

D. – Bom dia.

Estagiária – A tua participação é muito importante para o sucesso deste trabalho, e precisava que respondesses a algumas questões sobre histórias e matemática. Quantos anos tens? F. – 4 anos.

C. – 4 anos.

M. – 4 anos.

D. – 4 anos.

Estagiária – Gostas de livros? F.

– Sim.

C. – Gosto.

M. – Gosto.

D. – Gosto.

Estagiária – Os livros que costumás ler são só histórias? Quais são os teus livros preferidos? F.

– Não. De animais.

C. – Sim, da Ana, da Elsa, são princesas.

M. – Sim. Os do sapo.

D. – Sim. Todos.

Estagiária – Achas divertido haver matemática nas histórias? F.

– Sim.

C. – Sim. Em algumas com desenhos e que tenham letras para lermos. Os livros são muito frágeis, porque se nós perdermos uma página já não dá para colar, só os livros que são gordos.

M. – Eu acho que não.

D. – Não sei.

Estagiária – Achas que há matemática nas histórias? F.

– Sim.

C. – M. –

D. – Não sei.

Estagiária – Podes dar um exemplo? F.

– Não me lembro.

C. – M.

– D. –

Estagiária – As histórias ajudam-te a aprender coisas sobre matemática? F.

– Não.

C. – Já.

M. –

D. – Não sei.

Estagiária – Como por exemplo?

F. –

C. – Na história da Rapunzel.

M. –

D. –

#### **F Transcrição da Atividade “Todos no Sofá”**

Apresentado o livro, apercebemo-nos que algumas crianças já conheciam a história. Alguém bate à porta, à procura da educadora Catarina, e é outra Catarina.

A C. aproveita logo para verbalizar – Lucinda, uma Catarina mais uma Catarina, são duas.

## APÊNDICE -

Aproveito para elogiar o raciocínio da C.

Coloco o quadro ao meio, para todos conseguirem visualizar as figuras de feltro que estou a utilizar (o sofá vermelho, 9 animais e o menino).

Estagiária – Esta figura verde é um animal?

M. – Não, é um menino e chama-se João Preguiça.

Estagiária - Estão 10 amigos no sofá, mas estão tão apertados que já não cabem lá. Porque é que eles estão tão apertados?

F. – Porque estão todos juntos.

C. – Têm lá um elefante que é maior.

L. – O elefante é muito gordinho. O elefante é grande e gordo

M. – E também a girafa.

Estagiária - Continuando a história, temos aqui então 2 grupos de animais

Todos – Sim.

Estagiária – O rato salta do sofá, quantos animais ficaram lá? Quantos animais eram?

D1 – Eram 9.

Estagiária - O coelho manso salta do sofá, são 8 os amigos que ainda estão lá. O gato tigrado salta do sofá, são 7 os amigos que ainda estão lá. O pato marreco salta do sofá, são 6 os amigos que ainda estão lá. Qual foi o primeiro grupo a sair do sofá?

D1 – Foram os pequenos.

Estagiária – O porco roncando salta do sofá, são quantos ainda que ficaram lá? São 5 que ficam lá. O burro aos coices salta do sofá, são 4 os amigos que ainda estão lá. A vaca leiteira salta do sofá, são 3 os amigos que ficaram lá. A alta girafa salta do sofá, são 2 os amigos que ainda estão lá. O grande elefante salta do sofá, são quantos os amigos que ficaram lá? O João Preguiça fica no sofá, deita-se a dormir e os amigos ficaram a ver.

Fazemos uma pausa.

Estagiária – Qual foi o primeiro animal que se sentou no sofá? Foi o rato.

Estagiária – Então o primeiro a saltar do sofá foi o rato (reforço). E a seguir ao rato foi? O coelho não, foi o gato. A seguir ao gato veio pato. A seguir ao pato, o elefante ainda não, o porco.

Todos – Já não cabem mais.

Estagiária – A seguir ao porco é o burro. Depois é a vaca leiteira que dá leite, e a seguir à vaca é a girafa. E no fim, o João Preguiça que estava sempre a dormir. Sendo assim, quantos animais estão no sofá?

Começam todos a contar.

Todos – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Estagiária – O João também é um animal?

Não é um menino. São 9 animais e 1 menino.

Estagiária – Podemos então confirmar que temos 2 grupos?

Sim os animais grandes e os pequenos.

Estagiária – Agora vamos ver as patas destes animais. Quantas patas têm o pato? E o porco? O burro? A girafa? O elefante? E o João?

F1 – O João não tem patas, tem pernas.

Estagiária – Quantos animais tem 4 patas? Quantos têm 2 patas? Quem é que está atrás do gato?

Quem é que está atrás da vaca? E o pato, quem é que está atrás do pato? Qual é o mais alto?

A girafa (notas de campo, Novembro de 2022)

## APÊNDICE G Observação do Envolvimento dos Participantes na Leitura da História “Todos no Sofá”

Nome da Criança: C1

Data do Registo: 25/10/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

| (M) Manhã - Descrição de dois minutos cada | Indicadores |   |     |       |   |   |    |   |   | Níveis | Observações                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|-------------|---|-----|-------|---|---|----|---|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | C           | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |        |                                                                                                                                                                            |
| Hora - 9:50                                | -           | + | +   | +     | - | 0 | +  | + | + | 4      | A C1 respondeu às questões colocadas sobre a história.                                                                                                                     |
| Hora - 10:25                               | +           | + | +   | +     | + | + | +  | + | + | 5      | Todas as crianças adoram as figuras dos animais em feltro. A C1 sempre pronta a ajudar, mostra a figura ao amigo, e conversam, entre eles, sobre as figuras e as contagens |

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável. (Cf. Capítulo da MET. Investigação)

Nome da Criança: C2

Data do Registo: 25/10/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

| (M) Manhã - Descrição de dois minutos cada | Indicadores |   |     |       |   |   |    |   |   | Níveis | Observações                                                                                        |
|--------------------------------------------|-------------|---|-----|-------|---|---|----|---|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | C           | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |        |                                                                                                    |
| Hora - 9:50                                | +           | + | +   | +     | + | + | +  | + | + | 5      | A C2 esteve sempre muito atenta à história e pronta para responder.                                |
| Hora - 10:25                               | +           | + | +   | +     | + | + | +  | + | + | 5      | A C2 esteve muito empenhada em colocar as figuras no sofá e a responder sempre que foi solicitada. |

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável. (Cf. Capítulo da MET. Investigação)

Nome da Criança: D1

Data do Registo: 25/10/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

|  | Indicadores | Níveis | Observações |
|--|-------------|--------|-------------|
|--|-------------|--------|-------------|

Contributo das Histórias Infantis nas Aprendizagens Matemáticas no Grupo de Pré-Escolar

| (M) Manhã - Descrição de dois minutos cada | C | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |   |                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|---|---|-----|-------|---|---|----|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hora - 9:50                                | + | + | +   | +     | + | + | +  | + | + | 5 | O D1 mostrou estar muito envolvido nesta atividade e concentrado. Atingindo todos os indicadores com satisfação. |
| Hora - 10:25                               | + | + | +   | +     | + | + | +  | + | + | 5 | Na colocação dos animais, o D1 revelou um grande desempenho.                                                     |

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável. (Cf. Capítulo da MET. Investigação)

Nome da Criança: F1

Data do Registo: 25/10/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

| (M) Manhã - Descrição de dois minutos cada | Indicadores |   |     |       |   |   |    |   |   | Níveis | Observações |
|--------------------------------------------|-------------|---|-----|-------|---|---|----|---|---|--------|-------------|
|                                            | C           | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |        |             |

|              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                            |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hora - 9:50  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 5 | A F1 mostrou estar muito envolvida com a história.                                                                         |
| Hora - 10:25 | - | - | + | + | - | + | + | + | + | 3 | A F1, ao colocar os animais no sofá, não demonstrou grande evidência nos indicadores concentração, persistência e energia. |

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável. (Cf. Capítulo da MET. Investigação)

#### APÊNDICE H - Observação do Envolvimento dos Participantes na Elaboração das Máscaras e Dramatização da História “Todos no Sofá”

Nome da Criança: C1

Data do Registo: 28/10/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

| (M) Manhã - Descrição de dois minutos cada | Indicadores |   |     |       |   |   |    |   |   | Níveis | Observações                                                   |
|--------------------------------------------|-------------|---|-----|-------|---|---|----|---|---|--------|---------------------------------------------------------------|
|                                            | C           | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |        |                                                               |
| Hora - 9:50                                | +           | + | +   | +     | + | + | +  | + | + | 5      | A C1 demonstrou um grande envolvimento na pintura da máscara. |

|              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                      |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hora - 10:25 | - | + | + | + | + | - | + | + | + | 4 | A C1 na dramatização, alterou a fala que tinha de dizer, ainda que não tivesse alterado a sequência. |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável. (Cf. Capítulo da MET. Investigação)

Nome da Criança: C2

Data do Registo: 28/10/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

| (M) Manhã - Descrição<br>de dois minutos cada | Indicadores |   |     |       |   |   |    |   |   |   | Níveis                                                                                                            | Observações |
|-----------------------------------------------|-------------|---|-----|-------|---|---|----|---|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                               | C           | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |   |                                                                                                                   |             |
| Hora - 9:50                                   | -           | - | +   | +     | - | + | +  | + | - | 3 | A C2 mostrou-se muito envolvida na tarefa, porém na pintura e concretização, não mostrou esse mesmo envolvimento. |             |
| Hora - 10:25                                  | +           | - | +   | -     | + | + | +  | + | + | 4 | A C2 na dramatização da história demonstrou menos energia e expressão facial.                                     |             |

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável. (Cf. Capítulo da MET. Investigação)

Nome da Criança: D1

Data do Registo: 28/10/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

| (M) Manhã - Descrição de dois minutos cada | Indicadores |   |     |       |   |   |    |   |   | Níveis | Observações                                                                                 |
|--------------------------------------------|-------------|---|-----|-------|---|---|----|---|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | C           | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |        |                                                                                             |
| Hora - 9:50                                | +           | + | +   | +     | + | + | +  | + | + | 5      | A D1 evidenciou grande envolvimento nas tarefas realizadas para complementar a sua máscara. |
| Hora - 10:25                               | -           | + | +   | +     | - | + | +  | + | + | 4      | Na dramatização, a D1 demonstrou menos concentração e persistência.                         |

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável. (Cf. Capítulo da MET. Investigação)

Nome da Criança: F1

Data do Registo: 28/10/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

| (M) Manhã - Descrição de dois minutos cada | Indicadores |   |     |       |   |   |    |   |   | Níveis | Observações                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|-------------|---|-----|-------|---|---|----|---|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | C           | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |        |                                                                                                                              |
| Hora - 9:50                                | -           | + | +   | +     | - | + | +  | + | + | 4      | A F1 na realização da máscara, por apresentar menos concentração e persistência, não recebeu o nível máximo de envolvimento. |
| Hora - 10:25                               | -           | + | +   | +     | - | + | +  | + | + | 4      | A F1 demonstrou um nível máximo de envolvimento durante a dramatização.                                                      |

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável. (Cf. Capítulo da MET. Investigação)

## APÊNDICE I - Observação do Envolvimento dos Participantes na Introdução de Conceitos Matemáticos através da História “O Passeio da Dona Rosa”

Nome da Criança: C1

Data do Registo: 22/11/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

| (M) Manhã - Descrição de dois minutos cada | Indicadores |   |     |       |   |   |    |   |   | Níveis | Observações                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|-------------|---|-----|-------|---|---|----|---|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | C           | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |        |                                                                                                                                     |
| Hora - 9:50                                | +           | + | +   | +     | + | + | +  | + | + | 5      | A C1 esteve muito envolvida nas respostas às questões da história, evidenciando indicadores como concentração, energia e linguagem. |
| Hora - 10:25                               | -           | + | +   | +     | + | + | +  | + | + | 4      | A C1, por estar um minuto mais distraída a olhar à sua volta, atingiu o nível 4.                                                    |

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável. (Cf. Capítulo da MET. Investigação)

Nome da Criança: C2

Data do Registo: 22/11/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

| (M) Manhã - Descrição de dois minutos cada | Indicadores |   |     |       |   |   |    |   |   | Níveis | Observações                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------|---|-----|-------|---|---|----|---|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | C           | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |        |                                                                                 |
| Hora - 9:50                                | +           | + | +   | +     | + | + | +  | + | + | 5      | A C2 demonstrou estar muita atenta à história, não desviando os olhos do livro. |
| Hora - 10:25                               | +           | + | +   | +     | + | + | +  | + | + | 5      | A C2 respondeu assertivamente às questões sobre a orientação espacial.          |

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável. (Cf. Capítulo da MET. Investigação)

Nome da Criança: D1

Data do Registo: 22/11/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

| (M) Manhã - Descrição de dois minutos cada | Indicadores |   |     |       |   |   |    |   |   | Níveis | Observações |
|--------------------------------------------|-------------|---|-----|-------|---|---|----|---|---|--------|-------------|
|                                            | C           | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |        |             |

Contributo das Histórias Infantis nas Aprendizagens Matemáticas no Grupo de Pré-Escolar

|              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                             |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hora - 9:50  | - | + | - | + | - | + | + | + | - | 3 | O D1 apresenta-se um pouco distraído com os colegas, a fazer comentários sobre a história.  |
| Hora - 10:25 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 5 | O D1, nas questões, mostrou precisão e criatividade, apesar da distração durante a leitura. |

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável. (Cf. Capítulo da MET. Investigação)

Nome da Criança: F1

Data do Registo: 22/11/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

| (M) Manhã - Descrição de dois minutos cada | Indicadores |   |     |       |   |   |    |   |   | Níveis | Observações |
|--------------------------------------------|-------------|---|-----|-------|---|---|----|---|---|--------|-------------|
|                                            | C           | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |        |             |

|              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                                                               |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------------------------------------------------------------|
| Hora - 9:50  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 5 | A F1 demonstrou grande envolvimento e atenção.                                |
| Hora - 10:25 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 5 | A F1 esteve sempre muito motivada e pronta a responder às questões colocadas. |

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável. (Cf. Capítulo da MET. Investigação)

## APÊNDICE J - *Observação* do Envolvimento dos Participantes no Jogo de Orientação Espacial – “Onde estão as bolas?”

Nome da Criança: C1

Data do Registo: 22/11/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

| (M) Manhã - Descrição<br>de dois minutos cada | Indicadores |   |     |       |   |   |    |   |   | Níveis | Observações |
|-----------------------------------------------|-------------|---|-----|-------|---|---|----|---|---|--------|-------------|
|                                               | C           | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |        |             |

|             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                    |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hora - 9:50 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 5 | A C1 na procura das bolas mostrou sempre grande concentração e atenção, identificando, sem problemas, qual a orientação “em cima”. |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável. (Cf. Capítulo da MET. Investigação)

Nome da Criança: C2

Data do Registo: 22/11/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

| (M) Manhã - Descrição de dois minutos cada | Indicadores |   |     |       |   |   |    |   |   | Níveis | Observações                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|-------------|---|-----|-------|---|---|----|---|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | C           | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |        |                                                                                                                               |
| Hora - 9:50                                | +           | + | +   | +     | + | + | +  | + | + | 5      | A C2 esteve atenta às movimentações dos colegas para perceber o jogo, e conseguiu rapidamente localizar as bolas pretendidas. |

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável.

(Cf. Capítulo da MET. Investigação)

Nome da Criança: D1

Data do Registo: 22/11/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

| (M) Manhã - Descrição de dois minutos cada | Indicadores |   |     |       |   |   |    |   |   | Níveis | Observações                                                                                                      |
|--------------------------------------------|-------------|---|-----|-------|---|---|----|---|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | C           | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |        |                                                                                                                  |
| Hora - 9:50                                | +           | + | +   | +     | + | + | +  | + | + | 5      | O D1 realizou o jogo muito entusiasmado, repetindo vários conceitos matemáticos até encontrar a bola pretendida. |

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável. (Cf. Capítulo da MET. Investigação)

Nome da Criança: F1

Data do Registo: 22/11/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

| (M) Manhã - Descrição de dois minutos cada | Indicadores |   |     |       |   |   |    |   |   | Níveis | Observações                                                                                                             |
|--------------------------------------------|-------------|---|-----|-------|---|---|----|---|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | C           | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |        |                                                                                                                         |
| Hora - 9:50                                | +           | + | +   | +     | + | + | +  | + | + | 5      | A F1 esteve sempre muito ativa e empenhada neste jogo. Procurou as bolas utilizando e referindo todos os termos certos. |

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável. (Cf. Capítulo da MET. Investigação)

#### **APÊNDICE K - Observação do Envolvimento dos Participantes na Leitura da História “Os Ovos Misteriosos” com atividade de desenho gráfico**

Nome da Criança: C1

Data do Registo: 13/12/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

|                                            | Indicadores |   |     |       |   |   |    |   |   | Níveis | Observações                                                                                |
|--------------------------------------------|-------------|---|-----|-------|---|---|----|---|---|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| (M) Manhã - Descrição de dois minutos cada | C           | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |        |                                                                                            |
| Hora - 9:50                                | +           | + | +   | +     | + | + | +  | + | + | 5      | A C1 esteve sempre muito atenta à história, e pronta para recontar a mesma.                |
| Hora - 10:25                               | +           | + | +   | +     | + | + | +  | + | + | 5      | A C1 mostrou grande empenho em desenhar os animais pela ordem correta que nasceram do ovo. |

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável. (Cf. Capítulo da MET. Investigação)

Nome da Criança: C2

Data do Registo: 13/12/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

| (M) Manhã - Descrição de dois minutos cada | Indicadores |   |     |       |   |   |    |   |   | Níveis | Observações |
|--------------------------------------------|-------------|---|-----|-------|---|---|----|---|---|--------|-------------|
|                                            | C           | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |        |             |

Contributo das Histórias Infantis nas Aprendizagens Matemáticas no Grupo de Pré-Escolar

|              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                              |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hora - 9:50  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 5 | A C2, durante o tempo que esteve a ser observada, demonstrou muita criatividade, expressão facial e postura. |
| Hora - 10:25 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 5 | A C2 demonstrou sempre grande empenho no seu desenho gráfico.                                                |

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável. (Cf. Capítulo da MET. Investigação)

Nome da Criança: D1

Data do Registo: 13/12/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

| (M) Manhã - Descrição de dois minutos cada | Indicadores |   |     |       |   |   |    |   |   | Níveis | Observações |
|--------------------------------------------|-------------|---|-----|-------|---|---|----|---|---|--------|-------------|
|                                            | C           | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |        |             |

Contributo das Histórias Infantis nas Aprendizagens Matemáticas no Grupo de Pré-Escolar

|              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                           |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hora - 9:50  | - | - | + | + | + | + | + | + | + | 4 | O D1 demonstrou, neste dia, pouca concentração e energia, baralhando um pouco a história. |
| Hora - 10:25 | - | - | + | + | - | + | + | + | - | 3 | O D1, talvez devido ao seu mal-estar nesse dia, trocou algumas figuras no desenho.        |

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável. (Cf. Capítulo da MET. Investigação)

Nome da Criança: F1

Data do Registo: 13/12/2022

Número de crianças presentes: 20

Número de adultos presentes: 2

| (M) Manhã - Descrição de dois minutos cada | Indicadores |   |     |       |   |   |    |   |   | Níveis | Observações |
|--------------------------------------------|-------------|---|-----|-------|---|---|----|---|---|--------|-------------|
|                                            | C           | E | C.C | E.F.P | P | P | TR | L | S |        |             |

|              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                          |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hora - 9:50  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 5 | A F1 demonstrou grande satisfação a ouvir a história. Além disso, ainda demonstrou sempre uma expressão facial positiva. |
| Hora - 10:25 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 5 | No desenho gráfico, a F1 demonstrou criatividade e concentração.                                                         |

Legenda: C – Concentração; E – Energia; C.C – Complexidade e Criatividade; E.F.P – Expressão Facial e Postura; P – Persistência; P – Precisão; TR – Tempo de Reação; L – Linguagem; S – Satisfação; (-) Menos Evidente; (+) Mais Evidente; (0) Não Aplicável. (Cf. Capítulo da MET. Investigação)

## APÊNDICE L – Planificação das atividades

| Atividade                                                                                                                                     | Área de Conteúdo                                                                                | Conteúdos previsíveis das OCEPE                                                                                                                                               | Estratégias e Procedimentos                                                                                                                                                                                                       | Recursos Humanos e Materiais                                                                             | Tempo | Espaço             | Crítérios de Avaliação                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leitura da história "Todos no Sofá"; Completar o número correspondente à quantidade de animais presentes na história; Colocar animais no sofá | Expressão e Comunicação; Domínio da Linguagem Oral; Abordagem à escrita; Domínio da Matemática; | Sentido do número: contagem progressiva (de 1 a 10), contagem regressiva (de 10 a 1); Compreensão do cardinal contado; Compreensão da ordem; Antecipação do número a ser dito | Leitura e exploração da história a partir de questões orientadas sobre o número 10; Identificação das ideias prévias da história; Contagem e perguntas acerca da quantidade de animais presentes; Colocar e tirar animais do sofá | Humanos - Educadora, Estagiária, Crianças e Assistente Operacional; Materiais - Livro, figuras de feltro | 2h    | Sala de atividades | Feitos através da visualização dos registos filmados e diálogos gravados ao longo das atividades |

Contributo das Histórias Infantis nas Aprendizagens Matemáticas no Grupo de Pré-Escolar

| Atividade                                             | Área de Conteúdo                                          | Conteúdos previsíveis das OCEPE                                       | Estratégias e Procedimentos                                                                                                                                                            | Recursos Humanos e Materiais                                                                     | Tempo | Espaço             | CrITÉrios de Avaliação                                                                          |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elaboração de máscaras de animais, utilizando as mãos | Expressão e Comunicação;<br>Domínio da Expressão Plástica | Expressão verbal daquilo que se vê;<br>Desenvolver a motricidade fina | No tapete, depois do acolhimento, explicar que iremos realizar máscaras de animais, para dinamizar a história "Todos no Sofá";<br>Aproveitar estas máscaras para o desfile de Carnaval | Humanos - Educadora, Estagiária, Crianças e Assistente Operacional;<br>Materiais - Tinta, papel; | 2h    | Sala de atividades | Capacidade de pintar com a mão dominante a outra mão;<br>Capacidade de fazer impressão das mãos |

| Atividade                                    | Área de Conteúdo                                                                                                                          | Conteúdos previsíveis das OCEPE                                                                                                                   | Estratégias e Procedimentos                                             | Recursos Humanos e Materiais                                                             | Tempo | Espaço             | CrITÉrios de Avaliação                            |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|---------------------------------------------------|
| Leitura da história "O Passeio da Dona Rosa" | Expressão e Comunicação;<br>Domínio da Linguagem Oral;<br>Abordagem à escrita;<br>Domínio da Matemática;<br>Área do Conhecimento do Mundo | Desenvolvimento da linguagem matemática;<br>Identificar características dos animais da história;<br>Domínio da matemática;<br>Orientação Espacial | Sentar o grupo em semicírculo para facilitar a visualização da história | Humanos - Educadora, Estagiária, Crianças e Assistente Operacional;<br>Materiais - Livro | 2h    | Sala de atividades | Capacidade de expressão oral daquilo que se ouviu |

| Atividade | Área de Conteúdo | Conteúdos previsíveis das OCEPE | Estratégias e Procedimentos | Recursos Humanos e Materiais | Tempo | Espaço | CrITÉrios de Avaliação |
|-----------|------------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------|--------|------------------------|
|-----------|------------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------|--------|------------------------|

## Contributo das Histórias Infantis nas Aprendizagens Matemáticas no Grupo de Pré-Escolar

|                                                             |                                                                                                                                          |                            |                                                                                 |                                                                                                                         |      |                    |                                                                |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|----------------------------------------------------------------|
| Elaboração de desenhos sobre diferentes animais da história | Expressão e Comunicação;<br>Domínio da Linguagem Oral;<br>Abordagem à escrita;<br>Domínio da Educação Plástica;<br>Domínio da Matemática | Estimular motricidade fina | Sentar as crianças em pequenos grupos e dar-lhes a escolher o animal a desenhar | Humanos - Educadora, Estagiária, Crianças e Assistente Operacional;<br>Materiais - Canetas de feltro, e papel manteiga; | 1h30 | Sala de atividades | Capacidade de identificar as figuras da história e desenhá-las |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|----------------------------------------------------------------|

| Atividade                                 | Área de Conteúdo                                                                                        | Conteúdos previsíveis das OCEPE                                                                                     | Estratégias e Procedimentos                                             | Recursos Humanos e Materiais                                                             | Tempo | Espaço             | Crítérios de Avaliação                            |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|---------------------------------------------------|
| Leitura da história "Os Ovos Misteriosos" | Expressão e Comunicação;<br>Domínio da Linguagem Oral;<br>Abordagem à escrita;<br>Domínio da Matemática | Vocabulário relacionado com o tema da história;<br>Domínio da matemática (ordem crescente e decrescente, e ordinal) | Sentar o grupo em semicírculo para facilitar a visualização da história | Humanos - Educadora, Estagiária, Crianças e Assistente Operacional;<br>Materiais - Livro | 2h    | Sala de atividades | Capacidade de expressão oral daquilo que se ouviu |