

# Múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Relatório de Estágio

Sofia Raposo Cabral

Mestrado em

**Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico**



Ponta Delgada

2021

# Múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Relatório de Estágio

Sofia Raposo Cabral

## Orientadores

Professora Doutora Raquel José de Jesus Vigário Dinis

Professor Doutor Ricardo Emanuel Cunha Teixeira

Relatório de Estágio submetido como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico



## **Agradecimentos**

Foi difícil...

Mas nada disto seria possível sem o apoio e ajuda de muitas pessoas que se cruzaram comigo ao longo desta caminhada!

Por isso, em primeiro lugar, gostaria de agradecer aos meus pais pelo apoio incondicional ao longo destes anos, estando sempre presentes, principalmente, nos momentos mais difíceis.

Aos meus avós pelos ensinamentos e encorajamento durante este percurso, que eles tanto ambicionaram!

Ao meu namorado, também, por todos os momentos repletos de muito apoio, amor e, claro, muita paciência.

À minha família, em geral, pela força e incentivo durante todo este processo, tanto na Universidade, como fora dela.

A todos os Educadores e Professores que se cruzaram comigo e me mostraram o quanto esta profissão é gratificante.

Aos meus amigos, colegas de curso e companheiros de estágio pelo apoio, mas principalmente, pelo carinho e amizade que partilhamos juntos ao longo destes anos.

Às minhas orientadoras de Estágio Pedagógico I e II pela orientação e motivação que me deram não só ao longo dos Estágios como também ao longo de toda a minha caminhada neste curso.

À Educadora e à Professora Cooperantes pela partilha de saberes, vivências e experiências que foram muito gratificantes para a minha vida profissional e pessoal.

Aos meus orientadores de Relatório de Estágio pela orientação e paciência que tiveram ao longo deste percurso. Também, pelos ensinamentos que levo para o resto da minha vida.

A todos vós,

O meu muito obrigada, de coração!

## Índice geral

<b>Agradecimentos</b> .....	i
<b>Índice de Anexos</b> .....	vi
<b>Índice de Figuras</b> .....	vii
<b>Índice de Quadros</b> .....	x
<b>Lista de siglas utilizadas</b> .....	xi
<b>Resumo</b> .....	xii
<b>Abstract</b> .....	xiv
<b>Introdução</b> .....	1
<b>Capítulo I – A Educação Pré-Escolar e o 1.º Ciclo do Ensino Básico: perspectivas e dinâmicas no ensino e na aprendizagem da Matemática</b> .....	4
<b>1.1. Educação, educar e docência: sentido(s) e exigências no desempenho profissional</b> .....	4
<b>1.2. As múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática</b> ....	9
<b>1.2.1. O ensino da Matemática</b> .....	9
<b>1.2.2. O ensino da Matemática em Singapura</b> .....	10
<b>1.2.3. As múltiplas representações no ensino da Matemática</b> .....	14
<b>Capítulo II – Práticas Pedagógicas e investigação desenvolvidas em contextos de Estágio</b> .....	20
<b>2.1. Os Estágios Pedagógicos I e II: caracterização global da escola e do meio</b> ...21	
<b>2.1.1. Caracterização do meio envolvente</b> .....	21
<b>2.1.2. Caracterização da escola</b> .....	22
<b>2.2. O Estágio Pedagógico I: Educação Pré-Escolar</b> .....	23
<b>2.2.1. Caracterização dos contextos subjacentes à ação desenvolvida na Educação Pré-Escolar</b> .....	23
<b>2.2.1.1. Caracterização da sala de atividades e da organização do tempo</b> .....	23
<b>2.2.1.2. Caracterização geral do grupo de crianças</b> .....	27
<b>2.2.2. Práticas pedagógicas desenvolvidas no Estágio Pedagógico I: Exploração das múltiplas representações no Ensino e Aprendizagem da Matemática na Educação Pré-Escolar</b> .....	29
<b>2.2.3. Estudo sobre as representações dos Educadores de Infância sobre o ensino da matemática: apresentação e discussão dos resultados</b>	

dos inquéritos e das entrevistas referentes à Educação Pré-Escolar.....	63
<b>2.2.3.1.</b> Caraterização global dos participantes.....	63
<b>2.2.3.2.</b> Importância atribuída à realização de atividades/experiências e à implementação de materiais/estratégias diversos e variados, na abordagem a temas/conteúdos matemáticos.....	64
<b>2.2.3.3.</b> Tipo de atividades/materiais/experiências/estratégias que privilegia na exploração de temas/conteúdos matemáticos.....	65
<b>2.2.3.4.</b> Importância atribuída à utilização de diferentes e variadas abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático.....	67
<b>2.2.3.5.</b> Dificuldades enfrentadas na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas para o trabalho de temas/conteúdos matemáticos.....	68
<b>2.2.3.5.1.</b> Razões apontadas por quem declarou sentir dificuldades na/no realização/desenvolvimento de atividades/ materiais/ experiências/ estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático.....	68
<b>2.2.3.5.2.</b> Razões apontadas por quem declarou não sentir dificuldades na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático.....	70
<b>2.2.3.6.</b> Razões que justificam o desenvolvimento de várias/diferentes abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático.....	71
<b>2.2.3.7.</b> Conclusões e limitações do estudo desenvolvido na Educação Pré-Escolar.....	75

<b>2.3. O Estágio Pedagógico II: 1.º Ciclo do Ensino Básico.....</b>	<b>76</b>
<b>2.3.1. Caracterização geral do grupo de alunos.....</b>	<b>76</b>
<b>2.3.2. O contexto de Ensino à Distância.....</b>	<b>77</b>
<b>2.3.2.1.Práticas pedagógicas desenvolvidas em contexto de Ensino à Distância no Estágio Pedagógico II: exploração das múltiplas representações no Ensino e Aprendizagem da Matemática no 1.º CEB.....</b>	<b>79</b>
<b>2.3.3. O Contexto de Ensino Presencial.....</b>	<b>90</b>
<b>2.3.3.1.Práticas pedagógicas desenvolvidas em contexto de ensino presencial no Estágio Pedagógico II: exploração das múltiplas representações no Ensino e Aprendizagem da Matemática no 1.º CEB.....</b>	<b>92</b>
<b>2.3.4. Estudo sobre as representações de Professores do 1.º CEB sobre o ensino da matemática: apresentação e discussão dos resultados dos inquéritos e das entrevistas referentes ao 1.º CEB.....</b>	<b>112</b>
<b>2.3.4.1.Caracterização global dos participantes.....</b>	<b>112</b>
<b>2.3.4.2.Importância atribuída à realização de atividades/experiências e à implementação de materiais/estratégias diversos e variados, na abordagem a temas/conteúdos matemáticos.....</b>	<b>113</b>
<b>2.3.4.3.Tipo de atividades/ materiais/ experiências/ estratégias privilegia na exploração de temas/ conteúdos matemáticos.....</b>	<b>114</b>
<b>2.3.4.4.Importância atribuída à utilização de diferentes e variadas abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático.....</b>	<b>117</b>
<b>2.3.4.5.Dificuldades enfrentadas na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas para o trabalho de temas/conteúdos matemáticos.....</b>	<b>117</b>
<b>2.3.4.5.1. Razões apontadas por quem declarou sentir dificuldades na/no realização/desenvolvimento de atividades/ materiais/ experiências/</b>	

estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático.....	118
<b>2.3.4.5.2.</b> Razões apontadas por quem declarou não sentir dificuldades na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático.....	119
<b>2.3.4.6.</b> Razões que justificam o desenvolvimento de várias/diferentes abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático.....	121
<b>2.3.4.7.</b> Conclusões e limitações do estudo desenvolvido no 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	124
<b>Considerações Finais.....</b>	126
<b>Referências Bibliográficas.....</b>	130
<b>Anexos.....</b>	142

## **Índice de Anexos**

**Anexo I** - Descrição e análise da globalidade das intervenções desenvolvidas em contexto da Educação Pré-Escolar

**Anexo II** - Descrição e análise da globalidade das intervenções desenvolvidas em contexto do 1.º Ciclo do Ensino Básico

**Anexo III** – Guião da entrevista dirigida a Educadores e Professores

**Anexo IV** – Inquérito por questionário dirigido a Educadores e Professores

**Anexo V** – Caracterização dos participantes do estudo

**Anexo VI** – Contextos de lecionação

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> – Localização geográfica de Singapura.....	11
<b>Figura 2</b> - Modelo Pentagonal do Ensino da Matemática em Singapura (Ministry of Education of Singapore, 2012b; Silva, 2014; Abreu, Dinis & Teixeira, 2018).....	12
<b>Figura 3</b> - Sala de atividades do Estágio Pedagógico I (Educação Pré-Escolar).....	24
<b>Figura 4</b> - Registo fotográfico da realização da atividade de agrupamento (com materiais concretos).....	30
<b>Figura 5</b> - Registo fotográfico da realização da atividade de agrupamento (com imagens).....	31
<b>Figura 6</b> - Registo fotográfico do material utilizado para a atividade ‘Intruso’ (do lado esquerdo, o critério para a identificação do intruso é o tamanho e, do lado direito, é a cor).....	32
<b>Figura 7</b> - Registo fotográfico do material utilizado para a atividade ‘Sudokid’ .....	33
<b>Figura 8</b> - Registo fotográfico da realização da atividade de registo do ‘Intruso’ e do ‘Sudokid’ .....	34
<b>Figura 9</b> - Registo fotográfico da exploração da receita de culinária.....	36
<b>Figura 10</b> - Registo fotográfico da confeção da receita.....	37
<b>Figura 11</b> - Registo fotográfico do produto final da atividade de modelagem.....	38
<b>Figura 12</b> - Registo fotográfico da atividade de contagem de castanhas, no Mercado da Graça.....	39
<b>Figura 13</b> - Registo fotográfico da atividade de exploração do <i>placard</i> da abordagem CPA.....	41
<b>Figura 14</b> - Registo fotográfico da atividade de registo da abordagem CPA.....	43
<b>Figura 15</b> - Registo fotográfico do material utilizado para a atividade de exploração dos meios de transporte.....	46
<b>Figura 16</b> - Registo fotográfico da atividade de consolidação sobre os meios de transporte.....	47
<b>Figura 17</b> - Registo fotográfico da atividade de correspondência sobre a história “O macaco de rabo cortado”.....	48
<b>Figura 18</b> - Registo fotográfico da atividade de construção de um <i>origami</i> (pássaro azul).....	49
<b>Figura 19</b> - Registo fotográfico do momento de exploração e escrita da receita de culinária.....	50

<b>Figura 20</b> - Registo fotográfico da atividade de confeção da receita culinária.....	51
<b>Figura 21</b> - Registo fotográfico da atividade de decoração de coroas, com o recurso às figuras geométricas (goma-eva).....	52
<b>Figura 22</b> - Registo fotográfico da atividade de exploração das figuras planas.....	53
<b>Figura 23</b> - Registo fotográfico da atividade de exploração das figuras geométricas...55	
<b>Figura 24</b> - Registo fotográfico das atividades de exploração da orientação espacial e do intruso.....	58
<b>Figura 25</b> - Registo fotográfico de atividades de consolidação do ‘intruso’ (ficha de trabalho de atividades livres).....	59
<b>Figura 26</b> - Registo fotográfico das atividades de exploração do intruso e de sequências com padrões de repetição.....	59
<b>Figura 27</b> - Registo fotográfico da visita dos coelhos à sala de atividades.....	61
<b>Figura 28</b> - Registo fotográfico da atividade de construção da cabeça do coelho em <i>Origami</i> .....	62
<b>Figura 29</b> - Excerto da apresentação <i>PowerPoint</i> do jogo, com o exemplo de um dos problemas elaborados pela Estagiária.....	81
<b>Figura 30</b> - Registo fotográfico de algumas partes do vídeo.....	81
<b>Figura 31</b> - Análise de algumas resoluções dos alunos.....	82
<b>Figura 32</b> - Registo fotográfico das atividades de leitura de números e das tabuadas...84	
<b>Figura 33</b> - Registo fotográfico das resoluções de dois alunos.....	85
<b>Figura 34</b> - Registo fotográfico do documento, em formato <i>PDF</i> , de contextualização das conversões envolvendo unidades de medida de comprimento.....	87
<b>Figura 35</b> – Registo da resolução da ficha de trabalho de um aluno sobre a atividade de consolidação relativa às unidades de medida de comprimento.....	88
<b>Figura 36</b> - Planta da sala de atividades do Estágio Pedagógico II.....	90
<b>Figura 37</b> - Registo fotográfico da atividade referente à Resolução de Problemas.....	93
<b>Figura 38</b> - Registo fotográfico dos cartões do bingo.....	95
<b>Figura 39</b> - Registo fotográfico da atividade de pintura dirigida.....	97
<b>Figura 40</b> - Registo fotográfico do jogo de roleta e respetivos cartões.....	98
<b>Figura 41</b> - Registo fotográfico do diaporama com componente teórica e prática.....	101
<b>Figura 42</b> - Registo fotográfico dos exercícios de consolidação referente às estimativas.....	101
<b>Figura 43</b> - Registo fotográfico do jogo <i>online</i> sobre arredondamentos.....	102

<b>Figura 44</b> - Registo fotográfico da dinâmica de trabalho de casa sobre arredondamentos e estimativas.....	103
<b>Figura 45</b> - Registo fotográfico do recurso utilizado para a resolução de problemas....	104
<b>Figura 46</b> - Registo fotográfico da resolução de alguns problemas.....	105
<b>Figura 47</b> - Registo fotográfico de dois exemplos da resolução da atividade “Números cruzados”.....	107
<b>Figura 48</b> - Registo fotográfico de dois exemplos da resolução da atividade “Encontra o caminho!”.....	108
<b>Figura 49</b> - Registo fotográfico dos desafios matemáticos.....	109
<b>Figura 50</b> - Registo fotográfico da atividade de construção de um octaedro.....	111

## Índice de Quadros

<b>Quadro 1</b> - Atividades/materiais/experiências/estratégias privilegiados na exploração de temas/conteúdos matemáticos.....	65
<b>Quadro 2</b> - Razões que dificultam a/o realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático.....	69
<b>Quadro 3</b> - Razões apontadas por quem declarou não sentir dificuldades na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático.....	71
<b>Quadro 4</b> - Razões que justificam o desenvolvimento de várias/diferentes abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático.....	72
<b>Quadro 5</b> – Planificação Semanal: Ensino à Distância.....	78
<b>Quadro 6</b> – Planificação Semanal: Ensino Presencial.....	91
<b>Quadro 7</b> - Tipo de atividades/materiais/experiências/estratégias privilegiados na exploração de temas/conteúdos matemáticos.....	114
<b>Quadro 8</b> - Razões que dificultam a/o realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático.....	118
<b>Quadro 9</b> - Razões apontadas por quem declarou não sentir dificuldades na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático.....	120
<b>Quadro 10</b> - Razões que justificam o desenvolvimento de várias/diferentes abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático.....	121

## **Lista de siglas utilizadas**

**1.º CEB** – Ciclo do Ensino Básico

**CPA** – Concreto-Pictórico-Abstrato

**EB1/JI** – Escola Básica do 1.º Ciclo e Jardim de Infância

**Prof DA** – Professor qualificado na deteção e superação de Dificuldades de Aprendizagem

**TIMSS** – Trends in International Mathematics and Science Study

## Resumo

O presente Relatório de Estágio expõe, de forma fundamentada, o trabalho desenvolvido nos Estágios Pedagógicos I e II, realizados na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico, respetivamente, no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, da Universidade dos Açores.

A temática específica selecionada para estudo e aprofundamento centra-se nas múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Suportamo-nos nos pressupostos do Método de Singapura para o ensino da Matemática, dando ênfase às perspetivas de Dienes (1970), que realçam a importância crucial das múltiplas representações para o sucesso nas aprendizagens na Matemática. Tendo em conta a bibliografia da especialidade consultada, importa que o docente mobilize nas suas práticas pedagógicas quotidianas um conjunto diversificado de situações, contextos, exemplos, experiências e materiais visando promover junto das crianças/alunos múltiplas representações de um determinado conceito ou procedimento matemático. A promoção dessas múltiplas representações favorece o conhecimento e a compreensão mais aprofundada da Matemática pelas crianças/alunos, estimula a motivação e gosto por esta disciplina, e promove a mobilização de conceitos e procedimentos matemáticos na escola e fora dela.

No contexto dos estágios que decorreram nos dois níveis de ensino, foi possível desenvolver um conjunto diversificado de experiências de aprendizagem matemáticas, a partir da exploração de contextos variados e do uso de diferentes materiais, estimulando-se múltiplas representações (Dienes, 1970), estabelecendo-se conexões entre temas matemáticos, com o quotidiano e com outras áreas, com vista ao desenvolvimento de uma compreensão relacional (Skemp, 1989), e promovendo-se uma caminhada faseada ancorada na abordagem CPA (Bruner, 1966).

Para uma melhor compreensão desta temática optámos, também, por realizar um pequeno estudo exploratório, recorrendo ao inquérito por questionário e à entrevista, no sentido de conhecer e compreender as perspetivas dos Educadores e Professores sobre o ensino e aprendizagem da Matemática, especificando aspetos referentes às práticas de promoção de múltiplas representações. Os resultados revelam que os docentes estão conscientes da importância das múltiplas representações, através do desenvolvimento de várias/diferentes abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático, e referem como vantagens desta abordagem: melhorar a compreensão pelos

alunos, munindo-os de diferentes estratégias; facilitar a memorização/assimilação/apreensão e a consolidação/treino dos conteúdos, a possibilidade de ir ao encontro das diferentes formas de aprendizagem/individualidade das crianças, entre outros aspetos também relevantes. Contudo, cerca de metade dos Educadores e Professores participantes refere sentir constrangimentos de tempo e de falta de materiais para o desenvolvimento destas práticas, enquanto que um número semelhante de participantes refere não sentir essas dificuldades por recorrer à construção dos próprios materiais, à utilização de material pessoal e de objetos disponíveis na sala/quotidiano e a oportunidades existentes na comunidade/meio local.

Consideramos estes resultados animadores por sugerirem a resiliência de um número significativo de participantes (cerca de metade), face a dificuldades e constrangimentos, sendo que, na globalidade, os inquiridos reconhecem a importância crucial do desenvolvimento de múltiplas representações para a melhoria das aprendizagens das crianças/alunos.

A relevância da temática recomenda que se aprofunde o estudo, no sentido de conhecer e compreender melhor a dimensão do investimento intencional, feito pelos docentes, no que respeita ao desenvolvimento de múltiplas representações no ensino da Matemática.

**Palavras-chave:** Estágio Pedagógico; Educação Pré-Escolar; Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico; Ensino da Matemática; Múltiplas Representações; Método de Singapura.

## **Abstract**

This probationary report intends to be an informed description of the work developed throughout both Pedagogical Internships, I and I, carried out in Pre-School Education and in 1<sup>st</sup> Cycle of Basic Education, respectively, as part of the Pre-School Education and Teaching of the 1st Cycle of Basic Education Masters, by the University of the Azores.

The selected topic concerns the multiple representations of the teaching and learning of Mathematics in Pre-School Education and 1<sup>st</sup> Cycle of Basic Education. We relied on the assumptions of the Singapore Method for teaching Mathematics, giving special emphasis to Dienes's insights (1970), which highlight the crucial importance of the multiple representations for the success on learning Mathematics. According to the extended reviewed bibliography, it is important that teachers mobilize in their everyday pedagogical practices a diversified number of situations, contexts, examples, experiences and materials aiming to promote multiple representations of a specific concept or mathematical procedure on the children/students. The development of these multiple representations encourages the knowledge and deeper understanding of Mathematics by children/students, stimulate motivation and enthusiasm for this subject, and promotes the mobilization of mathematical concepts and procedures in and out of school.

Throughout the internships, on both levels of teaching, it was possible to develop diversified mathematical learning experiments, by exploring varied contexts and using different materials, stimulating multiple representations (Dienes, 1970), establishing connections between mathematical topics and everyday life, among other areas, aiming to develop a relational understanding (Skemp, 1989), and promoting a phased process based on the CPA approach (Burner, 1966).

For a better understanding of this topic, we chose to do a small exploratory study by means of a questionnaire and interview to know and understand both educators and teachers' perspectives on the teaching and learning of Mathematics, detailing aspects related to the practices for promoting multiple representations. The results show that teachers are aware of the importance of multiple representations, by the development of several/different approaches/strategies to work a same mathematical topic/content and point out as advantages to this approach: improve the students' understanding, giving them different strategies; enable memory/assimilation/understanding and consolidation/training of content; address children's different ways of learning/individuality, among

other relevant aspects. However, about half of the participant educators and teachers refer to feel time constraints and lack of materials to develop these practices, while a similar number of participants claims not to feel such difficulties for they build their own materials and use personal material and the available objects in the classroom/everyday life, as well as the opportunities within the community/local environment.

These results are encouraging not only for suggesting the resilience of a significant number of participants (about half), who face difficulties and constraints, but also because almost all of them acknowledge the crucial importance of the development of multiple representations for the improvement of children/students' learning.

The relevance of the topic recommends a deepening of the study to better understand and know the dimension of intentional investment done by teachers in what regards the development of multiple representations in the teaching of Mathematics.

**Keywords:** Pedagogical Internship; Pre-School Education; Teaching of 1<sup>st</sup> Cycle of Basic Education; Teaching of Mathematics; Multiple Representations; Singapore Method.

## **Introdução**

Este Relatório de Estágio surge no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade dos Açores. Importa salientar que, nos termos do artigo 17.º do Decreto-Lei n.º 43/2007 de 22 de fevereiro, a apresentação deste Relatório com a aprovação de defesa, em ato público, constitui um requisito fundamental para a obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Neste enquadramento, procedemos no documento à apresentação, análise e reflexão fundamentadas sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas nos Estágios Pedagógicos I e II, que tiveram lugar na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico, respetivamente. Entendemos os Estágios Pedagógicos como etapas fundamentais para a conquista de um conjunto diversificado de competências e saberes imprescindíveis para a formação pessoal e profissional do futuro Educador/Professor. Estes são, por excelência, momentos práticos de mobilização de conhecimentos e competências – entretanto desenvolvidas ao longo da Licenciatura em Educação Básica e do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico – fundamentais à tomada de decisões adequadas à evolução dos contextos em que se estrutura a sua ação.

Nesta linha de pensamento, foi-nos dada a oportunidade de aprofundar conhecimentos, investigando uma temática mais específica no âmbito da prática pedagógica. A temática por nós selecionada para aprofundamento no Relatório de Estágio centra-se nas “Múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico”. A escolha desta temática deveu-se, tanto ao interesse e ao gosto da Estagiária pela área de Matemática como à oportunidade para explorar um conjunto diversificado de contextos e materiais promotores das múltiplas representações de um determinado conceito matemático.

Para além disto, importa destacar que este trabalho se enquadra, em termos de continuidade e complementaridade, com outras abordagens já desenvolvidas por colegas, em anos anteriores, no que se refere ao Método de Singapura (Abreu, 2017; Costa, 2017; Pacheco, 2019). No entanto, iremos agora aprofundar as perspetivas de Dienes (1970), que realça a importância estruturante das múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática. As múltiplas representações versam a importância de se apresentar e explorar um conceito ou procedimento matemático a partir de diversos materiais, variados contextos e de diferentes formas de representação, considerando que

a forma como se representam e estruturam os conceitos e procedimentos matemáticos influencia a compreensão, já que cada indivíduo reage de forma diferente a cada forma de representação. Então, diversificar as formas de representação de um determinado conceito ou procedimento matemático constitui um fator estruturante para que um maior número de crianças/alunos compreenda esse conceito ou procedimento (Dienes, 1970).

Neste sentido, tendo em conta a temática selecionada, apresentamos os seguintes objetivos para a realização deste Relatório de Estágio:

- Refletir de forma crítica e fundamentada sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas nos contextos de estágio na Educação Pré-Escolar e no Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico;
- Aprofundar conhecimentos sobre a implementação e mobilização de múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática;
- Conceber e gerir experiências de aprendizagem privilegiando múltiplas representações, nomeadamente no ensino e aprendizagem da Matemática;
- Conhecer as perspetivas de Educadores e de Professores sobre o ensino e aprendizagem da Matemática.

Com este intuito, organizamos o presente documento em dois grandes capítulos.

O primeiro capítulo, denominado de “A Educação Pré-Escolar e o 1.º Ciclo do Ensino Básico: perspetivas e dinâmicas no ensino e na aprendizagem da Matemática”, apresenta, num primeiro momento, uma breve contextualização sobre a docência e sobre os Perfis de Desempenho Profissional Docente. Num segundo momento, dedica-se à apresentação e aprofundamento da temática em estudo neste Relatório de Estágio (as múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática), realçando o ensino da Matemática, o ensino da Matemática em Singapura e a importância estruturante das múltiplas representações no ensino da Matemática.

Já o segundo capítulo, intitulado “Práticas Pedagógicas e investigação desenvolvidas em contextos de Estágio”, diz respeito às práticas pedagógicas desenvolvidas no âmbito das unidades curriculares de Estágio Pedagógico I e II, na Educação Pré-Escolar e no Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, respetivamente. Importa, apenas, destacar que o Estagiário Pedagógico II, desenvolvido no 1.º Ciclo, apresentou a particularidade de ser vivenciado em dois contextos diferentes, nomeadamente, o contexto de ensino à distância e o contexto de ensino presencial, em anos letivos diferentes, mas com a mesma turma. A apresentação e a análise do trabalho

desenvolvido privilegiam as atividades que versaram, mais especificamente, as múltiplas representações desenvolvidas no ensino e aprendizagem de conceitos e procedimentos matemáticos, segundo a perspectiva de Dienes (1970), no contexto do Método de Singapura. Complementarmente, neste capítulo exploramos ainda as perspectivas de Educadores e Professores sobre o ensino e a aprendizagem da Matemática, nomeadamente sobre a importância atribuída às múltiplas representações e suas práticas neste domínio, apresentando um pequeno estudo exploratório realizado recorrendo ao inquérito por questionário e à entrevista semiestruturada.

Apresentaremos, igualmente, algumas considerações e apreciações finais sobre todo o trabalho desenvolvido.

## **Capítulo I – A Educação Pré-Escolar e o 1.º Ciclo do Ensino Básico: perspectivas e dinâmicas no ensino e na aprendizagem da Matemática**

Neste capítulo apresentaremos alguns elementos de contextualização, considerando a riqueza e a complexidade da Educação e da Docência, com vista a uma melhor compreensão das exigências atualmente espelhadas nos perfis de desempenho profissional docente.

Neste enquadramento, e considerando especificamente o tema em aprofundamento neste Relatório de Estágio, realçamos igualmente o Método de Singapura, destacando um dos seus princípios orientadores, concretamente as múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática, tendo em conta a perspectiva de Dienes (1970).

### **1.1. Educação, educar e docência: sentido(s) e exigências no desempenho profissional**

A compreensão do processo educativo, na sua amplitude, riqueza e complexidade, implica uma aproximação, ainda que breve, ao conceito de Educação, que, segundo o Dicionário Etimológico (Machado, p. 370, v. II, 1987), se classifica como um substantivo que deriva do latim *ēducātīōne*, que significa instrução e formação. Contudo, importa afirmar que a educação vai para além da instrução, pois não se propõe formar uma pessoa como identidade individual, mas sim como alguém que interage com os outros em comunidade.

Neste enquadramento, Educar – que deriva etimologicamente de duas palavras latinas: *ducere*, relativa à dimensão biológica, que significa “alimentar, nutrir para deixar crescer” e *e-ducere* relativa à dimensão espiritual e à dimensão sociocultural, que significa “conduzir para fora de, fazer sair” (Fonseca, 2011, p. 13) – consiste num processo de desenvolvimento do Homem, enquanto ser racional e sociocultural.

Então, importa salientar que, em sentido lato, Educação se reporta à ação de educar em sociedade, independentemente do lugar e fora de um contexto escolar e, em sentido restrito, se refere à ação de educar numa determinada instituição com objetivos específicos, remetendo para o processo educativo com intencionalidade por parte dos professores/educadores.

Neste contexto, especificamente no que respeita à profissão docente, destaca-se a perspetiva de Roldão (1999; 2005) que aponta como exclusivos da docência a ‘função de ensinar’ e o ‘saber educativo’. A autora apresenta a função de ensinar como definidora da docência, sendo o professor “aquele que ensina” (Roldão, 1999, p. 114). Aqui, ensinar significa “gerar e gerir formas de *fazer aprender*” (Roldão, 1999, p. 114) implicando o saber educativo, como conjunto articulado de conhecimentos científicos, metodológicos e didáticos, mobilizados pelo docente numa ação intencional, fundamentada e reflexiva que visa a aprendizagem significativa dos alunos. Trata-se, então, de “(...) um saber educativo praxeológico (Sarmiento, 1996), que se constrói numa dialéctica permanente entre os conhecimentos teóricos e os contextos educativos, problemáticos, enigmáticos e desafiadores, onde o professor exerce a sua acção” (Fonseca, 2011, p. 200).

De facto, a escola demanda, desde há muito, que o docente seja um prático reflexivo, investigador, intelectual e transformador (Reis, 2006; Schön, 1992; Stenhouse, 1991; Giroux, 1988), e que se assuma que “[c]ada sala de aula é um laboratório, cada professor um membro da comunidade científica” (Stenhouse, 1991, pp. 142-143).

O professor/educador tem, então, um papel fundamental na aprendizagem e no desenvolvimento integral dos seus alunos. O profissional de educação precisa desenvolver uma visão ampla das realidades humanas e sociais da sua época, para que possa organizar a sua prática educativa de forma intencional, fundamentada e refletida, favorecendo o desenvolvimento de competências académicas, pessoais e sociais pelos alunos. Assim, importa que esteja atento à riqueza e à complexidade dos contextos concretos em que esta ação se desenvolve, investindo na sua formação, para responder à inovação e à mudança.

Neste sentido, a formação (inicial e contínua) e a experiência profissional devem ‘caminhar de mãos dadas’, informadas pela reflexão e pela investigação. A formação contínua deve articular-se com o quotidiano docente, visando o enriquecimento das práticas e da aprendizagem profissional (Day, 2001; Formosinho, 2009).

Neste enquadramento torna-se ainda pertinente uma breve abordagem aos perfis de desempenho profissional docente, nomeadamente o perfil geral de desempenho profissional do educador de infância e dos professores dos ensinos básico e secundário, publicado no Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto, e os perfis específicos de desempenho profissional do educador de infância e do professor do 1.º Ciclo do Ensino Básico, apresentados no Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de agosto. Estes, considerados de forma complementar e integrada, constituem referências essenciais à organização e

creditação dos cursos conferentes de habilitação profissional para a docência e espelham orientações e exigências colocadas ao exercício da profissão.

O perfil geral de desempenho profissional do educador de infância e dos professores dos ensinos básico e secundário estrutura-se em quatro dimensões fundamentais: (1) a dimensão profissional, social e ética; (2) a dimensão de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem; (3) a dimensão de participação na escola e de relação com a comunidade e (4) a dimensão de desenvolvimento profissional ao longo da vida.

Nesta lógica, a dimensão profissional, social e ética (1) foca a necessidade de uma prática profissional socialmente e eticamente contextualizada, sustentada em saberes específicos da sua profissão, integrados e integradores da investigação, da reflexão partilhada sobre as práticas educativas, bem como das orientações de política educativa. Neste ponto, o professor é apresentado como um “profissional de educação com a função específica de ensinar” (Ponto II, n.º 2, alínea a), empenhado no desenvolvimento da autonomia dos alunos e na promoção da sua plena inclusão na sociedade, assumindo “a dimensão cívica e formativa das suas funções, com as inerentes exigências éticas e deontológicas que lhe estão associadas” (Ponto II, n.º 2, alínea g).

A dimensão de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem (2) realça a importância de o docente promover aprendizagens ativas, diferenciadas, integradoras e significativas, no contexto de “uma relação pedagógica de qualidade”, mobilizando de forma integrada e com rigor científico e metodológico os conhecimentos das áreas que fundamentam o currículo (Ponto III, n.º 1). Nesta perspetiva, destaca-se ainda a importância que o docente deverá atribuir à avaliação “como elemento regulador e promotor da qualidade do ensino, da aprendizagem e da sua própria formação” (Ponto III, n.º 2, alínea j).

A dimensão de participação na escola e de relação com a comunidade (3) determina que a atividade/ação do docente deve estar integrada no contexto educativo, considerando as diferentes dimensões da escola como instituição educativa, no seio da comunidade em que esta se insere (Ponto IV, n.º 1). Escola e comunidade deverão ser encaradas como “espaços de educação inclusiva e de intervenção social”, visando a “formação integral dos alunos para a cidadania democrática” (Ponto IV, n.º 2, alínea a). Assim, destaca-se a interação, a colaboração e a cooperação de todos os intervenientes do processo educativo (nomeadamente: docentes, alunos, pessoal não docente,

pais/encarregados de educação, instituições do meio local, etc.), reconhecendo a escola como um lugar de desenvolvimento cultural e social (Ponto IV, n.º 2).

A dimensão de desenvolvimento profissional ao longo da vida (4), por sua vez, destaca a importância da formação “como elemento constitutivo da prática profissional” (Ponto V, n.º 1). Esta deverá ser perspectivada em cooperação com outros profissionais, atendendo às necessidades, às realizações, à análise problematizada das práticas pedagógicas, à reflexão fundamentada sobre a construção da profissão e à investigação (Ponto V, n.º 1). Aqui, assumem particular importância a reflexão, a partilha e o trabalho em equipa, apoiados na experiência e na investigação, como fatores essenciais ao desenvolvimento pessoal, social e profissional dos docentes, numa perspectiva de formação ao longo da vida.

Complementarmente a esta abordagem temos os perfis específicos de desempenho profissional do educador de infância e do professor do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Estes especificam aspetos da ação docente relativos à ‘conceção e desenvolvimento do currículo’ e à ‘integração do currículo’.

Neste particular, no que respeita ao perfil de desempenho profissional do educador de infância (Anexo n.º 1 ao Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de agosto) destaca-se, primeiramente, o papel a assumir por este profissional na conceção e desenvolvimento do currículo “(...) através da planificação, organização e avaliação do ambiente educativo, bem como das actividades e projectos curriculares, com vista à construção de aprendizagens integradas” (Anexo n.º 1, Ponto II, n.º 1). Já no que respeita à integração do currículo, o educador deverá ser capaz de mobilizar “o conhecimento e as competências necessárias ao desenvolvimento de um currículo integrado, no âmbito da expressão e da comunicação e do conhecimento do mundo” (Anexo n.º 1, Ponto III, n.º 1). A observação, a planificação e a avaliação são aqui concebidas como processos complementares, essenciais à intervenção educativa que se pretende adequada, integrada e flexível, por forma a atender às necessidades e interesses das crianças, bem como a situações imprevistas emergentes no processo educativo (Anexo n.º 1, Ponto II, n.º 3).

Neste contexto, e considerando o tema em aprofundamento neste Relatório de Estágio – a exploração de múltiplas representações no ensino e na aprendizagem da Matemática – destaca-se a importância dada neste perfil de desempenho: i) à organização de um ambiente educativo estimulante, diversificado e integrador do conhecimento, da criança e das suas vivências e experiências, com condições de segurança e bem-estar (Anexo n.º 1, Ponto II, n.º 2); ii) à necessidade da relação pedagógica e da ação do

educador favorecer a segurança afetiva das crianças e promover a sua autonomia, iniciativa, participação, bem como a cooperação entre crianças; iii) ao envolvimento das famílias e da comunidade em projetos (Anexo n.º 1, Ponto II, n.º 4). Neste enquadramento, destacam-se ainda as orientações e recomendações presentes no perfil quanto à importância de o educador promover atividades de observação, exploração e descrição de atributos de materiais, pessoas, acontecimentos e relações, bem como de criar oportunidades para exploração, comparação e estimativa de quantidades (com recurso a sistemas convencionais e processos não convencionais de numeração e medida). É ainda relevante o destaque dado à ação educativa promotora da “capacidade de organização temporal, espacial e lógica de observações, factos e acontecimentos” pela criança (Anexo n.º 1, Ponto III, n.º 3).

Por seu turno, o perfil de desempenho profissional do professor do 1.º Ciclo do Ensino Básico (Anexo n.º 2 ao Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de agosto) enfatiza o papel deste profissional no desenvolvimento do currículo “no contexto de uma escola inclusiva, mobilizando e integrando os conhecimentos científicos das áreas que o fundamentam e as competências necessárias à promoção da aprendizagem dos alunos” (Anexo n.º 2, Ponto II, n.º 1). No que respeita à integração do currículo, o professor deverá ser capaz de promover “a aprendizagem de competências socialmente relevantes, no âmbito de uma cidadania activa e responsável, enquadradas nas opções de política educativa presentes nas várias dimensões do currículo integrado deste ciclo” (Anexo n.º 2, Ponto III, n.º 1). O trabalho a desenvolver pelo docente do 1.º Ciclo contempla a educação em Língua Portuguesa, em Matemática, em Ciências Sociais e da Natureza, em Educação Física e em Educação Artística.

Neste cenário, relembando que o tema em aprofundamento neste Relatório versa a exploração de múltiplas representações no ensino e na aprendizagem da Matemática, assume particular relevância a importância atribuída neste perfil: i) à diversidade de contextos, conhecimento prévios, experiências e interesses que influenciam as situações de aprendizagem e ii) às abordagens visando a participação ativa e a autonomia dos alunos, favorecendo a aquisição integrada de métodos de estudo e de trabalho intelectual (pesquisa, organização, tratamento e produção de informação) (Anexo n.º 2, Ponto II, n.º 2). De modo mais específico, o perfil preconiza ainda que, no âmbito da educação em Matemática, o professor deverá: i) promover nos alunos “o gosto pela Matemática, propiciando a articulação entre a Matemática e a vida real e incentivando-os a resolver problemas e a explicitar os processos de raciocínio”; ii) envolver os alunos “na construção

do seu próprio conhecimento matemático”; iii) promover a “aprendizagem dos conceitos, das técnicas e dos processos matemáticos”; iv) desenvolver nos alunos a capacidades para “identificar, definir e discutir conceitos e procedimentos” e para aprofundar “a compreensão de conexões entre eles e entre a Matemática e as outras áreas curriculares”; v) proporcionar oportunidades para a realização de “actividades de investigação em Matemática, utilizando diversos materiais e tecnologias e desenvolvendo nos educandos a autoconfiança na sua capacidade de trabalhar com a Matemática” (Anexo n.º 2, Ponto III, n.º 3).

As perspetivas aqui apresentadas destacam a riqueza e a complexidade inerentes à ação docente. Enfatiza-se o caráter necessariamente contextual, integrador e inclusivo da organização e gestão do currículo e da vida da/na escola. Privilegia-se a promoção da autonomia, da iniciativa e da participação ativa dos alunos nos processos de aprendizagem, visando o seu pleno desenvolvimento académico, pessoal e social.

Posto isto, prosseguimos neste trabalho com a apresentação das questões relativas às múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática, preconizadas para o ensino-aprendizagem da Matemática, no contexto do Método de Singapura.

## **1.2. As múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática**

Partindo das “Múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico” como temática principal deste Relatório de Estágio, decidimos adotar uma visão mais abrangente sobre o ensino da Matemática, com enfoque nos princípios de variabilidade percetiva e de variabilidade matemática, na exploração de múltiplas representações e contextos e nos materiais utilizados pelo Educador/Professor na sua ação pedagógica, tendo como pano de fundo os princípios orientadores do método de Singapura.

### **1.2.1. O ensino da Matemática**

A Matemática assume um papel fundamental na estruturação e organização do pensamento de um indivíduo, sendo determinante para o desenvolvimento da criança. De acordo com Diogo e Rodrigues (2015), desde muito cedo que as crianças, a partir das suas vivências do quotidiano, vão, naturalmente, construindo noções matemáticas. Por isso, o docente deve ser capaz de recorrer a situações do quotidiano das crianças, com o objetivo de promover aprendizagens significativas, tal como preconizam as Orientações

Curriculares para a Educação Pré-Escolar (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).

Nesta ótica, o ensino da Matemática é essencial não só para a formação das crianças, como também para o seu desenvolvimento global (Abreu, 2017). Para além disso, esta área revela-se particularmente útil no estabelecimento de conexões com diversas situações do quotidiano e com as restantes áreas curriculares (Costa, 2017). Contudo, de acordo com o matemático Zoltán Dienes (1970), muitos discentes não gostam desta disciplina e, passadas várias décadas, continuam a verificar-se inúmeras dificuldades na compreensão de conceitos e procedimentos matemáticos, sendo que muitos jovens não reconhecem a utilidade e a pertinência dos mesmos. Por vezes, estas dificuldades estão associadas ao facto de a forma como se representam os conceitos matemáticos e se explicam os procedimentos influenciar em grande medida a compreensão dos mesmos. Além disso, indivíduos diferentes reagem de forma diferente a cada forma de representação. Diversificar as formas de representação de um conceito ou procedimento pode constituir, portanto, um fator decisivo para que um maior número de crianças compreenda esse conceito ou procedimento. Nem sempre os Educadores/Professores têm perceção dessas diferenças (Dienes, 1970). Assim sendo, importa que o docente respeite a individualidade de cada criança/aluno, valorizando inúmeras maneiras de aprender (Dienes, 1970). Ao planear e proporcionar um conjunto diversificado e enriquecedor de experiências de aprendizagem matemáticas, com base em algumas situações da realidade e a partir da exploração de contextos diversificados e do uso de diferentes materiais, será dada a oportunidade para que todos consigam construir os conceitos matemáticos e desenvolver aprendizagens significativas (Dienes, 1970).

### **1.2.2. O ensino da Matemática em Singapura**

No Sudeste Asiático, mais precisamente, na ponta sul da Península Malaia, localiza-se a cidade-estado de Singapura. Apesar deste país ser, a nível territorial, pequeno, ele é constituído por cerca de 60 ilhas. Para além do mais, situa-se junto dos países vizinhos da Malásia e da Indonésia (figura 1)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>Imagem retirada da Wikipédia (<https://pt.wikipedia.org/wiki/Singapura>), a 1 de abril de 2021.



**Figura 1** – Localização geográfica de Singapura.

Neste cenário, a nível educativo, o Ministério da Educação de Singapura orienta-se pelo princípio estruturante: “*Thinking School, Learning Nation*”, que significa “Escola que pensa, Nação que aprende” e que tem como principal objetivo “(...) preparar uma geração de cidadãos pensantes e empenhados que sejam capazes de contribuir para o contínuo crescimento e prosperidade de Singapura” (Silva, 2014, p. 34). O método de Singapura é empregue com sucesso em muitos países à volta do Mundo. Neste Relatório, destacamos o trabalho desenvolvido na Região Autónoma dos Açores no contexto do Projeto Prof DA do Programa *ProSucesso – Açores pela Educação*, da Secretaria Regional da Educação do Governo dos Açores, que tem como suporte científico e didático a Oficina Matemática Passo a Passo, da Universidade dos Açores (Lima, Santos, Vaz & Teixeira, 2017; Furtado, Duarte, Medeiros, Faria, Silva, Fonseca, Sousa & Teixeira, 2018; Carreiro, Correia, Patrício, Santos & Teixeira, 2018, 2019; Silva, Cordeniz, Rainha, Martins, Silva, Areias & Teixeira, 2019; Martins, Silva, Areias, Santos & Teixeira, 2020).

Por que razão o método de Singapura provoca tanto interesse a nível educativo? Na realidade, Singapura tem ocupado sistematicamente um lugar de destaque no TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*, 2003, 2007, 2011, 2015, 2019), um dos principais estudos internacionais que avaliam o desempenho dos alunos em Matemática. Este estudo internacional realiza-se de 4 em 4 anos, avaliando o desempenho dos alunos do 4.º ano e do 8.º ano em Matemática e Ciências, com o propósito de gerar informação de qualidade sobre os resultados do desempenho dos alunos e sobre os contextos em que eles aprendem (Teixeira, 2015). Uma das principais razões do sucesso alcançado em Singapura e da disseminação do método de Singapura pelo Mundo prende-se com a existência de princípios científicos e didáticos muito sólidos e com o investimento na formação inicial e contínua dos professores, disponibilizando-se bons

materiais/recursos que estimulam aprendizagens significativas nos alunos (Teixeira, 2015).

No contexto dos documentos norteadores do Ministério de Educação de Singapura, destaca-se o Modelo Pentagonal do Currículo de Matemática de Singapura. Este serve de guia ao ensino e aprendizagem da Matemática e realça os seis pilares fundamentais ao processo de ensino e aprendizagem do aluno (Ministry of Education of Singapore, 2012b). A Resolução de Problemas apresenta uma posição central de destaque, interagindo com as restantes cinco componentes, que estão relacionadas entre si, nomeadamente, os conceitos, os procedimentos, os processos, a metacognição e as atitudes (Ministry of Education of Singapore, 2012b). A figura 2 ilustra o modelo supramencionado.

De acordo com este modelo, importa atribuir um maior destaque à metacognição (Ribeiro, 2003; Ministry of Education of Singapore, 2012b), por constituir um estímulo aos processos de pensamento/conhecimento, bem como à capacidade de os regular. Assim, a metacognição estimula o controlo do próprio pensamento e, por conseguinte, a estruturação da aprendizagem. De forma a desenvolver a metacognição, os alunos devem ter a possibilidade de resolver problemas de diferentes tipologias, discutir as suas possíveis soluções/respostas, pensar em voz alta, partilhar as suas ideias e refletir sobre o que estão a fazer e os seus processos de pensamento.



**Figura 2** - Modelo Pentagonal do Ensino da Matemática em Singapura (Ministry of Education of Singapore, 2012b; Silva, 2014; Abreu, Dinis & Teixeira, 2018).

O Modelo Pentagonal pode constituir, portanto, um referencial de grande importância para os Educadores/Professores, de modo a focarem as componentes acima mencionadas, no contexto das suas práticas pedagógicas, proporcionando não só a aprendizagem dos alunos, como também o seu desenvolvimento integral (Ministry of Education of Singapore, 2012b).

Singapura, no ensino da Matemática, adota ainda o currículo em espiral na abordagem de conceitos, procedimentos e processos. Isto é, o discente tem a oportunidade e possibilidade de trabalhar a mesma temática mais do que uma vez, através de um conjunto diversificado de representações, com um grau de complexidade crescente (Ministry of Education of Singapore, 2012b).

Segundo Abreu (2017), Costa (2017) e Pacheco (2019), baseados em Edge (2009) e Silvestre (2015), o método de Singapura centra-se em três teorias edificadoras do currículo, derivadas de três autores, que, decididamente, marcam as bases deste método: a abordagem concreto-pictórico-abstrato, inspirada nos trabalhos de Jerome Bruner (1915-2016), os princípios de variabilidade matemática e perceptiva, de Zoltán Dienes (1916-2014), e o investimento numa compreensão relacional em detrimento de uma mera compreensão instrumental, defendido por Richard Skemp (1919-1995).

De acordo com Teixeira (2015), Richard Skemp aponta para a importância “de se estabelecer conexões e de se compreender as relações matemáticas e a sua estrutura, de forma a alcançar um conhecimento profundo e duradouro das matérias (tudo deve estar relacionado)” (p. 17). Neste sentido, este psicólogo inglês determina dois tipos de compreensão: a compreensão instrumental e a compreensão relacional. No contexto de uma compreensão instrumental, a criança executa regras ou algoritmos de memória, mas sem ter a noção da razão pela qual está a recorrer àquela regra ou algoritmo. Já no âmbito de uma compreensão relacional, a criança conhece a regra ou o algoritmo que está a usar e, ainda, sabe explicar o motivo pela qual está a aplicar a regra ou o algoritmo (Abreu, 2017; Costa, 2017; Pacheco, 2019). Deste modo, segundo Skemp (1989), embora a compreensão instrumental possa gerar, a curto prazo, resultados positivos, um conhecimento duradouro, apenas, poderá ser obtido através de um forte investimento na compreensão relacional.

Por sua vez, a abordagem concreto-pictórico-abstrato (abordagem CPA) remonta aos trabalhos do psicólogo norte-americano Jerome Bruner (1966) e aponta para a importância da introdução de conceitos matemáticos a partir do concreto, recorrendo a objetos ou experiências do quotidiano. Neste sentido, importa que a criança compreenda

que o meio que a rodeia será importante para a resolução de diversos problemas, podendo recorrer a múltiplas situações e materiais. Já o nível pictórico caracteriza-se pelas representações do concreto através de esquemas e com recurso a pontos, traços ou cruces. Por fim, a abstração permite que as crianças representem um determinado conceito de uma forma mais rápida e eficaz, recorrendo à simbologia da linguagem matemática. Importa frisar que todas as etapas da abordagem CPA devem ser exploradas passo a passo, de forma faseada, com o objetivo de as crianças compreenderem o que se pretende em cada etapa. Para Leong Hoong, Ho Kin e Cheng Pien (2015), a abordagem CPA de Singapura é uma adaptação da abordagem de Bruner que aponta para três estádios: ativo, icónico e simbólico. Os autores defendem que há um claro paralelismo entre as duas terminologias, sendo que a leitura dos textos de Bruner (1966) enriquece a interpretação que o “concreto” se refere não só à manipulação de materiais, mas também à articulação com experiências do quotidiano.

Por último, mas não menos importante, Zoltán Dienes, conhecido como o criador dos blocos lógicos, estabeleceu dois princípios: o princípio da variabilidade matemática e o princípio da variabilidade percetiva (Abreu, 2017; Costa, 2017; Dienes, 1970; Pacheco, 2019; Teixeira, 2015). Este educador húngaro, segundo Teixeira (2015, p. 17), apontou “(...) para a necessidade de se usar diversos exemplos e contextos na aprendizagem de um conceito, assim como múltiplas representações (...)”. Dedicamos o próximo ponto a uma visão mais aprofundada sobre as múltiplas representações de Dienes.

### **1.2.3. As múltiplas representações no ensino da Matemática**

Atendendo a que as teorias de Dienes constituem um dos pilares edificadores do currículo de Matemática de Singapura, importa apresentar, neste tópico, uma breve contextualização sobre as múltiplas representações no ensino da Matemática, ainda mais por este constituir o tema central do presente Relatório.

Em primeiro lugar, importa ter em consideração o princípio da variabilidade matemática e o princípio da variabilidade percetiva, ambos definidos pelo matemático Zoltán Dienes. O primeiro indica que, para um determinado conceito matemático, deve-se ter em conta todas as características que são fundamentais à estrutura desse mesmo conceito, fazendo com que tudo o resto possa ser variado e alterado, de forma a evidenciar aquilo que, realmente, deve ser constante, para a construção do conceito (Dienes, 1970; Carreiro, Correia, Patrício, Santos & Teixeira, 2018). Por outro lado, o segundo princípio

acima referido, o princípio da variabilidade perceptiva, argumenta que, para se abstrair um determinado conceito matemático, deve-se retirar, através de um conjunto diversificado de situações, as suas propriedades comuns, não esquecendo de conservar a estrutura do conceito. De acordo com Teixeira (2015), estes dois princípios “(...) apontam para a necessidade de se usar diversos exemplos e contextos na aprendizagem de um conceito, assim como múltiplas representações” (p. 17).

Assim sendo, o ensino e a aprendizagem de um determinado conceito matemático deve advir de múltiplas perspectivas e representações (Carreiro *et al.*, 2018). Também, em conformidade com Tripathi (2008, citada por Nobre, Amado & Ponte, 2015), a compreensão de um conceito matemático revela-se pela utilização de diferentes representações, permitindo, dessa forma, uma compreensão mais ampla e profunda desse mesmo conceito.

Posto isto, importa, primeiramente, referir que, em linguagem matemática, a palavra “representação” diz respeito à forma como um determinado conceito ou uma determinada relação matemática pode ser expresso/a (National Council of Teachers of Mathematics, 2007; Lopes & Gomes, 2016). Para Goldin (2008, citado por Rodrigues e Serrazina, 2015), “uma representação é uma configuração que pode representar alguma coisa de alguma forma” (p. 151). O National Council of Teachers of Mathematics (2007), também referido por Rodrigues e Serrazina (2015), sintetiza estas ideias referindo que “as representações são ferramentas privilegiadas para os alunos exprimirem as suas ideias matemáticas, funcionando ainda como auxiliares na construção de novos conhecimentos” (p. 151).

Por isso, a representação “é uma parte essencial da atividade matemática e um veículo para captar conceitos matemáticos” (Stylianou, 2010, p. 327). Nesta linha de pensamento, para Ferreira e Martinho (2015), os desenhos, os gráficos, as expressões simbólicas, as palavras, os numerais, entre outros, constituem ótimos exemplos de representações de conceitos matemáticos. Em função disso, muitos autores, como Guerreiro e Serrazina (2015), enfatizam a categorização de Bruner, que está interligada com as ideologias de Dienes, nomeadamente, com as três representações de ideias matemáticas referidas anteriormente: representações ativas, representações icónicas e representações simbólicas. A primeira representação (ativa) diz respeito à manipulação de objetos e materiais, bem como ao desenvolvimento de experiências ligadas ao quotidiano. Já a segunda (icónica), aponta para se ilustrar conceitos matemáticos,

recorrendo-se a figuras, imagens, esquemas ou desenhos. Por fim, a última representação (simbólica) traduz a experiência em linguagem simbólica.

De acordo com Seto, Goh, Teh e Chang (2020), a conhecida abordagem concreto-pictórico-abstrato do Método de Singapura, que deriva dos trabalhos de Bruner, mais precisamente dos três tipos de representações que o autor defende (representações ativas, icônicas e simbólicas), ganha particular impacto com os princípios de variabilidade de Dienes, destacando-se a importância da exploração de múltiplas representações em cada uma das etapas (concreto, pictórico e abstrato) e do estabelecimento de conexões entre essas representações.

Deve-se salientar que as representações têm como principal finalidade auxiliar e orientar o aluno na compreensão da Matemática (National Council of Teachers of Mathematics, 2007; Lopes & Gomes, 2016). Em conformidade com Santos (2015, p. 3), “[a]s representações matemáticas constituem um importante meio para o desenvolvimento de uma aprendizagem matemática com compreensão, uma vez que podem potencializar o acesso de todos os alunos a ideias abstratas, à linguagem e ao raciocínio matemático”.

Resumidamente, no ponto de vista de Ferreira e Martinho (2015), as representações desempenham um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem da Matemática e, por isso, segundo Ponte e Serrazina (2000), importa que os alunos desenvolvam um bom “repertório de representações” (p. 45).

Por conseguinte, o termo “múltiplas representações” aponta para a importância de se explorar e expressar um determinado conceito matemático a partir de diversos materiais, diversos contextos e de diversas formas de visualização e representação, não esquecendo que, quando se estiver a utilizar um material, devemos focar as características matemáticas que estão na base desse conceito (Abreu, 2017; Costa, 2017; Fong, 2009). Também, a multiplicidade de representações é definida pela ideia de que “diferentes representações matemáticas de um conceito destacam diferentes aspetos da sua estrutura, que se complementam no sentido da compreensão desse mesmo conceito” (Tripathi, 2008, p. 438).

Neste cenário, através das múltiplas representações de um determinado conceito matemático pretende-se que as/os crianças/alunos descubram o que existe em comum entre as diversas representações apresentadas e, a partir dessas características comuns, definam o conceito matemático pretendido (Dienes, 1970). Por vezes, as/os crianças/alunos estão familiarizadas com uma determinada representação de um conceito

e, por isso, cabe ao Educador/Professor, não só analisar as representações dos seus discentes, como também proporcionar-lhes outras representações diversificadas desse mesmo conceito. Só assim é que o docente será capaz de ajudar as/os suas/seus crianças/alunos a ultrapassar as dificuldades sentidas e a orientá-los para uma aplicação correta dos conteúdos matemáticos (Lopes & Gomes, 2016). Esta ideia é reforçada por Tripathi (2008, citada por Nobre, Amado & Ponte, 2015), quando refere que o “discurso em torno do uso de múltiplas representações enrique a cultura de sala de aula e simultaneamente ajuda os alunos a participar ativamente no processo de aprendizagem” (p. 134).

Em suma, “o uso de múltiplas representações constitui uma ferramenta poderosa para facilitar a compreensão matemática dos alunos” (Kieran, 1992; Tripathi, 2008, citados por Ferreira & Martinho, 2015, p. 63) e, por isso, é fundamental que o Educador/Professor disponibilize um conjunto diversificado de experiências e representações de um determinado conceito matemático, utilizando diversos materiais e contextos (Abreu, 2017; Costa, 2017; Fong, 2009).

Nesta linha de pensamento e na perspectiva de Goldin e Kaput (1996, citados por Guerreiro & Serrazina, 2015), as representações podem ser aplicadas em diferentes contextos, havendo, assim, versatilidade. Deste modo, os contextos em que são apresentados os conceitos e as ideias matemáticas são muito relevantes, pois, se o docente tiver em consideração os contextos e adotar uma prática contextualizada, irá estimular o ensino-aprendizagem das/os crianças/alunos e, conseqüentemente, promover o seu sucesso escolar (Fernandes, Leite, Mouraz & Figueiredo, 2011; Mouraz, Fernandes & Morgado, 2012; Fernandes & Figueiredo, 2012). Neste sentido, na área de Matemática, “contexto” significa um conjunto de circunstâncias ou de situações, que serão imprescindíveis para a aprendizagem de conceitos matemáticos e das suas representações, visto que poderão servir de referência, ou até mesmo de apoio e suporte, para o raciocínio das/os crianças/alunos (Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, 2008-2013; Ponte & Quaresma, 2012). Os contextos mais importantes são, normalmente, aqueles que se associam às situações do quotidiano das/os crianças/alunos, uma vez que podem ajudá-los a compreender certos acontecimentos (Fernandes *et al.*, 2011; Ponte & Quaresma, 2012).

Neste enquadramento, adquire particular relevância a exploração de contextos e materiais diversificados no ensino e aprendizagem da Matemática, visando as suas vantagens e finalidades. Os materiais pedagógicos (construídos ou não pelo educador/professor), quando adequadamente selecionados e geridos, têm as funções de:

facilitar as práticas educativas e tornar o processo de ensino e aprendizagem mais eficaz; proporcionar informação de forma apelativa e original; aperfeiçoar a retenção da informação e da imagem visual; desenvolver competências psicomotoras; despertar e cativar o interesse, a atenção e a motivação das/os crianças/alunos para o ensino e aprendizagem; propiciar a observação, a investigação e a experimentação; promover a concretização de realidades abstratas, de modo a auxiliar a construir conceitos precisos e imagens corretas; exemplificar e ilustrar, de forma a melhorar a compreensão das relações das partes com o todo e proporcionar aprendizagens significativas e integradas; tornar o ensino e a aprendizagem mais concretos e objetivos, próximos da realidade; conceber diversas oportunidades de melhor interpretação e análise; gerar ambientes favoráveis à expressão e à criatividade; desenvolver o espírito crítico e, ainda, avaliar capacidades e conhecimentos (Nérici, s.d.; Correia, 1995; Zabala, 1998; Graells, 2000; Borrás, 2001). Por sua vez, a atenção aos contextos em que o ensino-aprendizagem se desenvolve favorece a associação dos processos de ensino-aprendizagem e dos conteúdos programáticos com a realidade das/os crianças/alunos e, também, a partilha e a articulação de interesses, saberes, experiências e vivências (Fernandes *et al.*, 2011; Leite, Fernandes & Mouraz, 2012; Fernandes & Figueiredo, 2012).

Deste modo, é importante que o Educador/Professor adote uma prática contextualizada, capaz de aproximar os conhecimentos científicos à realidade concreta das/os crianças/alunos (Fernandes *et al.*, 2011; Leite, Fernandes & Mouraz, 2012), promovendo processos de ensino-aprendizagem mais significativos, motivadores e diferenciados. Importa que o Educador/Professor se assuma como agente educativo, capaz de refletir e tomar decisões atendendo à natureza e âmbito dos contextos, necessidades e potencialidades das/os crianças/alunos. A exploração de contextos e materiais pedagógicos deve favorecer, principalmente, a interação das/os crianças/alunos com as múltiplas situações, lugares, perspetivas e materiais, gerando debate, partilha de ideias, significados, conceitos, representações, estratégias e relações matemáticas (Ponte & Quaresma, 2012).

Por fim, tecemos breves considerações finais sobre o papel do docente no desenvolvimento de múltiplas representações. Os docentes, no decorrer do processo de ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos, devem “valorizar, e encorajar os seus alunos a utilizar, uma diversidade de ferramentas de modo a promover a compreensão e a discussão dos conceitos matemáticos”, nomeadamente, as representações (Vale & Pimentel, 2015, p. 187).

Neste enquadramento, o docente assume um papel crucial no desenvolvimento de múltiplas representações de conceitos matemáticos, pois, tal como refere Kieran (1992, citada por Ferreira & Martinho, 2015), poderá ajudar os seus alunos a compreender um determinado conceito matemático, através de múltiplas representações desse conceito. Conforme Rodrigues e Serrazina (2015), é “através da análise das representações usadas pelos alunos que o professor se pode aperceber do raciocínio dos alunos e ajudá-los na construção das representações próprias da linguagem matemática” (p. 152).

Assim sendo, Goldin (2008, citado por Ferreira e Martinho, 2015) enfatiza que entender as representações expostas pelos alunos ajuda o docente a compreender, de uma melhor forma, as dificuldades dos seus discentes. Deste modo, o professor poderá melhorar o seu conhecimento profissional e, conseqüentemente, a sua prática. Por isso, de acordo com Stylianou (2010, citada por Rodrigues & Serrazina, 2015), “a forma como as representações são usadas na sala de aula tem impacto na aprendizagem dos alunos e isso depende em grande medida do papel do professor” (p. 151).

Resumidamente, “[o]s professores necessitam proporcionar aos alunos experiências de aprendizagem que os ajude a dar sentido às representações que utilizam, procurando interligar os vários tipos de representações” (Santos, 2015, p. 4). Esta ideia é reforçada por Stylianou (2010, citada por Ferreira & Martinho, 2015), quando refere que “os professores devem proporcionar aos alunos experiências de aprendizagem ricas que os ajudem a usar uma variedade de representações para navegar entre conceitos e processos matemáticos” (p. 61).

Terminamos as considerações sobre o tema foco do presente Relatório e focamos, de seguida, as práticas desenvolvidas nos Estágios Pedagógicos I e II, bem como a componente investigativa associada a este tema de Relatório.

## Capítulo II – Práticas Pedagógicas e investigação desenvolvidas em contextos de Estágio

Este capítulo dedica-se à apresentação, análise e reflexão sobre o trabalho desenvolvido no âmbito dos Estágios Pedagógicos I e II, realizados na Educação Pré-Escolar e no 1.º CEB, respetivamente.

Neste âmbito, enfatizaremos as nossas práticas em contexto de estágio baseadas tanto na intervenção junto das crianças como no estudo das representações de docentes acerca do ensino-aprendizagem da Matemática.

No que respeita às nossas **intervenções pedagógicas em Estágio**, procederemos, primeiramente, a uma caracterização dos contextos onde a ação ocorreu, prosseguindo para a apresentação e análise das nossas práticas pedagógicas, nomeadamente das que versam mais especificamente a exploração das múltiplas representações no ensino da Matemática.

Em complementaridade com a nossa intervenção específica no âmbito do ensino da Matemática propusemo-nos, também, a conhecer as perspetivas de Educadores e de Professores sobre o ensino e aprendizagem da Matemática. Neste contexto realizámos um pequeno **estudo exploratório**, optando por recolher informação acerca das representações de docentes recorrendo ao inquérito por questionário (para abranger mais sujeitos) e à entrevista (para aprofundar algumas questões). O inquérito por questionário possibilitou, de acordo com Amaro, Póvoa e Macedo (2004, p. 3), “(...) recolher informações que permitam conhecer melhor (...)” as perspetivas de Educadores e Professores sobre o ensino e aprendizagem da Matemática. Assim, os questionários foram constituídos, preferencialmente, por questões de resposta fechada e por, apenas, uma questão de resposta aberta (ver Anexo IV). As entrevistas, por sua vez permitiram “recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspetos do mundo” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 134). Privilegiámos a entrevista semiestruturada ou semidirigida (Bogdan & Biklen, 1994), conforme os guiões em Anexo III. Os questionários e os guiões de entrevista construídos foram devidamente validados por dois Educadores de Infância, dois Professores do 1.º CEB e dois docentes da UAç.

O estudo apresenta uma metodologia mista, com aspetos qualitativos e quantitativos, submetidos a análise de conteúdo ou a contagem de frequências.

Participaram no estudo vinte Educadores e vinte e nove Professores do 1.º CEB na resposta aos inquéritos por questionário. Nas entrevistas participaram dois Educadores e dois Professores do 1.º CEB. Trata-se de uma amostra disponível, voluntária e não representativa.

A aplicação dos instrumentos de recolha de dados realizou-se, no caso dos questionários, através da ferramenta *Google Forms*, em que os participantes tiveram de aceder ao inquérito através de um link disponibilizado, via *e-mail*, na mensagem de divulgação e pedido de colaboração no estudo. As entrevistas foram realizadas com consentimento informado a Educadores voluntários, tiveram a duração de 15 a 30 minutos e foram audiogravadas.

No decorrer de todo o nosso Relatório de Estágio tivemos em consideração os necessários aspetos éticos, nomeadamente no que toca à garantia do anonimato dos indivíduos e à confidencialidade das informações obtidas.

A apresentação e discussão dos resultados deste estudo encontram-se nos pontos 2.2.3. (os referentes à Educação Pré-Escolar) e 2.3.4. (os referentes ao 1.º CEB).

## **2.1. Os Estágios Pedagógicos I e II: caraterização global da escola e do meio**

Os Estágios Pedagógicos I e II ocorreram na mesma Escola EB1/JI. Neste sentido, a caraterização efetuada contemplará, inicialmente, aspetos mais globais relativos ao do meio envolvente e à Escola (edifício e organização global), comuns a ambos os Estágios. Esta informação será complementada, em subpontos respetivos à apresentação das práticas pedagógicas desenvolvidas, com os aspetos significativos de caracterização das salas de atividades/aulas e dos grupos de crianças/alunos.

### **2.1.1. Caracterização do meio envolvente**

A localização da Escola A possibilitava o acesso a um vasto conjunto de instituições e serviços, nomeadamente: a Biblioteca Pública e Arquivo Regional de Ponta Delgada e a Biblioteca Municipal Ernesto do Canto, uma dependência da Polícia, um Hipermercado, Minimercados, Cafés e outros estabelecimentos comerciais; um balcão dos Correios, o Mercado da Graça, os Serviços Agrários, o Palácio de Santana, vários Jardins históricos/municipais, um Centro Intergeracional de Idosos, a Universidade dos Açores, o Museu Carlos Machado, o Teatro Micaelense, a Academia das Artes, o Conservatório Regional de Ponta Delgada. Estes locais, propensos a visitas de estudo (tanto na Educação Pré-Escolar, como no 1.º CEB), permitem estabelecer relações com

as diversas disciplinas do currículo, contribuindo para a formação das/os crianças/alunos tanto no que respeita aos conhecimentos que estão implícitos à descoberta e identificação de temas, como à exploração e interação com os mesmos, podendo proporcionar o crescimento pessoal, social e académico das/os crianças/alunos.

Assim, consideramos fundamental o conhecimento do meio envolvente à escola, uma vez que poderá ser usado pelos docentes, simultaneamente, como recurso pedagógico e forma de proporcionar experiências de aprendizagem contextualizadas, envolvendo a interação com o meio e com os outros, a concretização e a manipulação, promotoras do desenvolvimento integrado de conhecimentos e competências.

### **2.1.2. Caracterização da escola**

A Escola A integrava as valências de Jardim de Infância e de 1.º CEB, compreendendo cerca de 260 alunos. O corpo docente era constituído por Educadores e Professores do 1.º CEB, que desempenhavam as funções de titular de turma ou que se encontravam em Apoio e Substituição, em Apoio de Educação Especial ou em UNECA. O pessoal não docente era composto por assistentes operacionais encarregues da portaria, limpeza e organização geral dos espaços, reprografia, apoio aos lanches, almoços e vigilância nos intervalos.

No que respeita às infraestruturas e aos serviços proporcionados aos alunos, a escola possuía refeitório e cozinha, instalações sanitárias para crianças e adultos, biblioteca, pavilhão desportivo com arrecadação para o arrumo de materiais, salas de atividades/aulas distribuídas por dois pisos, sala de professores e um amplo recreio exterior com campo de jogos e equipamentos adaptados às faixas etárias das crianças. Importa ainda referir que a generalidade dos espaços exteriores e do piso inferior do edifício escolar possuíam rampas, permitindo o acesso a pessoas com dificuldades locomotoras. As entradas e saídas do estabelecimento de ensino eram controladas pelos assistentes operacionais, mantendo-se fechadas as portas principais de acesso ao estabelecimento.

O Projeto Educativo da Escola Básica Integrada e o Projeto Curricular de Escola foram-nos identificados como estruturantes da organização e desenvolvimento da ação educativa. O Projeto Educativo tinha como principal objetivo a criação de um ambiente que fosse potenciador de experiências e vivências, promotoras do sucesso educativo das crianças e dos alunos a vários níveis, principalmente, a nível cognitivo, afetivo e social. Preconizava a promoção da igualdade de oportunidades, de modo a que todas as crianças

e alunos conseguissem desenvolver não só aprendizagens e conhecimentos, como também atitudes e competências essenciais para a sua vida, tanto dentro, como fora da escola. No contexto do Projeto Educativo era ainda destacada a importância do desenvolvimento de um conjunto diversificado de valores, nomeadamente, o respeito, a solidariedade, a tolerância, a justiça, a responsabilidade e, ainda, competências como “aprender a fazer”, “aprender a conhecer”, “aprender a viver juntos” e “aprender a ser”. O Projeto Curricular de Escola, por sua vez, tinha como objetivos centrais: promover o sucesso escolar das crianças e dos alunos, proporcionar atividades e projetos de enriquecimento curricular, formar o pessoal docente e não docente, organizar e gerir o currículo e estabelecer uma relação escola-comunidade.

Consideramos, assim, que esta escola apresentava um conjunto diversificado de condições, possibilidades e oportunidades que proporcionavam um meio tranquilizador e propício à construção do processo de ensino e de aprendizagem das/os crianças/alunos, nas dimensões cognitiva, físico-motora, social e afetiva.

## **2.2. O Estágio Pedagógico I: Educação Pré-Escolar**

Neste segmento iremos expor uma caracterização geral dos restantes contextos (a sala de atividades, as rotinas e o grupo de crianças) em que se desenvolveu o Estágio Pedagógico I. Em seguida, apresentaremos descrições e reflexões sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas no âmbito da Educação Pré-Escolar, dando ênfase às múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática.

### **2.2.1. Caracterização dos contextos subjacentes à ação desenvolvida na Educação Pré-Escolar**

#### **2.2.1.1. Caracterização da sala de atividades e da organização do tempo**

A sala de atividades da Educadora Cooperante, ou seja, a sala onde decorreu Estágio Pedagógico I da Estagiária, situava-se no primeiro piso da escola. Era uma sala bem espaçosa, muito arejada e iluminada. A sala estava dividida em várias áreas, possibilitando, deste modo, a circulação das crianças pelo espaço, o que facilitava a observação da Estagiária, quando estas estavam a utilizar cada espaço. Para além disso, nesta sala existiam três mesas circulares, cadeiras, um quadro de giz, um pequeno quadro magnético, uma bancada com arrumos e armários, por cima dessa bancada, que se prolongavam numa das paredes da sala de atividades. Esta sala estava também

apetrechada de materiais como, por exemplo, instrumentos musicais, materiais destinados à expressão plástica, entre outros.

No que diz respeito à **organização do espaço** (ver figura 3), este apresentava um lavatório, a área do acolhimento, da garagem, dos jogos (subdividida em dois espaços), da expressão plástica (juntamente com uma das áreas dos jogos), da casinha/cozinha e, por último, mas não menos importante que as restantes, a área da biblioteca. Todas estas áreas permitiam o desenvolvimento global das crianças a vários níveis. Importa salientar que em todas as áreas, as crianças, quando quisessem utilizá-las, tinham de se distribuir, respeitando o limite de crianças que deviam frequentar uma determinada área.



**Figura 3** - Sala de atividades do Estágio Pedagógico I (Educação Pré-Escolar).

Ao entrar na sala, logo à nossa direita, podíamos encontrar um **lavatório (1)** com um armário, onde as crianças lavavam autonomamente as mãos.

Depois, analisando a sala no sentido contrário ao movimento dos ponteiros do relógio, tínhamos a **área do acolhimento (2)** que era constituída por um tapete grande e almofadas para as crianças. Era neste espaço que todas as crianças se juntavam, diariamente, logo pela manhã, após o intervalo da manhã e depois do almoço. No início da manhã, esta área destinava-se ao acolhimento, que se caracterizava por momentos como: o anúncio do chefe do dia, a canção do “Bom dia”, a marcação das presenças, a

marcação do dia da semana e do dia do mês, o registo do tempo e a exploração e exposição da temática a abordar ao longo do dia. Já depois do almoço, este espaço era utilizado para o relaxamento.

A **área da garagem (3)** era constituída por um tapete com estradas representadas e vários transportes, em que as crianças tinham a oportunidade de brincar ao jogo faz-de-conta, desenvolvendo várias competências.

Na **área dos jogos (4)**, que estava subdividida em dois espaços, as crianças tinham a possibilidade de usar e manipular os diversos *puzzles*, jogos de memória e jogos de construções, entre outros jogos relativos a várias áreas do conhecimento. Assim, estes espaços tinham como principal finalidade desenvolver as crianças a vários níveis, nomeadamente a nível da linguagem, do pensamento e raciocínio matemático e da socialização. Importa, apenas, salientar que uma das áreas (junto à garagem) continha jogos que podiam ser utilizados no chão e nas mesas, enquanto que na outra área (juntamente com a área de expressão plástica) as crianças exploravam os jogos, apenas, nas mesas da sala de atividades.

Para além disso, a **área da casinha/cozinha (5)** apresentava inúmeros móveis e objetos de brincar (uma mesa, um guarda-fato, um fogão, um lava-loiças, loiças, bonecas, roupas e adereços) essenciais às brincadeiras das crianças, que permitiam desenvolver a socialização, a imaginação no jogo faz-de-conta, o respeito pelo outro e pelas regras, a linguagem, entre outras competências igualmente importantes.

Já a **área da biblioteca (6)** era um espaço caracterizado por algumas almofadas e por uma estante com diversos livros, tendo como principal finalidade promover e incentivar o gosto pelos livros e pela leitura criativa e imaginativa das crianças.

A **área de expressão plástica (7)**, que encontrava anexa a uma das áreas dos jogos, era constituída por alguns materiais de desenvolvimento da expressão plástica como, por exemplo, plasticina e um quadro de giz, com giz, onde as crianças, não só desenvolviam a motricidade fina, como também tinham a oportunidade de, neste espaço, socializar umas com as outras.

Por fim, mas não menos importante, a **área das mesas (8)** era um espaço onde as crianças realizavam atividades orientadas e atividades livres.

Relativamente à **organização do tempo**, a rotina iniciava-se logo pela manhã com o acolhimento no tapete, em que as crianças, primeiramente, trocavam e partilhavam algumas experiências e ideias e depois cantavam a canção habitual do “Bom dia”. Numa fase subsequente, o chefe do dia, escolhido por ordem alfabética do nome, era responsável

pelas restantes tarefas, nomeadamente, pelo preenchimento do quadro das presenças (o chefe marcava a sua presença tendo em conta o dia da semana e depois chamava cada colega para também fazer o mesmo), pela contagem do número de crianças presentes e ausentes, pela marcação do dia, da semana e do mês, da estação do ano e do estado do tempo e, por último, mas não menos importante, tinha de dar comida ao animal de estimação da sala, uma tartaruga. Para além disso, era costume, neste momento, as crianças cantarem canções que já conhecessem.

Posteriormente, introduzia-se a temática que ia ser explorada, normalmente, através de uma história, que era contada de forma simples, dramatizada, entre outras abordagens e estratégias. Após o momento do conto, realizava-se com as crianças o reconto da mesma, através do diálogo, incentivando a participação ativa das mesmas neste momento. Dependendo da disponibilidade de tempo, por vezes, dava-se início a alguma atividade mais orientada. Depois, por volta das dez horas e quinze minutos até as onze horas decorria, primeiramente, o lanche e, em seguida, o intervalo.

Após o intervalo, as crianças realizavam atividades mais orientadas, tendo em conta a temática que se estava a explorar, trabalhando, ao mesmo tempo, as competências que as crianças tinham de atingir para a sua idade e nível de desenvolvimento. Aproximadamente entre as onze horas e quarenta e cinco minutos e as treze horas e trinta minutos decorria o almoço e, seguidamente, o intervalo.

No regresso à sala, era realizada, na área acolhimento, uma sessão de relaxamento: ouvindo música relaxante, cantando canções conhecidas, lendo textos de relaxamento ou contando histórias.

No período da tarde, as crianças voltavam novamente a realizar uma atividade orientada ou terminavam o trabalho que tinham iniciado no período da manhã. É de salientar que, conforme o tempo disponível, as crianças que terminavam os trabalhos mais cedo do que o previsto, costumavam ir brincar nos vários espaços da sala. Ao terminarem as atividades, as crianças arrumavam e organizavam a sala de atividades e, posteriormente, preparavam-se e recolhiam todos os seus pertences, para a saída, que ocorria por volta das quinze horas. À terça-feira e à quinta-feira, por volta das catorze horas e quinze minutos até à hora da saída, as crianças realizavam uma sessão de Educação Físico-Motora, no pavilhão desportivo da escola ou no exterior.

Esta rotina era flexível, podendo ser reajustada aos interesses e necessidades das crianças.

### **2.2.1.2. Caracterização geral do grupo de crianças**

Neste ponto, destacamos a importância das observações realizadas ao longo do Estágio Pedagógico I. Estas permitiram-nos um melhor conhecimento das aprendizagens, necessidades e interesses das crianças e assim perspetivar as estratégias e abordagens pedagógicas a desenvolver.

O grupo era constituído por quinze crianças (dez do sexo feminino e cinco do sexo masculino), com idades compreendidas entre os quatro e os seis anos de idade. Já perto do final do estágio, a sala acolheu mais uma criança do sexo feminino com cinco anos de idade. Frequentavam a Educação Pré-Escolar pela primeira vez treze dessas crianças (quatro com quatro anos e nove com cinco anos de idade). Duas das crianças com quatro anos de idade não tinham frequentado nenhuma creche nem infantário. Importa salientar que duas crianças do grupo tinham Necessidades Educativas Especiais e eram acompanhadas pela Educadora do Núcleo de Educação Especial, sendo que uma delas era também seguida por uma Psicóloga, fora do estabelecimento escolar.

No que diz respeito à dinâmica do grupo, este era, no geral, muito ativo e participativo. As crianças demonstravam estar motivadas e entusiasmadas na realização de todas as atividades propostas, apesar de evidenciarem preferências diversificadas. Contudo, existiam diferentes níveis de desenvolvimento, que requeriam a atenção do Educador, de modo a que se atendessem aos interesses e necessidades de cada criança.

Assim, em relação à Área de Formação Pessoal e Social, no que respeita à autonomia, verificámos que as crianças, geralmente, conseguiam ir sozinhas à casa de banho, lavar as mãos, e mostravam conhecer as regras de convivência, tanto nas atividades livres desenvolvidas nas várias áreas da sala, como também na rotina e durante a realização das tarefas propostas. Mais especificamente, no que toca à socialização, o grupo comunicava e interagia muito bem, não só entre si, como também com a Educadora Cooperante e com os Estagiários, criando uma ótima relação pedagógica.

Já no que se refere à Área de Expressão e Comunicação, mais especificamente, ao domínio da Educação Física, as crianças, no geral, gostavam dos momentos de atividades físicas, evidenciando entusiasmo e interesse pelas atividades propostas. Relativamente ao domínio da Educação Artística, as crianças apresentavam interesse, particularmente, pelo subdomínio das Artes Visuais, visto que se entusiasmavam quando as atividades diziam respeito à utilização de materiais variados e ao uso e aplicação de diferentes técnicas de expressão plástica (recorte, colagem, pintura, picotagem, desenho, entre outros). Quanto ao subdomínio do Jogo Dramático/Teatro, todas as crianças gostavam de brincar ao jogo

faz-de-conta, não só na área da casinha, como em todas as áreas da sala de atividades. Também demonstravam interesse na dramatização de histórias, especialmente, quando eram as próprias a dramatizar. Relativamente ao subdomínio da Música, o grupo, na generalidade, tinha interesse em ouvir e aprender canções novas, memorizando-as com facilidade. Já no que concerne ao domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita, mais especificamente à linguagem oral, a maioria das crianças apresentava uma linguagem e um vocabulário bem desenvolvidos, para a sua idade. Quanto à escrita, a maioria do grupo ainda apresentava algumas dificuldades, especialmente no que tocava à escrita do seu nome, sem o auxílio do cartão. Por último, mas não menos importante, em relação ao domínio da Matemática, a maioria das crianças fazia contagens, mas apenas algumas conseguiam identificar quantidades e escrever os respetivos numerais. A maioria das crianças conseguia distinguir conjuntos com mais ou menos elementos e comparar os seus cardinais. Importa salientar que um pequeno grupo de crianças apresentava um nível de pensamento e raciocínio lógico mais desenvolvido e avançado do que as restantes crianças do grupo.

Por fim, no que diz respeito à Área do Conhecimento do Mundo, as crianças mostravam interesse e curiosidade, quando se abordava temáticas referentes a esta área. Muitas delas já demonstravam a sua capacidade de mobilizar alguns dos conceitos pertencentes a esta área, mesmo antes da exploração de alguma temática.

Para além disso, importa referir que os pais/encarregados de educação das crianças mostravam interesse e preocupação pelas atividades que as crianças realizavam na escola, contactando, pontualmente, a Educadora, de modo a saber a evolução e/ou dificuldades dos seus educandos. Também, tínhamos acesso às profissões dos pais/encarregados das crianças, caso fosse necessário convidar alguém, para participar em alguma atividade, de modo a diversificar as dinâmicas das mesmas.

Ainda, é de salientar que existiam crianças pela primeira vez na Educação Pré-Escolar e, por isso, por vezes, foi necessário incentivar essas crianças a aprender as regras de convivência, não só na sala de atividades, como também no recreio.

Em suma, entendemos ser fundamental o Educador/Professor mobilizar os conhecimentos das várias áreas do saber, fazendo com as crianças adquiram não só aprendizagens significativas, como também atitudes e valores essenciais à sua formação profissional e pessoal, dentro e fora da escola.

### **2.2.2. Práticas pedagógicas desenvolvidas no Estágio Pedagógico I: Exploração das múltiplas representações no Ensino e Aprendizagem da Matemática na Educação Pré-Escolar**

O Estágio Pedagógico I ocorreu entre outubro de 2019 e janeiro de 2020. O trabalho a desenvolver foi perspectivado num Projeto Formativo Individual (conforme consagrado no Decreto Legislativo Regional n.º 11/2009/A, de 21 de julho, nomeadamente, na alínea *a*) do artigo 199.º e na alínea *a*) do n.º 1 do artigo 213.º). Durante o Estágio foram desenvolvidas atividades sistemáticas de observação e caracterização de contextos, planificação e intervenção pedagógica, avaliação e reflexão. Na Educação Pré-Escolar realizámos quatro intervenções conjuntas e quatro intervenções individuais, totalizando oito intervenções planificadas e dinamizadas envolvendo todas as áreas das Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016), conforme se documenta no **anexo I**.

Contudo, considerando a necessidade de respeitar o limite de páginas regulamentado, neste ponto do Relatório, dedicamo-nos apenas à apresentação, análise e reflexão sobre algumas das atividades desenvolvidas a propósito do nosso tema em aprofundamento: exploração das múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática.

Do trabalho desenvolvido na nossa **primeira intervenção** destacamos aqui cinco atividades no domínio da Matemática. Todas elas foram desenvolvidas em articulação com as outras áreas e domínios das Orientações Curriculares, favorecendo de forma mais incisiva a exploração de múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática, associadas aos temas de Propriedades e Critérios (agrupamento e intruso) e de Pensamento Lógico (Sudokid).

Neste sentido, na exploração do tema da Saúde Oral, na sequência da temática abordada na semana anterior (Alimentação Saudável), apresentámos em articulação com a área de Conhecimento do Mundo, uma primeira atividade de agrupamento. A atividade consistiu em levar as crianças a separarem alguns alimentos reais, colocando-os junto do dente saudável ou do dente não saudável (ver figura 4), potenciando ainda a realização de contagens. Esta abordagem favoreceu o trabalho do tema Propriedades e Critérios, com recurso à representação concreta em contexto de sala de aula, com objetivo de estimular a identificação de critérios que permitam agrupar objetos, separando-os em dois grupos.



**Figura 4** - Registo fotográfico da realização da atividade de agrupamento (com materiais concretos).

Consideramos fundamental a abordagem dos temas matemáticos de forma integrada e a partir de materiais concretos e reais, do quotidiano das crianças. Então, apresentámos alguns alimentos reais, conhecidos pelas crianças, cujo consumo (associado à higiene oral) poderia favorecer uma dentição saudável ou, pelo contrário, contribuir para o aparecimento de cáries. Posteriormente, cada criança, à vez, escolheu um alimento, colocando-o junto à imagem correspondente: dente saudável ou dente não saudável. Este processo foi sempre acompanhado de diálogo, do qual se apresentam alguns registos das falas das crianças: “A comida saudável corresponde ao dente saudável” (Criança A); “A comida boa vai para o dente bom” (Criança K); “Muitas pipocas fazem mal aos dentes” (Criança O).

Seguidamente, como forma de consolidação, realizou-se outra atividade de agrupamento, no âmbito do tema Propriedades e Critérios, mas agora com recurso à representação pictórica (recorrendo a ilustrações representativas do real/concreto) numa ficha de trabalho que consistiu em recortar e colar imagens (existentes em folhetos e revistas de supermercado) de alimentos saudáveis e não saudáveis, associando as imagens correspondentes aos dois dentes anteriormente referidos (figura 5). Tivemos como principal objetivo estimular a componente pictórica da abordagem CPA, perspetivando assim diferentes representações faseadas do ato de agrupar segundo um critério.

Esta atividade foi realizada em pequenos grupos no espaço de mesas da sala. Optámos por realizar esta atividade como forma de consolidação, privilegiando agora a representação pictórica em complementaridade com a concreta anteriormente explorada. Contudo, importa salientar que este tipo de registo em fichas temáticas (posteriormente arquivadas no dossier de trabalho da cada criança) era também muito utilizado pela

Educadora Cooperante, sendo considerado estruturante para a aprendizagem das crianças e um importante registo do trabalho desenvolvido perante os Encarregados de Educação.



**Figura 5** - Registo fotográfico da realização da atividade de agrupamento (com imagens).

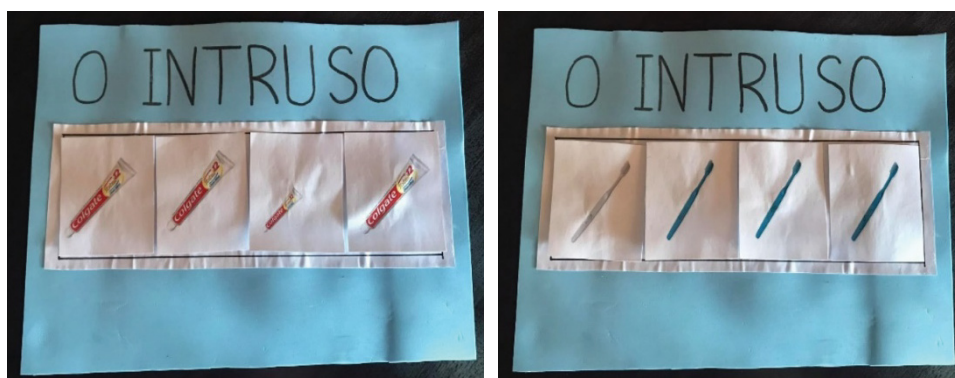
Esta atividade envolveu, naturalmente, muitos momentos de exploração através do diálogo entre os estagiários e as crianças e entre as próprias crianças. Reproduzimos aqui alguns destes registos: “Nestas revistas existem muitos alimentos saudáveis e não saudáveis!” (Criança A); “Estou a ver mais alimentos não saudáveis do que saudáveis!” (Criança N); “Vou recortar e colar primeiro os alimentos saudáveis!” (Criança J).

Com estas duas atividades que tiveram o objetivo de explorar a dinâmica de agrupamento com recurso a múltiplas perspetivas, evidenciando em sequência as representações concreta e pictórica, concluímos que a maioria das crianças compreendeu melhor a atividade que implicava manipulação de alimentos concretos do que a atividade que envolvia as imagens das revistas, pois houve crianças que colaram alguns alimentos saudáveis no dente não saudável. Assim, constatámos que é importante trazer, sempre que possível, para a sala de atividades, objetos concretos do quotidiano das crianças. Além disso, a abordagem concreto-pictórico-abstrato deve ser pautada por um faseamento e pela diversidade de tarefas. Assim, concluímos que o ato de agrupar segundo um critério necessitava de ser consolidado em futuras oportunidades, mediante a dinamização de mais atividades de concretização e envolvendo registos pictóricos, de

modo a que as crianças pudessem abstrair a essência do ato de separar objetos em grupos de acordo com um determinado critério que se estabeleça.

Nesta mesma intervenção, foram também desenvolvidas, em estreita articulação com a área de Conhecimento do Mundo, atividades diversificadas de Intruso e de Sudokid, relacionadas com os temas de Propriedades e Critérios e de Pensamento Lógico.

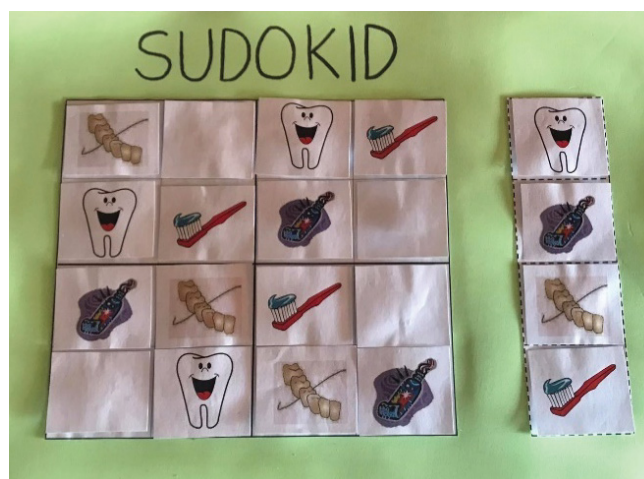
Numa primeira abordagem, privilegiámos a representação pictórica com uma atividade de identificação do intruso: mediante a escolha de um critério, as crianças deviam identificar, numa coleção de elementos, aquele que apresentava uma característica diferente de todos os outros. Apresentámos às crianças um esquema, em goma-eva e velcro (ver figura 6), com várias situações, em que as crianças, à vez, tinham de dirigir-se para junto do quadro e identificar o intruso em cada uma das situações. Este processo foi sempre acompanhado em diálogo, do qual se apresentam alguns registos das falas das crianças: “Existe uma pasta de dentes mais pequena que as outras” (Criança B); “Tem uma escova diferentes das outras, a de cor branca” (Criança M); “Tem um sempre diferente dos outros” (Criança E).



**Figura 6** - Registo fotográfico do material utilizado para a atividade ‘Intruso’ (do lado esquerdo, o critério para a identificação do intruso é o tamanho e, do lado direito, é a cor).

Numa segunda abordagem, focámos também a representação pictórica com o objetivo de desenvolver o pensamento lógico. Realizámos uma atividade de Sudokid, apresentada às crianças num tabuleiro plastificado em goma-eva, com cartões destacáveis com velcro (figura 7). À semelhança do clássico Sudoku, esta versão simplificada joga-se num tabuleiro quatro por quatro, em que cada um de quatro elementos deve constar uma e uma só vez em cada linha e em cada coluna. Perante um certo número de espaços por preencher (quanto mais espaços por preencher, maior o grau de dificuldade), a criança

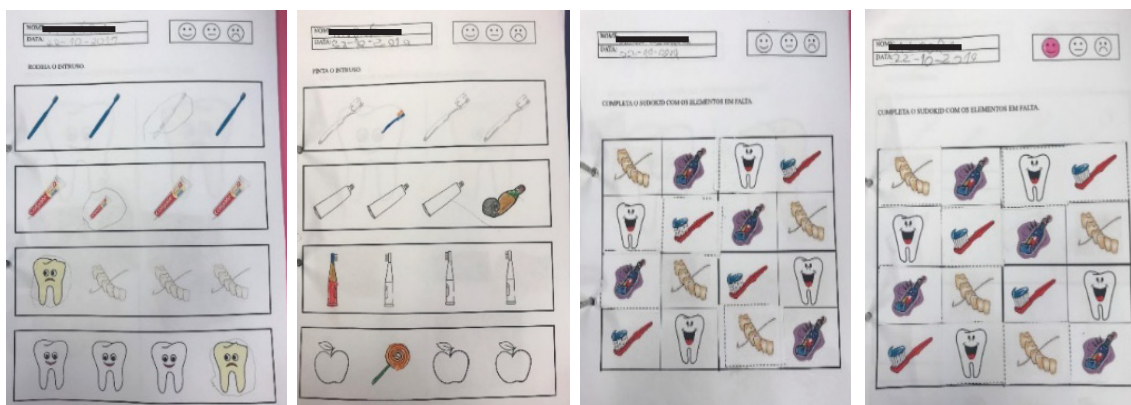
deve selecionar o cartão com o elemento adequado para cada situação, aplicando raciocínio lógico e eliminando possibilidades. Nesta atividade, para além dos registos pictóricos também esteve em destaque o apelo à abstração e ao desenvolvimento do raciocínio lógico. Reproduzimos aqui alguns registos das crianças: “Em linha ficam imagens diferentes” (Criança A); “Em coluna também!” (Criança B).



**Figura 7** - Registo fotográfico do material utilizado para a atividade ‘Sudokid’.

Como forma de consolidação, realizámos ainda atividades de registo em fichas de trabalho (figura 8), com dois níveis de dificuldade, tanto para a exploração da dinâmica do Intruso, como também do Sudokid, visto que o grupo de crianças apresentava idades diferenciadas e diversos níveis de desenvolvimento. Foi nosso objetivo reforçar o trabalho com registos pictóricos e potenciar a abstração das duas dinâmicas: no Intruso, a identificação do(s) critério(s) que torna(m) um dos elementos diferente de todos os restantes; no Sudokid, a identificação dos elementos em falta, por aplicação de raciocínio lógico, de modo a que não haja repetições em linha ou coluna. Os diferentes exemplos contribuíram para diversificar as representações exploradas pelas crianças das duas dinâmicas.

É de salientar que, no âmbito da dinâmica do Intruso, o chefe distribuiu aos colegas uma ficha de trabalho, que consistia em rodear o intruso em cada situação, para as crianças com maiores dificuldades relativamente à motricidade fina, ou em pintar o intruso com lápis de cor, para as crianças com menos dificuldades.



**Figura 8** - Registo fotográfico da realização da atividade de registo do ‘Intruso’ e do ‘Sudokid’.

Nestes momentos a Estagiária registou algumas intervenções orais das crianças, tais como: “Esta ficha é muito fácil, temos de escolher o que está diferente” (Criança G); “A nossa também é porque também temos um sempre diferente dos outros” (Criança L).

Em relação ao Sudokid, o chefe distribuiu aos colegas uma ficha de trabalho com dois níveis de dificuldade: numa era necessário identificar a imagem em falta em cada linha ou coluna, através do recorte e da colagem; na outra, a dinâmica era a mesma, mas era necessário identificar duas imagens em falta por linha ou coluna. Assim, para estas dinâmicas também foi invocado o domínio das Artes Visuais, de modo a permitir o desenvolvimento de competências de motricidade fina. Tal como no momento anterior, reproduzimos aqui um dos registos das crianças: “A ficha com a falta de dois espaços foi mais difícil do que a ficha com a falta de um espaço” (Criança E).

Concluimos que as atividades do Sudokid, mais exigentes do ponto de vista do desenvolvimento do raciocínio e pensamento lógico, foram aquelas em que as crianças apresentaram maiores dificuldades. Com isto, constatámos que as componentes concreta e pictórica deveriam ser aprofundadas em próximas intervenções, de modo a estimular a progressiva abstração de conceitos e procedimentos. A aplicação das dinâmicas de agrupamento, de intruso e do Sudokid noutras temáticas apresentaria também a vantagem de aprofundar as múltiplas representações. No decorrer do estágio foi possível implementar mais uma tarefa de agrupamento e outra de intruso.

Em suma, segundo Santos e Teixeira (2014), “os agrupamentos podem ser feitos diferentemente através de critérios diversos” (p. 12). Também a identificação do intruso, de acordo com estes autores, pode ser de “resposta única, mas com várias explicações

para essa resposta (...) Também podem ser construídos intrusos de múltiplas respostas” (p. 12). Daí o nosso interesse em desenvolver atividades deste caráter, uma vez que potenciam a aprendizagem de conceitos matemáticos através de múltiplas representações. Ainda, com base em Santos e Teixeira (2014), esta diversidade é enriquecida, essencialmente, pelo diálogo das crianças. Pudemos constatar a importância da prática da oralidade no decorrer do nosso estágio na Educação Pré-Escolar, sendo os registos apresentados acima exemplificativos desta nossa conclusão.

Na nossa **segunda intervenção** destacamos uma atividade direcionada ao domínio da Matemática, que privilegiou a exploração de múltiplas representações, com a finalidade de favorecer as dimensões do concreto, pictórico e abstrato, na abordagem às diferentes etapas de exploração e confeção de uma receita. Foi nosso objetivo explorar, de forma faseada, a abordagem CPA.

Assim sendo, para terminar a temática do Dia das Bruxas, procedemos, juntamente com as crianças, à realização de uma receita de queijadas de abóbora. Primeiramente fomos com as crianças, respeitando todas as normas de segurança, ao supermercado mais próximo da escola para comprar os ingredientes necessários para esta receita, nomeadamente, ovos, farinha, laranjas, açúcar e canela. Escolhidos os ingredientes realizámos o pagamento em conjunto com as crianças, com o intuito de as mesmas compreenderem o processo de troca de bens necessários por dinheiro. Na nossa opinião, foi muito importante a experiência concreta de escolha e compra dos ingredientes. Considerámos fundamental a oportunidade de exploração pelas crianças do meio envolvente à escola, permitindo-lhes conhecerem a relevância e riqueza desse meio, bem como compreenderem o funcionamento das instituições e serviços, nomeadamente de comércio.

Quando regressámos à sala, analisámos a receita das queijadas, antes de procedermos à sua confeção. Como uma das crianças da sala já sabia ler, ela leu a receita aos restantes colegas do grupo. Por iniciativa de algumas crianças, a receita foi registada no quadro pelas próprias, através de um pictograma constituído por palavras, números, desenhos e imagens fornecidos pela Estagiária, contemplando assim a abordagem pictórica das quantidades presentes na receita (figura 9).

Observámos que, por exemplo, no que respeita à palavra “chávena” as crianças optaram por desenhá-la, substituindo assim a sua escrita. As crianças representaram a receita recriando-a “à sua maneira” combinando desenhos, imagens dadas e palavras copiadas.



**Figura 9** - Registo fotográfico da exploração da receita de culinária.

Neste contexto, foi possível constatar, que as crianças, tendo em conta a sua faixa etária, realizaram muito bem a leitura imagética de um pictograma (criado por elas próprias), representando a receita original. Este processo foi sempre acompanhado em diálogo, do qual se apresentam alguns registos das falas das crianças: “Contei 6 ovos na imagem, por isso escrevo o número 6!” (Criança L); “Na receita diz 4 laranjas, então escrevo o número 4” (Criança A).

Tal como é preconizado no perfil de desempenho profissional do educador de infância, este profissional da educação deve proceder à organização de um ambiente educativo estimulante, diversificado e integrador do conhecimento, da criança e das suas vivências e experiências, com condições de segurança e bem-estar (Anexo n.º 1, Ponto II, n.º 2).

Numa fase posterior, as crianças tiveram a oportunidade de confeccionar as queijadas de abóbora, tendo como objetivo verificar se as crianças conseguiam proceder à leitura do pictograma realizado, por elas próprias, no quadro, bem como proporcionar um momento estimulador e dinâmico. Todas as crianças do grupo participaram ativamente na mistura dos ingredientes, executando a receita (figura 10). Feita a massa, esta foi colocada em formas, tendo-se recorrido a um forno existente na escola. No final, as crianças tiveram a oportunidade de degustar as queijadas que confeccionaram.



**Figura 10** - Registo fotográfico da confeção da receita.

No que respeita a esta atividade, durante a confeção do preparado, a Estagiária notou que as crianças não apresentaram dificuldades na preparação da quantidade necessária de ingredientes para a confeção da receita, ou seja, souberam ler e interpretar o pictograma, anteriormente explorado, não só no que se referiu às quantidades, como também ao nome dos ingredientes. Este foi um momento que motivou a participação das crianças, com interesse e empenho. Apresentamos, de seguida, algumas das intervenções das crianças, durante o momento de confeção: “Primeiro são os ovos, que são 6” (Criança H); “6, já aprendi, que é meia dúzia” (Criança A); “Depois são os ingredientes das chávenas” (Criança N).

Em suma e em concordância com Damas, Oliveira, Nunes e Silva (2010), importa ter em consideração a caminhada até à estruturação simbólica. Deve-se proporcionar às crianças situações concretas, que possibilitem a construção de conceitos matemáticos. Nesta atividade, a manipulação dos ingredientes e a esquematização da receita no quadro proporcionou momentos, com componente concreta e pictórica, muito apreciados pelas crianças.

A **terceira intervenção** envolveu oito atividades direcionadas à exploração de múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática, destacando-se as tarefas relacionadas com a abordagem CPA e com o tema de Propriedades e Critérios (agrupamento). As tarefas foram desenvolvidas em articulação com as diversas áreas e domínios das Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016).

Realizámos, primeiramente, uma atividade de modelagem de castanhas, utilizando pasta de modelar (ver figura 11). Com esta atividade pretendia-se criar, através da expressão plástica, uma representação aproximada de castanhas, com o objetivo de verificar se as crianças apresentavam uma visualização do real, neste caso, de castanhas.

Num primeiro momento, a Estagiária mostrou o material e deu algum tempo às crianças para o explorarem, considerando que muitas delas nunca tinham tido contacto com pasta de modelar. De seguida, as crianças iniciaram o seu trabalho, distribuindo-se pelas três mesas da sala de atividades. Reproduzimos aqui uma das falas das crianças durante a atividade: “Vou fazer uma castanha igual às verdadeiras!” (Criança H).



**Figura 11** - Registo fotográfico do produto final da atividade de modelagem.

No nosso ponto de vista, importa diversificar as técnicas de expressão plástica, uma vez que esta técnica, em específico, segundo Sousa (2014), “(...) permite que as crianças se expressem e criem formas através dos materiais moldáveis” (p. 16). Em conformidade com Sousa (2014), Maranhão (2016) refere, e muito bem, que “[a] modelagem, sobretudo quando realizada em ambiente educativo, se for bem dirigida pelo educador, representa um excelente espaço formativo para a criança, pois proporciona-lhe uma inesgotável fonte de experimentações e descobertas” (p. 33).

Num momento posterior, realizámos uma visita de estudo ao Mercado da Graça e comprámos castanhas, que serviram para explorar, noutra perspetiva, a fase do concreto.

É de destacar que as crianças, antes da compra, realizaram contagens de castanhas, tirando-as de uma cesta e colocando-as num saco, com a finalidade de abordar o sentido do número com suporte concreto (figura 12). Na execução deste desafio, pudemos constatar que algumas crianças não realizaram, corretamente, aquilo que lhes foi pedido, apresentando dificuldades nas contagens (por exemplo, pediu-se para uma criança tirar três castanhas e ela começou por tirar três, mas não parou a contagem, tendo continuado a retirar castanhas). Entendemos que essas crianças não tinham o princípio da cardinalidade suficientemente desenvolvido. Gelman e Gallistel (1978) destacam 5

princípios da contagem, fundamentais para a consolidação do sentido de número na Educação Pré-Escolar. Um deles é precisamente o princípio da cardinalidade, em que a criança deve compreender que o último item a ser contado de uma determinada coleção indica o número total de itens dessa coleção: “so besides being able to assign numerons and do so in a fixed order, the child must be able to pull out the last numeron assigned and indicate that it represents the numerosity of the array” (p. 80).



**Figura 12** - Registo fotográfico da atividade de contagem de castanhas, no Mercado da Graça.

Depois, dirigimo-nos para a banca para efetuar o pagamento das castanhas e uma das crianças, para surpresa da Estagiária, realizou a operação do troco da compra, mentalmente, ou seja, quando o dono da banca disse que as castanhas custavam seis euros e a Estagiária deu uma nota de dez euros, a criança disse logo que o troco seria de quatro euros.

Isto porque não só importa diversificar as representações das crianças, como também os contextos. Neste sentido, em conformidade com Rato (2016, pp. 32-33), que se socorre de vários autores, as visitas de estudo apresentam várias vantagens para o processo de ensino e aprendizagem das crianças como, por exemplo, aproximar a realidade e o concreto, relacionar a teoria com a prática e motivar as crianças para a aprendizagem. Para além do mais, no perfil geral de desempenho profissional do educador de infância e dos professores dos ensinos básico e secundário (Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto), a atividade/ação do docente deve estar integrada no contexto educativo, considerando as diferentes dimensões da escola como instituição educativa, no seio da comunidade em que esta se insere (Ponto IV, n.º 1).

Assim, tendo em conta a dinamização destas duas atividades durante a visita de estudo ao Mercado da Graça, pudemos concluir que as crianças vivenciaram em pleno o

que Bruner (1966) estabeleceu como estágio ativo (que se refere não só à manipulação de materiais, mas também à articulação com experiências do cotidiano), pois estas tiveram a oportunidade de contatar com o fruto da castanha. As tarefas de contagem foram sempre acompanhadas em diálogo, do qual se apresentam alguns registros das falas das crianças: “Tem muitas castanhas dentro desta cesta” (Criança C); “Vou tirar uma de cada vez para contar melhor” (Criança A).

Posteriormente, já em contexto de sala de atividades, pedimos a algumas crianças, à vez, que se dirigissem para junto da Estagiária e contassem a quantidade total de castanhas que tinham comprado. No geral, as crianças, tal como já esperávamos, tiveram dificuldades em contar as castanhas, a partir do número 20. A partir daí, a Estagiária ajudou as crianças a contar, também, com o intuito de elas terem a oportunidade de aprender, informalmente, como se processa a contagem a partir do número 20, principalmente para as crianças com maior nível de desenvolvimento cognitivo.

No mesmo dia, abordámos na sala de atividades o sentido do número, a partir de um *placard* da abordagem CPA (concreto-pictórico-abstrato), partindo do concreto, neste caso, em específico, das castanhas que as crianças tinham comprado no Mercado.

Deste modo, a Estagiária começou por apresentar às crianças o *placard* da abordagem CPA (ver figura 13), explicando, da esquerda para a direita, cada fase do mesmo. Depois desta breve explicação, a Estagiária sentiu a necessidade de, em primeiro lugar, mostrar a cada criança, à vez, cartões, de forma aleatória, de números de 1 a 10, com o objetivo de verificar quais as crianças que reconheciam os respetivos numerais. Para nossa surpresa, a maioria da turma conseguiu identificar todos os numerais, mesmo de forma aleatória, à exceção de uma menina com necessidades educativas especiais e de duas meninas, que tinham completado recentemente quatro anos, e que apenas identificaram alguns numerais de 1 a 5. A partir daqui essas meninas tiveram mais dificuldades, mas entendemos ser compreensível atendo à sua faixa etária. É de realçar que a outra criança com necessidades educativas especiais identificou todos os numerais de 1 a 10 e mostrou muito interesse em manipular os cartões, junto da Estagiária, e, até, em apresentar explicações aos seus colegas. Expomos aqui algumas das intervenções das crianças: “Já conheço esses números todos” (Criança M); “O número 9 é um 6 ao contrário” (Criança J); “O número 8 é como se fosse duas bolas juntas” (Criança F); “O número 10 junta dois números, o 1 e o 0” (Criança B).

A Estagiária explorou essa abordagem com as crianças, de acordo com o nível das mesmas, isto é, com algumas crianças a Estagiária explorou o sentido do número do 1 ao

5, mas com outras crianças, que já apresentavam um nível de desenvolvimento mais elevado, a Estagiária explorou os números até 10. Assim, para cada número explorado neste *placard*, as crianças, primeiramente, afixavam a(s) castanha(s) com velcro, na coluna respetiva ao concreto. Depois, afixavam desenhos da mesma quantidade de castanhas. De seguida, pintavam o número de retângulos correspondente à quantidade que estavam a trabalhar. Posteriormente, desenhavam pontos/traços/cruzes conforme essa mesma quantidade, sendo que estas últimas três tarefas eram realizadas na coluna correspondente ao pictórico. Por fim, as crianças afixavam o cartão com o numeral correspondente à quantidade explorada na coluna que dizia respeito ao abstrato.



**Figura 13** - Registo fotográfico da atividade de exploração do *placard* da abordagem CPA.

No geral, considerámos que a exploração deste *placard* foi uma mais valia para o processo de aprendizagem das crianças. Contudo, o tempo dedicado à exploração deste material foi reduzido, pois, apesar de as crianças reconhecerem os números, a Estagiária achou que deveria ter dado mais tempo e oportunidade para a exploração e compreensão de cada etapa desta abordagem, especialmente, para aquelas crianças que, apenas, conseguiram identificar os números de 1 a 5. Por outro lado, esta atividade foi importante para perceber que as crianças sentiam a necessidade de registar os numerais no final de cada fase. A Estagiária teve este aspeto em consideração e tentou nas intervenções seguintes, sempre possível, proporcionar situações de contagem em que as crianças fossem estimuladas a identificar e a escrever os numerais.

A atividade que se seguiu consistiu em completar um quadro (ver figura 14), já previamente colado no caderno das crianças, idêntico ao *placard* da abordagem CPA, com o objetivo de identificar as crianças que continuassem a manifestar algumas dificuldades no desenvolvimento do sentido de número. Neste contexto, foi nosso objetivo verificar se as crianças conseguiam explorar o quadro da abordagem CPA, desta vez em forma de registo e não apenas de forma oral. A Estagiária demonstrou o preenchimento do quadro com um exemplo, com o objetivo de as crianças compreenderem melhor o que se pretendia com a tarefa.

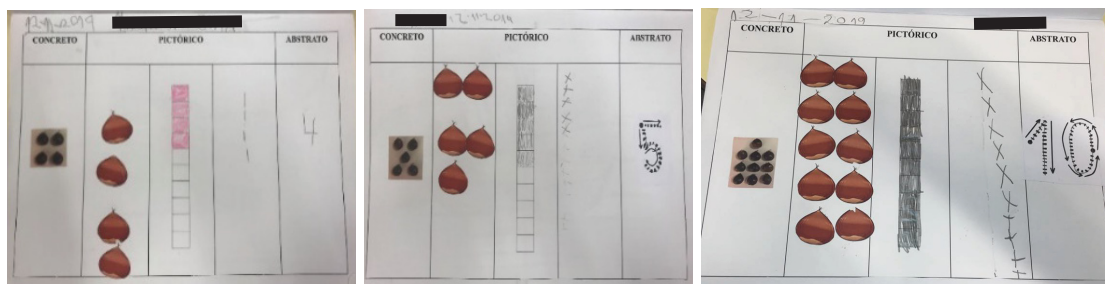
Assim, e numa primeira fase, as crianças tinham de colar fotografias de castanhas na coluna respetiva ao concreto, de acordo com a quantidade estabelecida. Em seguida, nas três colunas relativas ao pictórico, os participantes deviam, respeitando a mesma quantidade, desenvolver três tarefas: colar imagens de castanhas, pintar retângulos e desenhar pontos/traços/cruzes. Por fim, na coluna relativa ao abstrato, as crianças tinham de colar um dos dois cartões que foram disponibilizados: ou colavam o cartão com o numeral correspondente à quantidade ou, então, colocavam o cartão com a iniciação à escrita desse numeral, dependendo do nível de desenvolvimento de cada criança. Ainda, para as crianças com um maior nível de desenvolvimento cognitivo, estas poderiam abdicar do cartão e escrever, autonomamente, o número, sem recorrer à ajuda do cartão.

É de salientar que a Estagiária atribuiu uma certa quantidade a cada criança, tendo em conta o seu nível de desenvolvimento, isto é, com algumas crianças explorámos o sentido dos números de 1 a 5, mas com outras crianças, que já apresentavam um nível de desenvolvimento mais elevado, explorámos os números até 10, visto que a turma em questão era heterogénea, tanto ao nível das idades como também ao nível do desenvolvimento cognitivo. Durante a dinamização da atividade registámos algumas intervenções das crianças: “A minha parte preferida foi pintar os quadrados” (Criança G); “No fim, gostei de escrever o número” (Criança H).

Ao refletirmos sobre o trabalho desenvolvido, entendemos que poderíamos ter aplicado outra estratégia. De facto, poderíamos ter disponibilizado vários números misturados na mesa, ao invés de termos atribuído números específicos a cada criança, de modo a que os participantes pudessem identificar e escolher os números que quisessem explorar as suas diferentes representações.

Deste modo, na nossa perspetiva, esta abordagem teve a vantagem de desenvolver nas crianças o sentido de número, de modo gradual, isto é, se alguma criança tivesse dificuldades numa representação pictórica ou abstrata, através deste *placard*, poderia

recorrer a outra representação pictórica ou mesmo à representação concreta para representar um determinado número.



**Figura 14** - Registo fotográfico da atividade de registo da abordagem CPA.

Em suma, considerámos esta estratégia muito importante, pois segundo as observações da Estagiária, até àquele momento, muitas crianças apresentavam dificuldades na representação de números, sendo necessário um maior investimento no desenvolvimento do sentido de número.

Com a implementação destas tarefas, no *placard* e no caderno, constatámos a importância e riqueza didática decorrente da exploração de um tema segundo múltiplas representações. Esta dinâmica, composta por várias etapas, constituiu um estímulo à abstração do conceito de número. Gningue (2006), a propósito dos princípios de variabilidade de Dienes, defende precisamente que: “the provision of multiple experiences (not the same experience many times), using a variety of materials, is designed to promote abstraction of the mathematical concept” (p. 41).

Resumidamente, através da atividade do *placard* e do quadro, pudemos concluir que as crianças compreenderam muito bem aquilo que era pretendido, completando, no geral, sem dificuldades cada etapa da abordagem. Ainda assim, enquanto as atividades estavam a ser desenvolvidas, a Estagiária notou que a etapa mais apreciada pelas crianças correspondeu ao preenchimento das colunas do pictórico, pois estas demonstraram muito interesse em afixar/colar os desenhos das castanhas, em pintar os retângulos e em desenhar pontos/traços/cruzes, de acordo com o número a ser representado.

Já ao nível do abstrato, desenvolvemos duas atividades adicionais, segundo perspetivas diferentes, de modo a explorar esta última etapa da abordagem CPA.

Neste seguimento, realizámos, numa aula de Educação Físico-Motora, o jogo tradicional da Barra do Lenço, associado ao domínio da Matemática. Tal como referem as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016), os jogos tradicionais em

movimento são ótimas atividades para desenvolver jogos com regras e o raciocínio matemático. Para além disso, segundo Coimbra (2007), “(...) os Jogos Tradicionais apresentam-se como momentos insubstituíveis de convívio, coesão social (...)” (p. 1). Assim sendo, dirigimo-nos para o recreio e as crianças realizaram, primeiramente, um pequeno aquecimento. De seguida, procedeu-se à explicação do jogo tradicional da Barra do Lenço. Foi nosso objetivo averiguar se as crianças conseguiam, num nível mais abstrato, corresponder, na sua mente, um número referido oralmente à quantidade que ele representa.

Num primeiro momento, a Estagiária dividiu a turma em duas equipas, atribuindo a cada criança um número e explicando que essa atribuição tinha de permanecer em segredo. No global, as duas equipas tinham precisamente os mesmos números, não havendo repetição de números em cada equipa. Seguidamente, a Estagiária explicou que se iria posicionar entre as duas equipas, segurando um lenço com o braço esticado, e que iria anunciar um número. Logo depois, o elemento de cada equipa que tivesse esse número teria de correr para junto do lenço e tentar alcançá-lo primeiro que o adversário. Quem conseguisse apanhar o lenço teria de correr em direção à sua equipa. Após a explicação deste jogo, as crianças, pelo seu interesse e motivação, realizaram várias situações de jogo, com o objetivo de todas participarem, sendo-lhes atribuídos diferentes números, sempre que o jogo começava de novo. A aula terminou com um breve diálogo sobre esta atividade, em que as crianças referiram o que mais gostaram deste jogo tradicional. Reproduzimos aqui alguns registos das crianças durante a atividade: “Já esqueci o meu número” (Criança I); “O (Criança E) tem o mesmo número que o meu!” (Criança A).

Depois, também procedemos à exploração de uma música, alusiva à festa do magusto, associada ao domínio da Matemática, com o objetivo de, através da exploração de uma determinada sequência de números, verificar se as crianças tinham a capacidade de dar continuidade à música, completando-a com os números corretos. É de salientar que a música original era “Lá vai uma, lá vão duas, três pombinhas a voar”, mas a letra foi adaptada para a celebração desta festa, mais especificamente, no que tocava às castanhas: “Lá vai uma, lá vão duas, três castanhas p’ra a fogueira. Uma é minha, outra é tua, outra é de quem a queira”.

A aprendizagem da música foi realizada passo a passo. Numa primeira fase, a Estagiária ensinou a letra às crianças. Depois, cantou a música verso a verso e as crianças tiveram de repetir o cântico, também, verso a verso. Seguidamente, a Estagiária cantou

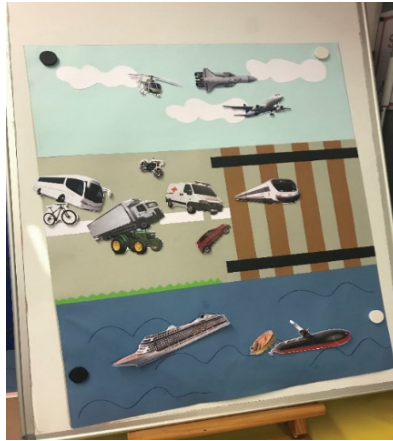
os dois primeiros versos e as crianças também tiveram de repetir e, assim sucessivamente, até cantarem a canção na sua totalidade. Após a consolidação da música, a Estagiária realizou com as crianças várias dinâmicas de cântico, como por exemplo, pedir só às meninas, pedir só aos meninos, pedir só às crianças que se encontravam na fila da frente, pedir às crianças da fila detrás, entre outras possibilidades que foram exploradas. No final, cantámos, todos juntos, a música alusiva ao magusto. Deste modo, considerámos que a expressão musical é essencial na aprendizagem, pois, de acordo com Medeiros (2013), “(...) permite trabalhar diversas áreas, bem como desenvolver determinadas competências, específicas da música e de outras áreas de saber, quer ao nível da linguagem, como a nível do raciocínio matemático (...)” (p. 13). Permite, também, desenvolver as crianças a nível afetivo e social. Dienes (1970), segundo Carvalho, Santos, Silva e Teixeira (2016), “(...) defendia que se deviam usar músicas e jogos para ensinar conceitos matemáticos a crianças em idade pré-escolar” (p. 51).

Assim, concluímos que, no geral, as duas atividades contribuíram para uma exploração mais abstrata dos números até 10. Ambas as atividades correram bem. No entanto, notámos que no jogo as crianças tiveram algumas dificuldades em memorizar o número que lhes tinha sido atribuído. Quanto à música, as crianças demonstraram interesse em repeti-la, diversas vezes, mostrando, com os dedos das mãos, a quantidade correspondente a cada número, à medida que estes eram enunciados através da canção. Isto é, através da música as crianças tiveram a oportunidade de recorrer a uma estratégia de associação do concreto (representação de um número através dos dedos) com o abstrato (indicação oral do número).

Em suma, as atividades foram desenvolvidas com recurso a materiais, representações e contextos diferentes. Importa, ainda assim, reforçar que a abordagem CPA deve ser trabalhada de forma contínua e faseada, com a finalidade de estruturar o caminho do concreto para o abstrato (Bisk, 2015).

Num momento subsequente, a propósito da abordagem aos meios de transporte, explorámos ainda três atividades com perspectivas diferentes, mas relacionadas entre si, sobre o tema de Propriedades e Critérios (agrupamento). Desenvolvemos atividades de agrupamento de meios de transporte nos seus respetivos meios, ou seja, aéreo, marítimo ou terrestre, efetuando, também, contagens. Foi nosso objetivo verificar se as crianças tinham a capacidade e a autonomia de separar os meios de transportes, agrupando-os, posteriormente, de acordo com o seu meio. Segundo as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016), agrupar e, posteriormente contar, constitui numa mais valia

não só para a construção de conceitos matemáticos, como também para o desenvolvimento do pensamento e raciocínio matemático. Assim sendo, a Estagiária apresentou às crianças um cenário (ver figura 15) com elementos alusivos ao meio aéreo, marítimo e terrestre. Numa primeira fase, a Estagiária explorou o cenário com as crianças. Já numa fase seguinte, cada criança dirigiu-se para junto do cenário e a Estagiária atribuiu uma imagem de um meio de transporte, para que cada uma afixasse essa imagem, no cenário, no seu meio correspondente.



**Figura 15** - Registo fotográfico do material utilizado para a atividade de exploração dos meios de transporte.

Após o preenchimento desse cenário, a Estagiária apresentou outro contexto de agrupamento dos meios de transporte, recorrendo a caixas devidamente identificadas com os meios aéreos, marítimos e terrestres. Neste sentido, a Estagiária pediu às crianças que se dirigissem para junto das caixas, que foram posicionadas lado a lado, tendo atribuído a cada participante uma imagem de um meio de transporte. Deste modo, cada criança tinha de colocar a sua imagem dentro da caixa correspondente ao meio do seu transporte. É de salientar que esta nova atividade serviu, então, para praticar o ato de agrupar segundo um critério, neste caso o critério referia-se ao tipo de meio de transporte. Importa ainda referir que, em ambas atividades, as crianças procederam à contagem dos meios de transporte presentes em cada meio, constituindo esta mais uma oportunidade de consolidação do sentido de número. Concluímos que, em relação a estas duas atividades, as crianças souberam, sem dificuldades, agrupar os meios de transportes e contar quantos existiam em cada meio.

Durante estes dois momentos registamos algumas intervenções das crianças, tais como: “Tem mais transportes é na terra” (Criança B); “No ar e na água existe o mesmo número de transportes!” (Criança A).

Nesta sequência, as crianças realizam uma atividade de consolidação sobre o agrupamento dos meios de transporte aéreos, marítimos e terrestres. A atividade foi composta por dois momentos, em que no primeiro momento as crianças, através de uma ficha de trabalho (ver figura 16), tinham de pintar as imagens correspondentes aos meios de transporte e, posteriormente, recortá-las. É de salientar que o recorte de linhas curvilíneas foi um desafio para as crianças, uma vez que algumas recortavam de forma autónoma, mas outras ainda necessitavam de ajuda. Numa segunda fase, as crianças tinham de colar essas imagens, de acordo com o tipo de meio de transporte, em outra folha, que apresentava três colunas, devidamente identificadas com o tipo de meio, através de texto verbal e texto icónico.



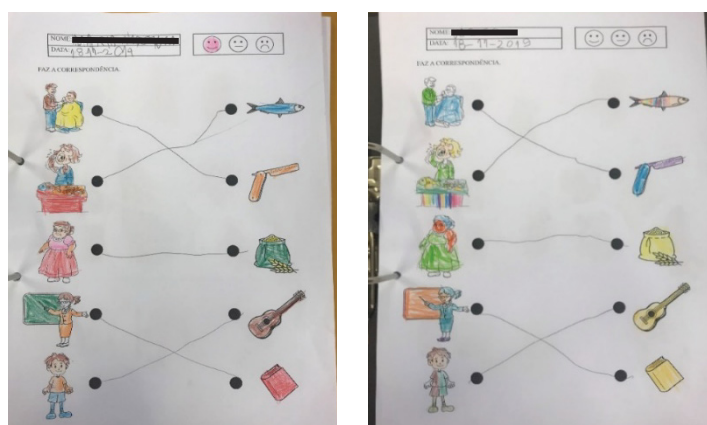
**Figura 16** - Registo fotográfico da atividade de consolidação sobre os meios de transporte.

Relativamente a este momento, pudemos concluir que as crianças conseguiram agrupar os meios de transporte sem dificuldades.

Em suma, tal como referem as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016), importa, sempre que possível, promover “uma diversidade e multiplicidade de oportunidades educativas, que constituam uma base afetiva e cognitiva sólida da aprendizagem da matemática” (p. 74). Neste enquadramento, voltámos a explorar o tema de Propriedades e Critérios (agrupamento), mas desta vez através de uma diferente temática (meios de transporte). Santos e Teixeira (2014) defendem precisamente que “a escolha de contextos deve ser o mais variada possível, na medida em que isso proporciona riqueza de diálogo e desenvolve a criança” (p. 12).

Na nossa **quarta intervenção**, centrando-nos no trabalho desenvolvido no domínio da Matemática, destacamos quatro atividades. Estas, desenvolvidas em articulação com as diversas áreas e domínios das Orientações Curriculares, privilegiaram a exploração de múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática, em diferentes tarefas associadas ao tema de Propriedades e Critérios (correspondência), à realização de uma construção em *Origami* e à receita de um bolo.

No seguimento da abordagem aos meios de transporte, explorámos as profissões associadas à história “O macaco de rabo cortado”. Após a exploração oral da história, as crianças realizaram uma pequena ficha de trabalho (ver figura 17). Foi nosso objetivo averiguar se as crianças tinham a capacidade de corresponder cada personagem da história, associada a uma profissão, a um objeto utilizado nessa profissão, não só no seu quotidiano como também na história. Depois, as crianças tinham de pintar as personagens e os respetivos objetos.



**Figura 17** - Registo fotográfico da atividade de correspondência sobre a história “O macaco de rabo cortado”.

Com a realização desta atividade, observámos que algumas crianças apresentaram dúvidas, mas notámos também que a aplicação da estratégia que explicamos, de seguida, permitiu a superação das dificuldades e o desenvolvimento da atividade de forma autónoma. Neste contexto, e de acordo com as sugestões apresentadas por Santos e Teixeira (2014), optámos por, numa primeira fase, solicitar à criança que identificasse claramente as personagens e os objetos presentes nos cartões expostos nas duas colunas; depois, esta deveria concentrar-se numa personagem e escolher o objeto adequado para essa personagem, estabelecendo a ligação entre ambos primeiro com o indicador e, posteriormente, depois de justificar oralmente a sua escolha, com o auxílio de um lápis

de carvão. Reproduzimos aqui uma das falas das crianças: “O objeto de cada personagem não está à sua frente!” (Criança N).

Assim, concluímos que as crianças souberam, de uma melhor forma, realizar a tarefa de correspondência, tendo como suporte o reforço da oralidade. Para Santos e Teixeira (2014), “quando se concebe uma atividade para o pré-escolar deve-se, em primeiríssimo lugar, pensar no diálogo e no tipo de questões orais que esta vai proporcionar” (p. 4). Entendemos, deste modo, que a escolha de um instrumento adequado a cada profissão constituiu um contexto adequado para o grupo de crianças.

Nesta mesma intervenção realizámos ainda uma construção em *Origami*, relacionada com o Dia do Pijama. As crianças construíram um pássaro azul (ver figura 18), presente na história desse dia. A realização desta atividade teve como objetivo averiguar se, através de várias dobragens explorando figuras planas, as crianças eram capazes de construir um pássaro em *Origami* com uma determinada forma.

A atividade teve lugar nas mesas, com a Estagiária e as crianças posicionadas à volta das mesmas. Cada criança recebeu uma folha A4 azul e a Estagiária explicou, em grande grupo, as etapas de construção do pássaro em *Origami*, passo a passo. Importa referir que a Estagiária marcou, previamente, nas folhas que foram distribuídas a cada criança, algumas dobragens, com a finalidade de facilitar cada passo da construção. As etapas de construção foram realizadas em grande grupo, de forma a que todas as crianças conseguissem acompanhar. Posteriormente, as crianças decoraram o pássaro azul com penas brancas, através da colagem. Durante este momento, as crianças manifestaram algumas das suas ideias, tais como: “A folha tem a forma de um quadrado” (Criança K); “Agora tem a forma de triângulo!” (Criança B).



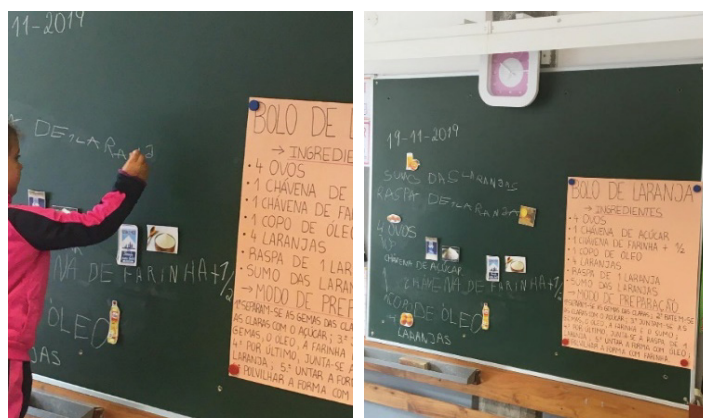
**Figura 18** - Registo fotográfico da atividade de construção de um *origami* (pássaro azul).

Nesta atividade, reparámos que algumas crianças precisaram de ajuda, apesar de a Estagiária já ter levado as folhas com as dobras necessárias marcadas. No final do dia, as crianças levaram este pássaro para casa, pois elas mostraram interesse em guardá-lo, referindo isso várias vezes.

Em suma, tal como preconizam as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016), as crianças devem “explorar e utilizar diferentes materiais” (p. 49). Neste sentido, importa que “as crianças tenham acesso a uma multiplicidade de materiais e instrumentos” (p. 49), uma vez que foi através da construção em *Origami* que as crianças exploraram a diversidade de figuras planas.

Ainda no âmbito das comemorações do Dia do Pijama, confeccionámos um bolo de laranja. Optámos por realizar mais uma atividade deste género, dado o interesse demonstrado pelas crianças e a nossa intenção de fazer um lanche convívio comemorativo do Dia do Pijama. Inspirámo-nos, novamente, na importância de a criança estabelecer conexões com o seu quotidiano, aspeto defendido por Skemp (1989), que também constitui um estímulo à “ação” enquadrado no estádio ativo/concreto de Bruner (1966).

Assim, primeiramente, foi apresentada às crianças a receita deste bolo, numa cartolina, de modo a que todas elas conseguissem visualizar. Tendo em conta que uma das crianças da sala já sabia ler, aproveitou-se a oportunidade para ser ela a ler a receita para os colegas. Esta receita era acompanhada de imagens destacáveis, colocadas junto às palavras, de forma a que as restantes crianças pudessem fazer a leitura imagética. Após a apresentação da receita, proporcionámos às crianças uma tarefa em que elas puderam copiar a receita para o quadro, indo ao encontro do interesse que já tinham manifestado. Neste sentido, as crianças tiveram um momento de escrita da receita, no quadro da sala, conforme se ilustra na figura 19.



**Figura 19** - Registo fotográfico do momento de exploração e escrita da receita de culinária.

Neste momento foi possível verificar que muitas crianças já conheciam e reproduziam diversas letras, pelo que estas conseguiram copiar os ingredientes da receita, dizendo em voz alta o nome correto das letras. Para além disso, foi interessante verificar que algumas crianças associavam já algumas das letras copiadas às letras presentes no seu nome. Com isto, reproduzimos aqui algumas das falas das crianças: “Esta letra também está no meu nome, por isso já sei fazer!” (Criança H); “Já sei escrever os números que estão nesta receita” (Criança A).

A esta atividade seguiu-se a confeção da massa do bolo, seguindo as indicações da receita (ver figura 20). Neste momento explorámos as quantidades, evidenciando a representação concreta de quantidades. Após a preparação da massa, esta foi ao forno, enquanto as crianças almoçavam e se divertiam no momento de intervalo.



**Figura 20** - Registo fotográfico da atividade de confeção da receita culinária.

As crianças mostraram-se participativas e entusiasmadas, como já era habitual quando confeccionavam receitas. Era notório o gosto do grupo por este tipo de atividades, por isso, apresentamos aqui algumas das intervenções das crianças durante o momento de confeção: “Temos de seguir a receita para dar certo!” (Criança G); “A caixa tem 6 ovos, mas só precisamos de 4, por isso ainda ficam 2” (Criança N).

Na nossa perspetiva, em concordância com o perfil de desempenho profissional do educador de infância (Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de agosto), importa que o educador promova diversas atividades de observação, exploração e descrição de atributos de materiais, pessoas, acontecimentos e relações, bem como de criar oportunidades para exploração, comparação e estimativa de quantidades (com recurso a sistemas convencionais e processos não convencionais de numeração e medida).

No contexto da nossa **sétima intervenção** destacamos, no trabalho desenvolvido no domínio da Matemática, doze atividades (em articulação com as diversas áreas e domínios das Orientações Curriculares), com a exploração de múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática. Foram desenvolvidas diversas atividades que exploraram as figuras planas, alguns termos de localização espacial, a primeira dezena e, ainda, no âmbito das Propriedades e Critérios, a dinâmica do intruso. Foi também desenvolvida uma atividade com padrões de repetição.

Primeiramente, em relação à exploração de figuras planas, esta foi desenvolvida através da atividade de decoração de coroas, no âmbito da comemoração do Dia de Reis. Foi nosso objetivo verificar se as crianças identificavam as figuras planas e se recorriam a diversas figuras para decorar a sua coroa. As crianças receberam moldes das coroas (preparados pela Estagiária) em cartolinas coloridas. Foram igualmente disponibilizadas às crianças algumas figuras planas (círculos, triângulos, quadrados e retângulos não quadrados) já recortadas em goma-eva (ver figura 21). Primeiramente, a Estagiária apresentou os moldes e explorou a identificação das figuras planas com as crianças. Depois, as crianças decoraram a sua coroa, colando, de forma espaçada, quatro figuras planas ao longo da mesma. É de destacar que as crianças exploraram as figuras planas em diferentes posições, sendo esta uma aplicação do princípio de variabilidade matemática de Dienes (1970). A respeito deste princípio, Edge (2009) salienta que “care must be taken to focus on the mathematical attributes” (p. 44), dando como exemplo o conceito de triângulo, defendendo ser fundamental a exploração de triângulos em diferentes posições, de modo que apenas a propriedade fundamental que caracteriza um triângulo permaneça inalterada: o facto de ser um polígono de três lados.



**Figura 21** - Registo fotográfico da atividade de decoração de coroas, com o recurso às figuras geométricas (goma-eva).

Esta atividade acolheu grande receptividade por parte das crianças. Neste sentido, reproduzimos aqui algumas das falas das crianças: “Tem aqui muitas figuras diferentes” (Criança G); “O círculo é o mais fácil” (Criança I); “Aqui nas coroas não tem lugar para os triângulos” (Criança E); “O quadrado parece um losango!” (Criança B); “Só conseguimos colocar 4 figuras na coroa” (Criança A).

Após a exploração inicial da atividade em grande grupo, as crianças realizaram os seus trabalhos individualmente com a Estagiária, enquanto as restantes crianças brincavam nas áreas da sala. Uma vez terminada e montada, a coroa foi usada pelas crianças e levada para casa como lembrança do Dia de Reis.

Para além desta atividade, as figuras planas também foram objeto de exploração quando abordámos a temática do Inverno, mais especificamente, o vestuário. Neste sentido, a Estagiária, num primeiro momento, explorou com as crianças exemplos de figuras planas presentes no seu quotidiano, tanto em casa como na escola, de modo a consolidar, de uma melhor forma, este tema.

Numa fase posterior, a Estagiária apresentou às crianças, no tapete, um cenário, do género de um flanelógrafo, que tinha duas peças de roupa características do Inverno, cobertas de várias figuras planas em diferentes posições, de modo a consolidar a aplicação do princípio da variabilidade matemática (figura 22). Nesta atividade, as crianças também tiveram de identificar e realizar contagens de figuras planas. Foi, portanto, nosso objetivo explorar as figuras planas segundo diferentes perspetivas, bem como realizar algumas contagens. Para as crianças com maior nível de desenvolvimento, aproveitámos a oportunidade para explorar as decomposições de números até 10, com recurso a esquemas todo-partes.



**Figura 22** - Registo fotográfico da atividade de exploração das figuras planas.

Assim, importa refletir que, no que diz respeito a esta atividade de exploração das figuras planas (triângulo, círculo, quadrado e retângulo não quadrado), segundo diferentes

perspetivas, pudemos concluir que a maioria das crianças reconheceu as figuras apresentadas. É de salientar que esta temática já tinha sido iniciada com a atividade das coroas do Dia de Reis. No entanto, a Estagiária tirou algumas conclusões sobre esta atividade, importantes não só para o estágio pedagógico, como também para este Relatório de Estágio como, por exemplo, o caso de algumas crianças que tiveram dificuldade em reconhecer um triângulo quando este era apresentado em determinadas posições, apesar de se ter explicado que um triângulo é uma figura plana com três lados. Entendemos que esta conclusão constituía um sinal claro da importância de continuar a estimular múltiplas representações do conceito de triângulo, com vista à sua consolidação, recorrendo ao princípio de variabilidade matemática de Dienes (1970). Por outro lado, relativamente à realização de contagens, a Estagiária reparou que as crianças realizaram muito bem as contagens pretendidas das figuras planas presentes nas roupas de inverno. Expomos aqui algumas das ideias das crianças: “Tem muitos triângulos diferentes” (Criança L); “Tem mais figuras na blusa vermelha do que na azul” (Criança J).

Durante a dinamização da atividade, a Estagiária notou que algumas crianças, nomeadamente, aquelas com maior desenvolvimento cognitivo, estavam um pouco aborrecidas porque as tarefas não se apresentavam como uma novidade para elas. Deste modo, a Estagiária decidiu realizar alguns desafios para essas crianças, como por exemplo, explorar decomposições de números até 10. Assim, quando a Estagiária tomou a decisão de adequar a atividade no decorrer da ação reparou, logo de imediato, que tinha captado a atenção dessas crianças e que elas tinham sido capazes de resolver os desafios propostos.

Assim, constatámos que é muito desafiador trabalhar com uma turma com idades diversas e níveis de desenvolvimento diferentes. Mesmo assim, considerámos que este momento ajudou a Estagiária a perceber como se deve trabalhar com turmas deste género, fazendo com que haja atividades e tarefas para os vários níveis de desenvolvimento. Por vezes, foi necessário ajustar/adequar a nossa ação para ir ao encontro dos interesses e necessidades das crianças. Para além disso, a Estagiária percebeu que é muito importante não deixar que as crianças, com maior desenvolvimento cognitivo, percam o interesse daquilo que querem falar ou trabalhar, dando-lhes, também, a devida atenção.

Por último, ainda na exploração de figuras planas, apresentámos às crianças pão de forma, em forma de quadrado. Foi nosso objetivo explorar com as crianças uma abordagem mais concreta e visual das figuras planas. A Estagiária distribuiu por cada

criança uma fatia e elas tinham de decidir se queriam cortar a sua fatia, de modo a que ela formasse dois retângulos ou dois triângulos. A Estagiária ajudou as crianças nesta tarefa, com o objetivo de nenhuma se cortar com a faca. As crianças identificaram corretamente as figuras planas (retângulos e triângulos). Depois, cada uma barrou o pão com doce de morango e comeu a sua sandes, conforme se ilustra na figura 23.



**Figura 23** - Registo fotográfico da atividade de exploração das figuras geométricas.

Assim, importa refletir que esta atividade foi um sucesso, pois as crianças reconheceram, através do concreto, várias figuras planas como triângulos, quadrados e retângulos não quadrados. Durante este momento, as crianças manifestaram alguns dos seus pensamentos, tais como: “A fatia tem a forma de um quadrado” (Criança B); “Depois ficou dois triângulos ou dois retângulos” (Criança A); “Só faltou o círculo!” (Criança K).

Por curiosidade, refira-se que a maioria das crianças optou por cortar as sandes pela diagonal, obtendo triângulos. Assim, o triângulo foi a figura plana vencedora do lanche. É de destacar que algumas crianças quiseram repetir e referiram que gostaram muito daquele momento.

Em suma, tal como refere Balinha e Mamede (2016), é essencial proporcionar às crianças diversas atividades de desenvolvimento e conhecimento das figuras planas. É fundamental que o Educador promova experiências diversificadas, com o objetivo de as crianças construírem noções e conceitos matemáticos.

Quanto à exploração dos termos de localização espacial, concretizámos algumas atividades referentes a este conteúdo matemático. A primeira atividade consistiu na exploração de posições relativas através de uma “casa de bonecas” (ver figura 24), quando abordámos o vestuário adequado para o Inverno. Foi nosso objetivo averiguar se as crianças já dominavam termos como: “dentro”, “fora”, “em cima”, “em baixo”, “atrás”, “à frente”. Esta casa foi preparada com antecedência, antes de ser levada para a sala de

atividades. Numa fase inicial, a Estagiária considerou importante mostrar às crianças alguns exemplos concretos de peças de vestuário de Inverno e exemplos de posições relativas, recorrendo à posição das próprias crianças e dos objetos que estavam à sua volta na sala de atividades.

Depois, já com a “casa das bonecas” na sala, a Estagiária pediu às crianças que se sentassem à sua frente, com a finalidade de todas elas apresentarem a mesma orientação ao observarem a casa. Em seguida, a Estagiária colocou em várias divisões da casa um conjunto de peças de vestuário construídas em miniatura, pedindo às crianças que identificassem, em cada situação, a posição da peça.

Constatámos que a utilização do recurso “casa de bonecas” para esta atividade foi muito adequada. Já depois de concluída a atividade, as crianças quiseram brincar com a casinha. Reproduzimos aqui algumas das falas das crianças: “A blusa está em cima da cama” (Criança M); “O cachecol está debaixo da mesa” (Criança O); “O fato de banho está ao lado do sofá” (Criança F).

Tendo em conta o tema deste Relatório e em conformidade com Ribeiro e Palhares (2016), enfatizamos que as crianças devem aprender “em várias situações, e não deve existir um obstáculo intransponível entre o ensino formal e a vida diária; em vez disso, deve existir uma continuidade natural” (p. 10).

De modo a aprofundar os conteúdos matemáticos abordados nessa semana de intervenção, realizámos uma atividade de dança. Deste modo, a Estagiária colocou, previamente, no chão, alguns autocolantes coloridos com a forma das figuras básicas do plano (círculo, triângulo, quadrado e retângulo não quadrado). Foram desenhadas no chão duas rodas: a roda de fora que teve autocolantes em forma de círculo e em forma de quadrado e a roda de dentro que teve autocolantes em forma de retângulo e de triângulo. Depois as crianças foram posicionadas, tendo em conta a sua altura, em cima de um autocolante e cada uma, à vez, teve, numa primeira fase, de nomear a forma do autocolante que lhe tinha sido atribuído. Numa segunda fase, explorámos, oralmente, com as crianças algumas posições relativas como, por exemplo, “quem está ao teu lado?”; “quem está à tua frente?”; “quem está atrás de ti?”. Seguidamente, e com as crianças já nas suas posições, a Estagiária reproduziu, através do computador e de uma coluna, uma música, que aludia a algumas termos de localização espacial. Neste sentido, as crianças, juntamente com a Estagiária, tiveram de realizar os movimentos que estavam associados à letra da música como, por exemplo, “para frente” ou “para trás”. Resumidamente, esta atividade teve como principais objetivos, não só consolidar os termos de localização

espacial e as figuras planas, como também proporcionar às crianças um momento diferente e animado, através da música. As crianças tiveram a oportunidade de realizar diversos movimentos, essencialmente, corporais e de interagir com os outros. Deste modo, tal como referem as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016), “[a] dança favorece o desenvolvimento motor, pessoal e emocional, bem como o trabalho em grupo que se organiza com uma finalidade comum” (p. 57).

Ainda no contexto desta atividade, concluímos que a maioria da turma reconheceu a sua esquerda e a sua direita. Para facilitar a correta identificação destes termos de localização espacial, a Estagiária teve sempre o cuidado de se colocar de costas para as crianças, de modo a que a esquerda/direita da Estagiária coincidissem com a esquerda/direita de cada criança. Relativamente aos restantes termos de localização espacial, as crianças não apresentaram quaisquer dificuldades.

Ainda no Domínio da Educação Físico-Motora, para além dos momentos de aquecimento, uma das atividades esteve relacionada com a exploração de posições relativas, através da dança, e a outra com a representação dos modos de locomoção dos animais. Foi nosso objetivo verificar se as crianças tinham consolidado os termos de localização espacial. De acordo com Monteiro (2017, p. 6), “[q]uanto mais o aluno movimentar-se, melhor ele vai compreender o seu corpo e o conhecimento do seu corpo vai permitir também a compreensão do mundo que o rodeia. Através do corpo o aluno consegue demonstrar os seus conhecimentos e habilidades”.

Em suma, tal como refere Ribeiro e Palhares (2016), em Educação Física existe uma diversidade de atividades que podem explorar a orientação espacial. Deste modo, importa que o educador desenvolva noções espaciais através de vários contextos como “a vida diária, as rotinas, jogos ao ar livre, e atividade física” (p. 10).

Para concluir a reflexão associada à exploração dos termos de localização espacial, gostaríamos de realçar que, através de uma atividade que o par pedagógico da Estagiária realizou na sua semana intensiva, que consistia em desenhar um certo ou um errado ao lado ou abaixo de cada imagem, a Estagiária pôde constatar que as crianças tinham interiorizado esses termos. Para isso, entendemos ter sido fundamental a exploração, por parte das crianças, dos termos de localização espacial através do seu corpo e das brincadeiras na “casinha das bonecas”, com enfoque novamente na “ação” determinada pelo estádio ativo/concreto de Bruner (1966). Na linha de pensamento de Ribeiro e Palhares (2016), não podemos nos esquecer que aquilo que um docente “deve saber para desenvolver as noções espaciais das crianças e a sua capacidade verbal é,

sobretudo, o significado das preposições e dos advérbios de lugar, que refletem as relações espaciais” (p. 11).

Ainda no Domínio da Matemática e no que toca às Propriedades e Critérios, também foram realizadas várias atividades. Uma delas surgiu no seguimento da exploração dos termos de localização espacial, nomeadamente, o intruso. Com esta atividade, exemplificativa e aproximada da realidade, foi nosso objetivo verificar se as crianças conseguiam, a partir de um certo critério, identificar e nomear o elemento de um grupo que apresentava uma característica diferente relativa a esse critério.

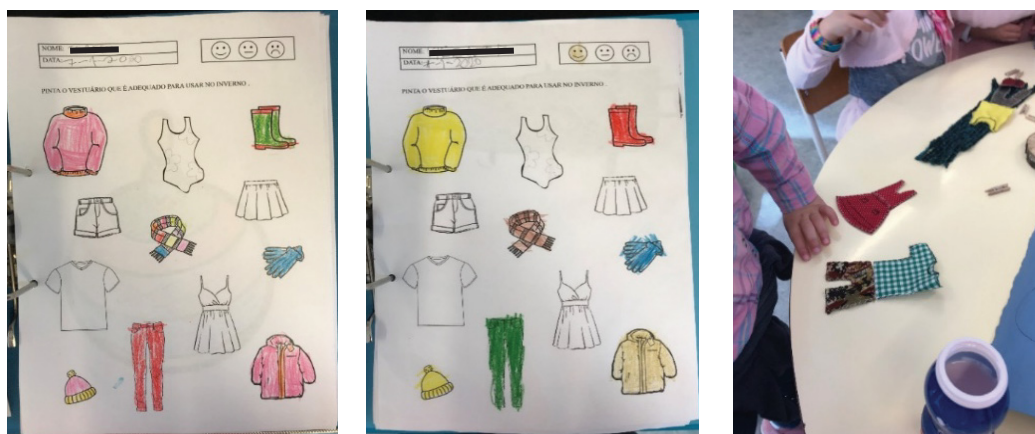
Assim, a Estagiária colocou as peças de roupa das várias estações do ano num fio de roupa, em miniatura, e as crianças tiveram de identificar o intruso presente nesse fio, atendendo a um determinado critério (ver figura 24). Importa salientar que foram explorados vários exemplos, tendo as crianças também criado as suas próprias situações. Estas explorações centraram-se na componente de concretização.



**Figura 24** - Registo fotográfico das atividades de exploração da orientação espacial e do intruso.

Como forma de consolidação, as crianças realizaram uma ficha de trabalho (ver figura 25), em que tinham de pintar as imagens que correspondiam ao vestuário adequado ao Inverno, identificando, assim, ao mesmo tempo, os intrusos presentes nessa mesma ficha, ou seja, o vestuário de Verão. Nesta parte, foi nosso objetivo explorar o tema de Propriedades e Critérios (intruso) com uma componente pictórica.

Ainda é de realçar, em relação à imagem do lado direito, que partiu do interesse das crianças a exploração de combinações de peças de roupa, nomeadamente, nos momentos de intervalo, não tendo sido uma atividade planeada.



**Figura 25** - Registo fotográfico de atividades de consolidação do ‘intruso’ (ficha de trabalho de atividades livres).

Segundo as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016), em concordância com os perfis do educador, este profissional da educação deverá ser capaz de proporcionar experiências diversificadas, uma vez que “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).

Por último, foi realizada uma atividade de exploração de padrões de repetição, no âmbito da temática dos animais que hibernam e que não hibernam (figura 26). Nesta atividade, num primeiro momento, a Estagiária explorou com as crianças alguns exemplos de padrões de repetição, com coelhos, feitos de lã, de várias cores. Aqui, as crianças tinham de completar as sequências. Depois, a Estagiária desafiou-as a criarem os seus próprios padrões e a construírem sequências com esses padrões. Num segundo momento, foi também trabalhado com as crianças o intruso, explorando vários critérios.



**Figura 26** - Registo fotográfico das atividades de exploração do intruso e de sequências com padrões de repetição.

Importa salientar que os dois momentos desta atividade foram caracterizados, principalmente, pelo diálogo e pela participação ativa das crianças. Foi nosso objetivo, para esta atividade, orientarmo-nos pela ideia de Afonso e Mamede (2018), que defendem que “é fundamental que a criança contacte, reconheça, crie e duplique padrões variados, desde os mais simples aos mais complexos” (p. 6).

Assim sendo, importa refletir que, quanto às atividades acima referidas, a Estagiária notou que as crianças queriam preparar os seus próprios intrusos e as suas sequências com padrões de repetição, com o objetivo de desafiar os colegas. A Estagiária constatou, também, que algumas crianças foram criativas e bem expressivas, para com os seus colegas. Assim sendo, concluímos que é importante que as crianças assumam este papel de protagonistas. No caso deste grupo de crianças, muitas gostavam de assumir esse papel de serem eles próprios a dinamizar atividades, tal como observavam o Educador fazer. Na nossa perspetiva, isto é muito importante, pois as crianças tornam-se, cada vez mais, autónomas e confiantes. Na sequência deste momento, apresentamos alguns registos das crianças: “Tem um coelho que é diferente dos outros, o branco” (Criança G); “O coelho branco está sempre junto do coelho cinzento” (Criança B); “E o cinzento sempre do branco” (Criança A); “Esta atividade parece uma cantiga” (Criança H).

Devemos também destacar que a descoberta do mesmo tipo de padrão de repetição, em sequências com diferentes elementos/objetos, permite a partir da manipulação e da concretização ganhar alguma destreza na abstração desse tipo de padrão. Esta tarefa fica facilitada com a utilização de diferentes materiais e perspetivas. Com base nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016), realçamos que as crianças “desenvolvem conceitos iniciais relacionados com padrões, através de cantigas repetitivas (...). Reconhecer padrões, compreender a sua repetição numa sequência e ser capaz de a continuar, constituem elementos importantes para o desenvolvimento do raciocínio matemático” (p. 75). Por isso, segundo Afonso e Mamede (2018), o Educador, na abordagem dos padrões, deve ser capaz de proporcionar às crianças experiências diversificadas e enriquecedoras, relacionadas, principalmente, com o contexto do seu quotidiano e do mundo que as rodeia, uma vez que desenvolve nas crianças o raciocínio e pensamento lógico.

Todas as atividades acima enunciadas apresentaram um fio condutor durante a semana e estavam relacionadas com as temáticas da área do Conhecimento do Mundo. Ainda neste âmbito, a Estagiária levou dois coelhos, numa gaiola, para a sala, de modo a desenvolver uma dinâmica e vivência diferente na rotina das crianças (ver figura 27).



**Figura 27** - Registo fotográfico da visita dos coelhos à sala de atividades.

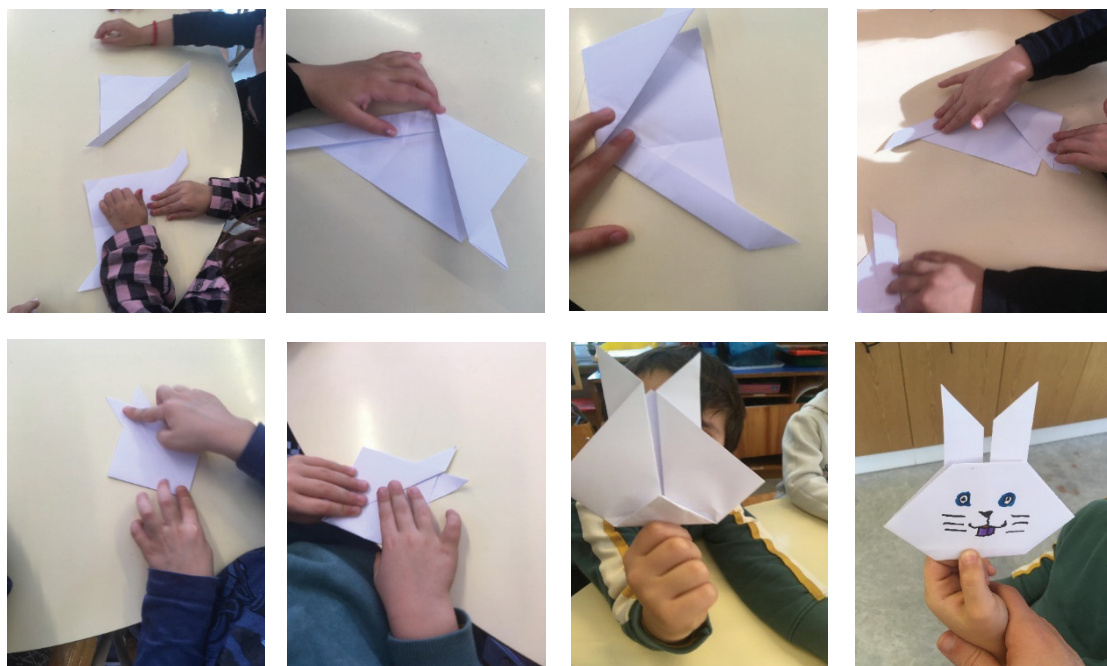
Consideramos que é importante, desde cedo, proporcionar às crianças diversas experiências de aprendizagem, se possível, em vários contextos. Na nossa perspetiva, cabe ao Educador adotar uma prática contextualizada, pois os contextos mais importantes para as crianças são aqueles que normalmente se associam ao seu quotidiano. Além do mais, os contextos em que o ensino-aprendizagem se desenvolve favorecem a associação dos processos de ensino-aprendizagem e dos conteúdos programáticos com a realidade das crianças e, também, a partilha e a articulação de interesses, saberes, experiências e vivências (Fernandes *et al.*, 2011; Leite, Fernandes & Mouraz, 2012; Fernandes & Figueiredo, 2012).

Neste sentido, importa refletir que, quanto a esta atividade, as crianças ficaram muito entusiasmadas e algumas quiseram, logo de imediato, tocar nos coelhos. A Estagiária aproveitou a oportunidade para explorar com as crianças diversos aspetos sobre os coelhos como, por exemplo, o seu modo de locomoção, a sua alimentação, o seu revestimento, se hibernam ou não, o som que emitem, entre outras características.

As crianças tiveram ainda a oportunidade de construir, em *Origami*, a cabeça de um coelho, que é um exemplo de um animal que não hiberna, conforme se ilustra na figura 28. Neste ponto, constatámos que as crianças gostaram muito de fazer a construção em *Origami*, uma vez que a quiseram levar para casa ao invés de a afixar na sala. Foi importante proporcionar momentos diversificados e do interesse das crianças, apresentando outra perspetiva de exploração deste animal e das suas características com o recurso, também, às figuras planas.

A atividade foi realizada em grande grupo, acompanhada pela Estagiária em cada passo da construção. O facto de a Estagiária ter marcado, previamente, algumas das dobragens necessárias, foi uma mais-valia para a organização da atividade e para a

compreensão da mesma pelas crianças. Para além disso, as crianças já tinham realizado uma atividade deste género, sabendo já, globalmente, como funcionava.



**Figura 28** - Registo fotográfico da atividade de construção da cabeça do coelho em *Origami*.

A maioria das crianças não teve dificuldades na concretização da atividade. Reproduzimos aqui algumas das falas das crianças: “A folha é um quadrado, como a do pássaro azul” (Criança A); “Vou pintar o meu coelho tal como os verdadeiros!” (Criança M).

Em suma, nesta atividade explorou-se a mesma temática (animais), mas numa perspetiva diferente da que tinha sido dinamizada previamente. Esta atividade constituiu numa mais-valia para o desenvolvimento de diferentes perspetivas da construção em *Origami* pois, tal como referem as Orientações para a Educação Pré-Escolar (2016), as crianças devem ser envolvidas em várias situações matemáticas, de forma a estimular não só a sua aprendizagem, como também o interesse e curiosidade pela Matemática. Por causa desta ideia, foi nosso objetivo, ao longo das múltiplas práticas aqui presentes, demonstrar e transmitir às crianças que a Matemática “está em todo o lado”, mesmo sem que elas se apercebam disso.

Deste modo, ao planear e proporcionar um conjunto diversificado e enriquecedor de experiências de aprendizagem matemáticas, com base em algumas situações da

realidade e a partir da exploração de contextos diversificados e do uso de diferentes materiais (Dienes, 1970), foi dada a oportunidade para que todos conseguissem construir os conceitos matemáticos e desenvolver aprendizagens significativas.

As práticas pedagógicas desenvolvidas no Estágio Pedagógico I permitiram-nos desenvolver um vasto conjunto de atividades, explorando as múltiplas representações numa diversidade de espaços, tempos e contextos favoráveis à aprendizagem significativa das crianças.

De seguida, passaremos à apresentação dos resultados do estudo exploratório desenvolvido com o objetivo de conhecermos as representações de Educadores de Infância acerca do ensino e da aprendizagem da Matemática.

### **2.2.3. Estudo sobre as representações dos Educadores de Infância sobre o ensino da matemática: apresentação e discussão dos resultados dos inquéritos e das entrevistas referentes à Educação Pré-Escolar**

Neste ponto procedemos à apresentação e contextualização metodológica deste estudo. Nos subpontos seguintes apresentamos e discutimos os resultados obtidos.

#### **2.2.3.1. Caracterização global dos participantes**

Nos **inquéritos por questionário** participaram 20 Educadores de Infância. A consulta ao quadro do Anexo V revela que a maioria dos participantes é do sexo feminino (12 docentes), sendo 8 docentes do sexo masculino.

No que diz respeito à idade dos inquiridos, observamos que a maioria tem entre 31 e 40 anos (11 respostas). Existem 6 inquiridos com idades entre os 23 e 30 anos. Em minoria, 2 Educadores, têm entre os 41 e 50 anos e 1 Educador tem mais de 50 anos. Relativamente aos anos de serviço, constatamos que a maioria dos respondentes (7 docentes) têm menos de 5 anos de serviço. Depois, 6 inquiridos declaram que têm entre 11 e 15 anos de serviço e 4 docentes entre 5 e 10 anos. Com menor representação temos 1 profissional que tem entre 16 e 20 anos de serviço, 1 Educador que tem entre 21 e 24 anos e, ainda, 1 com mais de 25 anos de serviço (ver Anexo V).

No que concerne ao contexto de lecionação (Anexo VI) verificamos que a maioria dos Educadores participantes leciona crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos. Alguns inquiridos (6 Educadores) encontram-se em contexto de creche, com idades inferiores aos 3 anos.

Seguidamente, apresentamos os resultados obtidos às questões formuladas. A informação recolhida foi compilada em quadros síntese. Na última questão procedemos à transcrição de respostas significativas dos participantes (devidamente codificadas de 1.º Ed. a 20.º Ed.).

Nas **entrevistas** participaram 2 Educadores(as) de Infância, com idades superiores a 45 anos e com mais de 20 anos de serviço, que se encontravam a lecionar grupos de Educação Pré-Escolar, com idades compreendidas entre os 3/4 e 5/6 anos.

### **2.2.3.2. Importância atribuída à realização de atividades/experiências e à implementação de materiais/estratégias diversos e variados, na abordagem a temas/conteúdos matemáticos**

Nos **inquéritos**, esta foi a primeira questão colocada, em que pretendíamos que os docentes avaliassem a importância da realização de atividades/experiências e a implementação de materiais/estratégias diversos e variados numa resposta fechada.

Da análise aos questionários pudemos constatar que a maioria dos inquiridos, 14 Educadores, considerou “muito importante” diversificar e variar a realização de atividades/experiências, bem como a implementação de materiais/estratégias. Seis Educadores consideraram “importante” optar por essa diversificação e variação. Nenhum dos inquiridos respondeu “pouco importante”.

Nas **entrevistas** realizadas, colocámos uma questão aberta neste ponto. Verificámos que o(a) Educador(a) 1 considerou a diversidade de dinâmicas no ensino da Matemática “importante”, considerando o enriquecimento que representa para a criança: “(...) quanto mais diversidade, mais experiências as crianças conseguem ter (...) a mesma coisa pode apresentar diferentes formas de se fazer, ou seja, pode-se utilizar diferentes estratégias/formas para chegar ao mesmo resultado”. Por sua vez, o(a) Educador(a) 2 classificou este aspeto como “muito importante”, considerando os benefícios para a compreensão e melhor aprendizagem das crianças: “(...) explicar uma coisa de uma forma e depois diversificar a aprendizagem (através da classificação, do agrupamento, da divisão, da representação, do desenho), faz com que as crianças compreendam um determinado assunto através dessa diversificação (...) quanto mais experiências (toque, sensações, ...), melhor a aprendizagem (...)”.

Neste contexto ambos(as) os(as) educadores(as) destacaram ainda a importância da realização/implementação de atividades/experiências, com materiais/estratégias diversos e variados, considerando que todos os momentos e oportunidades devem ser

potenciados para o ensino da Matemática, mostrando assim às crianças que “(...) a Matemática está presente no nosso dia a dia” (Educador(a) 1), “(...) a Matemática está em tudo, especialmente, no dia a dia (...), quando vamos ao supermercado (...)” (Educador(a) 2).

### 2.2.3.3. Tipo de atividades/materiais/experiências/estratégias que privilegia na exploração de temas/conteúdos matemáticos

Neste ponto, nos **questionários**, formulámos uma questão fechada composta por um conjunto de opções a selecionar pelos respondentes conforme a(s) mais representativa(s) da(s) sua(s) opção(ões), contemplando-se a possibilidade de indicarem “outras”. O quadro 1 sintetiza os resultados apurados.

**Quadro 1** - Atividades/materiais/experiências/estratégias privilegiados na exploração de temas/conteúdos matemáticos.

<b>Atividades/materiais/experiências/estratégias privilegiados na exploração de temas/conteúdos matemáticos.</b>	<b>Educadores de Infância</b>
Conto e exploração de livros: histórias, banda desenhada, enciclopédias, jornais e revistas	17
Realização de ficheiros/fichas/exercícios	4
Realização de registos através do desenho/ilustração (de histórias, situações, observações) e respetiva exploração	10
Elaboração de murais, cartazes e posters para afixar na sala	9
Explicação usando o quadro: negro/branco (ardósia ou magnético) ou interativo ( <i>Smartboard</i> )	3
Diálogo/discussão em grande grupo/turma sobre um determinado tema/conteúdo matemático	10
Exploração oral (indireta, espontânea) em sala de aula a propósito de aspetos suscitados por vivências da comunidade, efemérides/dias comemorativos	9
Exploração oral (indireta, espontânea) em sala de aula a propósito de vivências/experiências partilhadas/contadas pelas/pelos crianças/alunos	9
Registos áudio (CD's, DVD's, cassetes, discos, rádio), com canções ou narrações	12
Exploração de recursos audiovisuais (filmes, vídeos, documentários, apresentações em <i>PowerPoint</i> ou equivalente, fotografias, imagens reais)	9
Observação e exploração de objetos reais (atuais ou antigos) em sala de aula	9
Apresentações com fantoches, marionetas, mobiles, maquetas ou modelos	12
Exploração de materiais manipuláveis estruturados (blocos lógicos, geoplano, tangram, entre outros)	10
Exploração de materiais manipuláveis não estruturados (tampas, palhinhas, lápis, entre outros)	11
Exploração de jogos didáticos e <i>puzzles</i>	14

Exploração de jogos e/ou aplicações informáticas	5
Dramatizações, jogo simbólico	10
Visitas de estudo para observação direta	6
Realização de passeios virtuais <i>online</i> , visita a páginas web para visualização de objetos/situações/... distantes e inaccessíveis por outras vias	3
Dinamização de palestras, trazendo convidados à sala	3
Realização de projetos de cooperação pelas/pelos crianças/alunos	4
Realização de rotinas	11
Realização de atividades no espaço exterior do recreio	5
Realização de atividades noutros espaços da escola (por exemplo biblioteca da Escola, espaço polivalente, ...)	2
Outras (qual/quais?)	0

Todos os inquiridos selecionaram mais de uma opção. Constatámos que a quase totalidade (17) dos Educadores participantes referiu recorrer ao “Conto e exploração de livros: histórias, banda desenhada, enciclopédias, jornais e revistas”. Cerca de 14 inquiridos mencionaram investir na “exploração de jogos didáticos e *puzzles*” e 12 destes declararam privilegiar recorrer a: “registos áudio (CD's, DVD's, cassetes, discos, rádio), com canções ou narrações”. Registamos, ainda, como significativa a “exploração de materiais manipuláveis não estruturados (tampas, palhinhas, lápis, entre outros)” e a “realização de rotinas” (com 11 respostas cada). Já a “realização de registos através do desenho/ilustração (de histórias, situações, observações) e respetiva exploração”, o “diálogo/discussão em grande grupo/turma sobre um determinado tema/conteúdo matemático”, a “exploração de materiais manipuláveis estruturados (blocos lógicos, geoplano, tangram, entre outros)”, bem como as “dramatizações, jogo simbólico”, foram referidos com 10 respostas cada.

Registaram-se 9 respostas para as seguintes situações: “elaboração de murais, cartazes e posters para afixar na sala”; “exploração oral (indireta, espontânea) em sala de aula”, tanto a propósito de “aspetos suscitados por vivências da comunidade, efemérides/dias comemorativos” como acerca de “vivências/experiências partilhadas/contadas pelas/pelos crianças/alunos”; “exploração de recursos audiovisuais (filmes, vídeos, documentários, apresentações em *PowerPoint* ou equivalente, fotografias, imagens reais)”; e a “observação e exploração de objetos reais (atuais ou antigos) em sala de aula”.

Com o menor número de escolhas surge a “realização de atividades noutros espaços da escola (por exemplo biblioteca da Escola, espaço polivalente, ...)”. Não foram apresentadas “outras” opções.

No contexto das **entrevistas**, os(as) Educadores(as) participantes tiveram liberdade de resposta a esta questão, sem qualquer sugestão de resposta. Apurámos que o(a) Educador(a) 1 se referiu principalmente a: 1) aspetos de rotina da sala, por exemplo a contagem de todos os meninos presentes e ausentes; 2) a utilização de objetos da sala e materiais do dia a dia (por exemplo, brinquedos, lápis de cor, tintas, peças de jogos); 3) a utilização de materiais como jogos, blocos lógicos, tangram, entre outros. O(a) Educador(a) 2 referiu que recorre aos materiais existentes na sala (de todo o tipo), principalmente aos legos e aos carros. Referiu também algumas experiências concretas que costuma promover, nomeadamente, contar castanhas, encher copos de água (mais/menos quantidade), entre outras vivências.

Podemos verificar que os aspetos convocados pelos(as) entrevistados(as) são também relevantes nas respostas obtidas nos inquéritos, tendo recolhido metade ou mais de respostas dos participantes.

Deste modo, concluímos, a partir da perspetiva de Dienes (1970), que ao planear e proporcionar um conjunto diversificado e enriquecedor de experiências de aprendizagem matemáticas, com base em algumas situações da realidade e a partir da exploração de contextos diversificados e do uso de diferentes materiais, as crianças têm a oportunidade de construir os conceitos matemáticos e desenvolver aprendizagens significativas.

#### **2.2.3.4. Importância atribuída à utilização de diferentes e variadas abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático**

Esta questão específica foi apenas colocada no **inquérito por questionário**, uma vez que os entrevistados foram questionados sobre utilização de diferentes e variadas abordagens/estratégias para trabalhar temas matemáticos, aspeto já explorada acima, no ponto 2.2.3.2.

Aqui, propusemos aos docentes que se pronunciassem sobre a importância da utilização de diferentes e variadas abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático, formulando uma questão de resposta fechada.

Constatámos que a maioria dos docentes, 16 Educadores, considerou “muito importante” a utilização de diferentes e variadas abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático. Apenas 4 Educadores consideram “importante” optar

por essa diversificação para um mesmo tema/conteúdo matemático. Nenhum Educador considerou este aspeto “pouco importante”.

#### **2.2.3.5. Dificuldades enfrentadas na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas para o trabalho de temas/conteúdos matemáticos**

Neste contexto, nos **inquéritos**, questionámos os participantes se enfrentavam alguma dificuldade na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático. Tratou-se de uma pergunta de resposta fechada, registando-se 10 respostas afirmativas e 10 respostas negativas.

Nas **entrevistas** a questão foi “Que tipo de dilemas/dificuldades encontra/enfrenta no seu quotidiano no que respeita à abordagem da Matemática?” versando em geral a lecionação da Matemática.

##### **2.2.3.5.1. Razões apontadas por quem declarou sentir dificuldades na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático**

Os docentes que respondessem “sim” à questão anterior nos **inquéritos** eram aqui confrontados com uma lista de razões passíveis de dificultarem a/o realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático. Solicitava-se que indicassem a(s) opção(ões) aplicáveis à sua situação, com os resultados expostos no quadro 2.

**Quadro 2** - Razões que dificultam a/o realização/desenvolvimento de atividades/ materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático.

Razões que dificultam a/o realização/desenvolvimento de atividades/ materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático.	Educadores de Infância
O tempo é limitado para a implementação de diversas e variadas abordagens/estratégias/materiais	6
Falta de recursos/verbas da Escola para aquisição de materiais	5
O elevado número de crianças/alunos na turma dificulta a utilização de abordagens/estratégias/materiais diversos e variados	3
As dificuldades do grupo de crianças/alunos constituem um entrave à utilização de abordagens/estratégias/materiais diversos e variados	2
Não considera importante recorrer a vários/diversos materiais	1
Outras (qual/quais?)	0

Neste cenário, verificámos que a maioria dos 10 respondentes (6 Educadores), refere que “o tempo é limitado para a implementação de diversas e variadas abordagens/estratégias/materiais”. Logo de seguida, com 5 respostas, os inquiridos declaram que uma das dificuldades que enfrentam é a “falta de recursos/verbas da Escola para aquisição de materiais”. Dois destes Educadores referem ainda que “o elevado número de crianças/alunos na turma” e “as dificuldades do grupo de crianças/alunos” constituem um entrave à utilização de abordagens/estratégias/materiais diversos. Um Educador assinalou a opção “Não considero importante recorrer a vários/diversos materiais”.

No contexto das **entrevistas** realizadas, o(a) Educador(a) 1 referiu que “(...) como a área de Matemática não é o meu forte, sinto dificuldades em acompanhar os novos métodos e currículos que são frequentemente alterados (...)”. Revelou que sente dificuldades em transmitir os conceitos, principalmente, matemáticos às crianças, pois hoje em dia não é como era na sua altura, em que os aprendeu. Para superar estas dificuldades, o(a) Educador(a) 1 referiu que “(...) tento manter-me atualizada, recorrendo, por exemplo, à *Internet*, a fontes seguras, a outros colegas como as Prof DA (...)”.

O(a) Educador(a) 2 explicitou que uma das maiores dificuldades que enfrenta é a representação do número, pois, para ele/ela “(...) as crianças ficam agoniadas com, por exemplo, a escrita do número. Também, vejo que têm dificuldade em perceber que aquela quantidade representa aquele número, ou seja, acredito que a maior angústia delas é passar

para o papel, uma vez que, a nível oral, as crianças percebem”. Neste ponto referiu, também que para ele/ela a escrita do número não é o mais importante. O que realmente lhe importa é que as crianças percebam os processos que antecedem a escrita e que a escrita, vá, apenas, consolidar a aprendizagem daquele conteúdo. Assim, o(a) Educador(a) 2 mencionou que, ultrapassa as dificuldades, “(...) incentivando as crianças, por exemplo, quando escrevo os números na mesa, ao lado delas. Elas sabem que não se deve escrever na mesa, mas depois elas gostam de copiar e aprendem. Também, possivelmente, recorrendo à escrita dos números com marcador na janela ou a outros registos em que elas percebem que, por exemplo, o 2 pode ser escrito como se fosse uma cobra ou um cisne e o 3 pode ser duas barriguinhas ou maminhas, pois eles acham uma graça! Ou seja, quero ajudá-los no registo do número e é isso que tento diversificar”.

Neste ponto verificamos que os entrevistados identificaram as suas dificuldades com questões curriculares e de transposição dos conteúdos, enquanto que os inquiridos referiram a “falta de tempo” e “falta de recursos/verbas”, não indicando qualquer aspeto na opção “outras”.

Resumidamente, com base nas respostas dos inquiridos e a partir da literatura da especialidade deste Relatório, a prioridade no ensino e aprendizagem da Matemática deveria ser a promoção e desenvolvimento de diversas e múltiplas experiências matemáticas, através de diferentes contextos e materiais. No entanto, tal como concluiu Pacheco (2019), no seu estudo, na prática dos docentes não é isso que se verifica. A nosso ver, impõe-se uma forte aposta na formação dos Educadores de Infância para contrariar esta tendência.

#### **2.2.3.5.2. Razões apontadas por quem declarou não sentir dificuldades na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático**

Aos 10 docentes que declararam nos **inquéritos** “não” sentir dificuldades na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático, colocámos também uma lista de possíveis razões para tal, solicitando que seleccionassem a(s) opção(ões) mais expressivas da sua situação. Os resultados constam no quadro 3.

**Quadro 3** - Razões apontadas por quem declarou não sentir dificuldades na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático.

<b>Razões apontadas por quem declarou não sentir dificuldades na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático.</b>	<b>Educadores de Infância</b>
A minha sala/escola está muito bem equipada	5
Tenho muito material pessoal (não da escola) que uso para trabalhar em sala de atividades	2
Peço colaboração/materiais a colegas	2
Tenho facilidade em construir materiais/jogos didáticos	7
Uso tudo o que estiver disponível como materiais de desperdício, pessoas (pais, membros da comunidade escolar e/ou meio local), instituições, situações, objetos, entre outros, no meio local e quotidiano	4
Outras (qual/quais?)	0

Verificámos que 7 destes Educadores declararam terem “facilidade em construir materiais/jogos didáticos”, 5 inquiridos referiram que a sua “sala/escola está muito bem equipada” e 4 docentes indicaram que usam “tudo o que estiver disponível como materiais de desperdício, pessoas (pais, membros da comunidade escolar e/ou meio local), instituições, situações, objetos, entre outros, no meio local e quotidiano”. Dois dos Educadores referem ainda ter “muito material pessoal (não da escola) que usam para trabalhar em sala de atividades” e outros 2 Educadores indicaram que “pedem colaboração/materiais a colegas”. Nenhum docente indicou “outra” razão.

Assim, neste ponto destacamos a importância da construção de materiais. Este aspeto é muito importante, pois, segundo o estudo realizado por Cabral (2017), importa que, “ao longo do seu desenvolvimento, as crianças contactem com uma diversidade de objetos/materiais e situações/contextos que as estimulem e auxiliem no desenvolvimento da sua cognição, pensamento e aprendizagem, facilitando a compreensão do mundo que as rodeia” (p. 13).

### **2.2.3.6. Razões que justificam o desenvolvimento de várias/diferentes abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático**

Esta última questão foi apenas explicitamente colocada nos **inquéritos por questionário**. Caracterizou-se por ser uma questão de resposta aberta, com o objetivo de os docentes exporem as razões que justificassem, na sua opinião, o desenvolvimento de

várias/diferentes abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático. Apenas 1 dos participantes não respondeu a esta questão. As categorias de resposta foram construídas a partir da análise de conteúdo feita às respostas obtidas. Neste processo verificámos que alguns Educadores expressam a sua opinião em mais do que uma categoria de resposta, conforme se apresenta no quadro 4.

**Quadro 4 - Razões que justificam o desenvolvimento de várias/diferentes abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático.**

<b>Razões que justificam o desenvolvimento de várias/diferentes abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático.</b>	
<b>Categorias</b>	<b>Educadores</b>
Facilitar a memorização/assimilação/apreensão e consolidação/ treino	1.º Ed.; 2.º Ed.; 5.º Ed.; 6.º Ed.; 11.º Ed.
Melhorar a compreensão dos alunos e muni-los de diferentes estratégias	5.º Ed.; 8.º Ed.; 12.º Ed.; 17.º Ed.; 19.º Ed.
Tornar os conteúdos mais atrativos e motivadores, lúdicos e dinâmicos	1.º Ed.; 6.º Ed.; 7.º Ed.
Concretização: permitir à criança visualizar, manipular e experienciar	8.º Ed.; 11.º Ed.; 18.º Ed.
Ir ao encontro das diferentes formas de aprendizagem/individualidade das crianças	3.º Ed.; 17.º Ed.; 20.º Ed.
Mostrar que o conteúdo/matéria pode ser apresentado/abordado de diversas formas/perspetivas	10.º Ed.; 13.º Ed.; 14.º Ed.
Evidenciar diferentes aspetos/perspetivas sobre um determinado conteúdo	9.º Ed.
Possibilidade de trabalhar as várias áreas de forma integrada	15.º Ed.; 16.º Ed.

Constatámos, assim, que os inquiridos destacam nas suas respostas tanto o facto de o desenvolvimento de várias/diferentes abordagens/estratégias “facilitar a memorização/ assimilação/apreensão e consolidação/treino dos conteúdos” (5 respostas), como o aspeto de esta diversidade “melhorar a compreensão pelos alunos e muni-los de diferentes estratégias” (5 respostas). Apresentamos aqui, a título exemplificativo algumas transcrições de respostas: “Torna mais fácil a assimilação de conteúdos” (1.º Ed.); “Consolidar o tema matemático” (2.º Ed.); “Os alunos conseguem compreender melhor o que se pretende transmitir e aumentam o seu conhecimento de estratégias” (12.º Ed.); “Maior probabilidade de os alunos compreenderem o conteúdo abordado (...)” (17.º Ed.).

Com alguma expressividade, com 4 respostas cada, encontramos ainda respostas que destacam os seguintes aspetos:

- “tornar os conteúdos mais atrativos e motivadores, lúdicos e dinâmicos” (“Diferentes abordagens/atividades tornam os conteúdos menos maçadores e mais atrativos” 1.º Ed.);
- “concretização: permitir à criança visualizar, manipular e experienciar” (“Considero que na Educação Pré-Escolar os alunos devem poder experienciar e manipular diversos materiais e recursos com o propósito de conseguirem compreender visualmente um determinado conteúdo matemático (...)” 8.º Ed.);
- “ir ao encontro das diferentes formas de aprendizagem/individualidade das crianças” (“As capacidades e dificuldades das crianças são diferentes, elas aprendem de formas diferentes, uma estratégia difícil para uma pode ser fácil para a outra. Daí ser importante variar, para conseguirmos chegar a todas ou quase todas as crianças” 3.º Ed.);
- “mostrar que o conteúdo/matéria pode ser apresentado/abordado de diversas formas/perspetivas” (“Para os alunos estarem cientes que a partir de uma determinada temática ou conteúdo eu posso abordar diversas estratégias: visita de estudo, dramatização e leitura de uma história, jogos” 13.º Ed.).

Os(as) **entrevistados(as)** pronunciaram-se sobre as razões que justificam o desenvolvimento de várias/diferentes abordagens/estratégias para trabalhar temas/conteúdos matemáticos no contexto da questão colocada sobre a importância deste trabalho/abordagem, cujas respostas já se apresentaram no ponto 2.2.3.2. A colocação da questão em aberto nas entrevistas motivou de imediato este tipo de considerações. Relembramos aqui, apenas que os(as) educadores(as) entrevistados(as) realçaram o facto de a diversidade de abordagens/experiências constituir um fator enriquecedor para a compreensão e melhor aprendizagem das crianças, aspeto também privilegiado pelos inquiridos.

Por isso, voltamos a reforçar a ideia defendida por Stylianou (2010, citada por Rodrigues & Serrazina, 2015): “a forma como as representações são usadas na sala de aula tem impacto na aprendizagem dos alunos e isso depende em grande medida do papel do professor” (p. 151). Isto é, a forma como as crianças desenvolvem aprendizagens a partir de várias/diferentes abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático depende, em grande medida, da prática do Educador. Entendemos que muitos dos inquiridos têm consciência deste aspeto importante para o dia a dia da sala de atividades.

Por fim, aos(às) **entrevistados(as)** foi ainda solicitado que comentassem três afirmações de Dienes (1970).

**a) “O professor deve procurar promover uma grande diversidade de experiências matemáticas a partir das quais os conceitos matemáticos possam ser construídos pelas próprias crianças” (Dienes, 1970).**

Neste ponto, o(a) Educador(a) 1 mencionou que “(...) por exemplo, quando apresentamos um padrão ‘verde, vermelho, verde, vermelho, verde, ...’, existem crianças que, por si só, conseguem chegar lá, mas outras não. Por isso, umas conseguem construir os conceitos matemáticos, mas outras podem não chegar lá tão facilmente”.

O(a) Educador(a) 2 comentou que “(...) devemos auxiliar na construção, ou seja, temos de ensinar a chegar lá, ensinando de várias formas, através de várias experiências, para eles próprios construírem, pois, quando tiverem um problema para resolver, deverão encontrar a estratégia que gostam mais ou que perceberam melhor para chegar ao resultado pretendido. Por isso, quanto mais diversificado for e mais caminhos forem mostrados, as crianças chegam ao resultado (...)”.

**b) “Para tornar a aprendizagem tão construtiva quanto possível é necessária a utilização de uma quantidade considerável de material concreto” (Dienes, 1970).**

O(a) Educador(a) 1 concordou com a afirmação, considerando que “(...) através do concreto as crianças chegarão ao abstrato”. Como material concreto, o(a) Educador(a) realçou o material do dia a dia das crianças como, por exemplo, aquele que está disponível ao seu redor (objetivos da casinha, da garagem, entre outros).

O(a) Educador(a) 2 referiu que, como utiliza, essencialmente, o material que está na sala, não considera que seja necessário muito mais material.

**c) “O professor deve estar ciente das diferenças individuais das maneiras de aprender” (Dienes, 1970).**

O(a) Educador(a) 1 manifestou, também a sua concordância com esta afirmação, referindo que “(...) as crianças não são todas iguais”. Destacou, ainda, o facto de crianças com a mesma idade poderem apresentar níveis de desenvolvimento diferentes e, para ir ao encontro desses diferentes níveis, pode recorrer-se a estratégias diversificadas.

O(a) Educador(a) 2 referiu que “(...) se estiver ciente das maneiras de aprender, também vai estar ciente das maneiras de ensinar (...)”, indo ao encontro das diferenças individuais de cada criança.

Neste sentido, importa reforçar, a partir da literatura da especialidade deste Relatório, que diversificar as formas de representação de um conceito ou procedimento pode constituir, portanto, um fator decisivo para que um maior número de crianças compreenda esse conceito ou procedimento. Nem sempre os Educadores/Professores têm percepção dessas diferenças (Dienes, 1970). Assim sendo, importa que o docente respeite a individualidade de cada criança/aluno, valorizando inúmeras maneiras de aprender (Dienes, 1970). Ao planear e proporcionar um conjunto diversificado e enriquecedor de experiências de aprendizagem matemáticas, com base em algumas situações da realidade e a partir da exploração de contextos diversificados e do uso de diferentes materiais, será dada a oportunidade para que todos consigam construir os conceitos matemáticos e desenvolver aprendizagens significativas (Dienes, 1970).

#### **2.2.3.7. Conclusões e limitações do estudo desenvolvido na Educação Pré-Escolar**

Com o presente estudo procurámos conhecer as perspetivas de Educadores sobre o ensino e a aprendizagem da Matemática, nomeadamente a abordagem de conceitos e procedimentos matemáticos através de múltiplas representações.

Neste seguimento, apurámos que os docentes estão conscientes da importância das múltiplas representações para a aprendizagem significativa das crianças, no entanto um número considerável demonstra que o desenvolvimento de múltiplas representações de um conceito matemático pode torna-se difícil de ser concretizado, na prática.

Assim, os resultados sugerem que na Educação Pré-Escolar ainda poderá estar bastante presente uma visão tradicional da lecionação em Matemática, uma vez que a aprendizagem de conceitos matemáticos requer tempo e materiais acessíveis. Este aspeto poderá, também, espelhar o facto de alguns Educadores não apresentarem ainda as ferramentas necessárias ao combate das dificuldades das crianças e à promoção de aprendizagens significativas (por exemplo, formação).

Entendemos que metade dos participantes não se sente ainda totalmente capaz de desenvolver práticas que privilegiem múltiplas representações, apesar de terem consciência da sua importância no desenvolvimento e aprendizagem das crianças.

Contudo, neste cenário, importa destacar igualmente o posicionamento animador de cerca de metade dos inquiridos, que refere ultrapassar as dificuldades encontradas.

Quanto às limitações do estudo, estas prendem-se, essencialmente, com a falta de representatividade da amostra. Sobre isto assumimos, tranquilamente, que se trata de um pequeno estudo, de caráter exploratório, sem pretensões de generalização de resultados.

### **2.3.O Estágio Pedagógico II: 1.º Ciclo do Ensino Básico**

O Estágio Pedagógico II ocorreu na mesma escola em que teve lugar o Estágio em Educação Pré-Escolar. Neste segmento, faremos uma breve caracterização dos contextos específicos de intervenção (contexto de lecionação, o grupo de alunos e a sala de aula) no Estágio Pedagógico II. Importa destacar, desde já, que este Estágio foi composto por dois momentos, tendo decorrido num primeiro momento em ensino à distância – devido à Pandemia associada à COVID 19, durante o confinamento imposto entre março e junho de 2020 – e, num segundo momento, em ensino presencial, entre setembro e outubro de 2020. O trabalho assim desenvolvido foi, também, devidamente perspectivado num Projeto Formativo Individual, tal como aconteceu no Estágio Pedagógico I.

#### **2.3.1. Caracterização geral do grupo de alunos**

Para a caracterização dos alunos, as observações realizadas no Estágio Pedagógico II foram de extrema importância para conseguir descrever o grupo, no geral, tendo em conta os dois momentos de ensino (presencial e à distância). Além disso, alguma informação adicional facultada pela Professora Cooperante permitiu um conhecimento mais aprofundado de todos os alunos da turma.

No contexto de ensino à distância, a turma do 3.º ano de escolaridade era constituída por vinte e um alunos, do 1.º Ciclo do Ensino Básico, com idades compreendidas entre os oito e dez anos. Já no contexto presencial, esta mesma turma encontrava-se no 4.º ano de escolaridade, sendo composta por vinte alunos (com idades compreendidas entre os nove e dez anos), dada a transferência de uma aluna para outra escola.

Quatro alunos da turma beneficiavam de apoio educativo, sobretudo no que se referia às áreas de Português e Matemática. Também quatro alunos beneficiavam de apoio direto do Regime Educativo Especial.

A turma demonstrava potencialidades na área de Estudo do Meio e na área de Expressões Artísticas. Alguns dos alunos da turma apresentavam dificuldades na área de

Português, nomeadamente, no que se referia à leitura e interpretação de textos de maior complexidade e à produção escrita. Já ao nível da área de Matemática, os alunos apresentavam maiores dificuldades na memorização das tabuadas, na determinação da lei de formação de sequências numéricas e, principalmente, na resolução de problemas.

O grupo mostrava-se interessado e empenhado nas tarefas, evidenciando, contudo, alguma falta de atenção e concentração e, por vezes, dificuldades em cumprir as regras de sala de aula. Em contrapartida, os alunos eram assíduos e, na sua maioria, pontuais.

### **2.3.2. O contexto de Ensino à Distância**

Neste ponto teremos em consideração todos os aspetos que foram relevantes no contexto de ensino à distância, nomeadamente as rotinas de trabalho e a organização das atividades que foram propostas aos alunos. Importa referir que a metodologia do Ensino à Distância se caracteriza “(...) pela distância espaço-temporal entre professor e aluno e pela existência da tecnologia e de meios eletrônicos para a distribuição dos conteúdos educacionais” (Vieira, 2018, p. 40).

Neste contexto, importa caracterizar o modo como foi **organizado o tempo** letivo e de trabalho dos alunos, com base nas regras de funcionamento que foram estipuladas pela escola. A turma do 3.º ano seguia o horário estabelecido pela planificação presente no quadro 5, que foi adaptada pela Estagiária tendo como base a planificação original elaborada pela Professora Titular.

Como se pode verificar pela leitura do quadro 5, propunham-se momentos identificados como “RTP Memória” e “RTP Açores”, nos quais os alunos deviam assistir às aulas transmitidas por esses canais televisivos, de acordo com o seu ano de escolaridade. Foi prevista a visualização de sessões nas diversas áreas curriculares. Os períodos assinalados com um asterisco (\*) foram assegurados pela Professora Titular e pelas Estagiárias (de forma assíncrona), exceto a Educação Física e o Inglês que foram assegurados pelos Professores especializados destas áreas. Nestes tempos foram propostas atividades das várias áreas curriculares, integradas entre si, pela Professora Titular e pelas Estagiárias, realizando, assim, um trabalho em conjunto, de modo a proporcionar aos alunos aprendizagens significativas. Esta planificação poderia ser gerida de forma flexível, ajustando-se às condições e necessidades de cada criança, de acordo com o seu contexto em casa.

**Quadro 5 – Planificação Semanal: Ensino à Distância**

Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
Português 9h20 – 9h50 (RTP Memória)	Educação Artística 8h40 – 9h10 (RTP Memória)	Português 9h20 – 9h50 (RTP Memória)	Educação Artística 8h40 – 9h10 (RTP Memória)	Educação Artística* 8h40 – 9h10
Matemática* 10h00 – 10h30	Estudo do Meio/ Cidadania 9h20 – 9h50 (RTP Memória)	Matemática* 10h00 – 10h30	Hora da Leitura 9h20 – 9h50 (RTP Memória)	Inglês* 9h20 – 9h50 (RTP Memória)
Matemática 12h10 – 12h35 (RTP Açores)	Educação Física 10h00 – 10h30 (RTP Memória)	Estudo do Meio* 10h40 – 11h10	Estudo do Meio 10h00 – 10h30 (RTP Memória)	Português* 10h40 – 11h10
	Português* 10h40 – 11h10	Matemática 12h10 – 12h35 (RTP Açores)	Educação Física* 10h40 – 11h10	Matemática 12h10 – 12h35 (RTP Açores)
	Matemática 12h00 – 12h30 (RTP Açores)		Matemática 12h00 – 12h30 (RTP Açores)	

No modelo de Ensino à Distância adotado pela Escola foi utilizada a plataforma do Sistema de Gestão Escolar (SGE), o *e-mail*, o telefone e o *ubbu*. O *e-mail* foi o meio privilegiado de comunicação entre a Professora e os pais/encarregados de educação. O telefone foi utilizado para eventuais conversas com os pais/encarregados de educação e esclarecimento de dúvidas pontuais dos alunos. A plataforma *ubbu* foi utilizada semanalmente pelos alunos para realização de tarefas.

Importa ainda destacar que foi necessário proceder à adaptação de alguns recursos didáticos às condições dos alunos que não possuíam os equipamentos necessários de acesso à informação.

Consideramos, em jeito de balanço, que o contexto de ensino à distância foi muito importante, pois permitiu-nos mobilizar os conhecimentos das várias áreas do saber, fazendo com que os alunos aprendessem e desenvolvessem atitudes e valores essenciais, apesar das naturais limitações que o ensino à distância acarreta. A experiência de planificar e preparar aulas à distância foi um desafio constante, mas muito enriquecedor.

### **2.3.2.1. Práticas pedagógicas desenvolvidas em contexto de Ensino à Distância no Estágio Pedagógico II: exploração das múltiplas representações no Ensino e Aprendizagem da Matemática no 1.º CEB**

Nesta parte do Relatório de Estágio iremos apresentar algumas das práticas desenvolvidas no Estágio Pedagógico II, em contexto de ensino à distância, mais especificamente, as relacionadas com a área de Matemática em que se focou a nossa temática em aprofundamento. Contudo, importa esclarecer que estas atividades foram desenvolvidas em articulação com as outras áreas disciplinares, nomeadamente com o Estudo do Meio, pois, tal como refere Raposo (2013), “[é] importante trabalhar as diferentes áreas de forma integrada e articulada, para que as aprendizagens possam ser significativas, permitindo à/ao criança/aluno estabelecer relações entre os saberes, construindo ativamente o seu próprio conhecimento” (p. 1).

Esta componente do nosso Estágio decorreu entre março e junho de 2020, durante o período de confinamento devido à pandemia associada à COVID 19. Neste tempo foram desenvolvidas atividades sistemáticas de observação e caracterização de contextos, planificação e intervenção pedagógica, avaliação e reflexão. No 1.º Ciclo realizámos cinco intervenções: três conjuntas e duas individuais organizadas e dinamizadas envolvendo todas as áreas disciplinares, conforme se documenta no **anexo II**.

Considerando a modalidade de ensino à distância adotada, nas atividades propostas tentámos utilizar uma diversidade de materiais, recursos e aplicações digitais, visando desenvolver, de forma mais dinâmica, as aprendizagens pretendidas. Segundo Franco (2013), os recursos digitais para além de permitirem a integração das áreas, eles são versáteis e “(...) tornam-se estruturantes e mediadores do processo de ensino e aprendizagem, no qual cada professor e alunos são elementos indispensáveis para a construção do conhecimento, [e] trabalhando em conjunto” (p. 1), proporcionando benefícios educacionais. Ainda, segundo esta autora, os recursos devem estar adequados à idade do público-alvo e devem ser apresentados de forma cativante. Aprofundando esta ideia, Amado e Carreira (2015) referem que “[m]uitos dos recursos a que hoje o professor de Matemática tem acesso são de natureza tecnológica ou multimédia. E estes novos recursos trazem novas formas de representar conceitos (...)” (p. 271), que importa considerar.

Assim, neste ponto do nosso Relatório e dada a necessidade de respeitarmos o limite de páginas regulamentado, procederemos à apresentação, análise e reflexão sobre algumas das atividades desenvolvidas a propósito do tema selecionado para

aprofundamento: exploração das múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática.

Neste enquadramento, na **terceira intervenção**, em regime de ensino à distância, a propósito da temática “os animais” (abordada articulando as diversas áreas curriculares), destacamos uma atividade referente à área de Matemática, versando a Resolução de Problemas, através de um jogo.

Tivemos em consideração as características dos alunos e as dificuldades que sentiam no contexto da Resolução de Problemas de aplicação das quatro operações aritméticas. Além disso, procurámos tirar proveito do facto de a turma ter adotado o caderno do aluno “Matemática Passo a Passo”, inspirado no método de Singapura, em que a Resolução de Problemas apresenta uma posição central de destaque (ver a figura 2 que ilustra o Modelo Pentagonal do Currículo de Matemática em Singapura).

No decorrer das nossas práticas, a Resolução de Problemas assumiu um papel fundamental no ensino e aprendizagem dos alunos, tanto no que se refere à área de Matemática, como também à área de Português, visto que esta turma, na sua maioria, precisava de aprofundar e melhorar a sua interpretação e compreensão de textos, para poder interpretar os enunciados dos problemas.

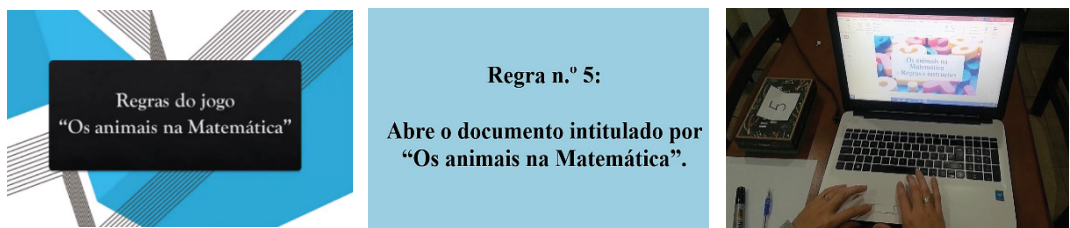
Nesta perspetiva, apresentámos aos alunos um jogo composto por problemas de até dois passos, em que cada problema estava associado a um determinado animal.

O jogo feito em suporte digital, através do programa *Microsoft PowerPoint*, continha seis problemas. Para a realização do jogo, primeiramente, os alunos tinham de numerar pequenos pedaços de papel de um a seis e colocá-los dentro de um saco ou de uma caixa. Depois, cada aluno tinha de retirar, aleatoriamente, do saco/caixa um pedaço de papel e verificar qual o número que lhe coube. Numa fase posterior, o aluno tinha de descarregar o diaporama que lhe foi enviado (figura 29), já com todos os seis problemas juntos, e resolver o problema correspondente ao número sorteado, que versava um determinado animal. Os alunos deveriam registar numa folha A4 a resolução do problema relativo ao número sorteado.



**Figura 29** - Excerto da apresentação *PowerPoint* do jogo, com o exemplo de um dos problemas elaborados pela Estagiária.

É de destacar o facto de todas as informações sobre a organização e modo de resposta à atividade terem sido explicadas aos alunos através de um vídeo (figura 30), elaborado com a finalidade de facilitar a comunicação no ensino à distância.



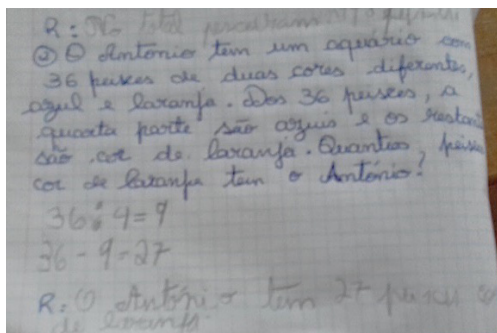
**Figura 30** - Registo fotográfico de algumas partes do vídeo.

O *feedback* dos alunos acerca de um dos problemas enviados – associado ao peixe (problema de dois passos) – chegou-nos através de fotografias enviadas pelos pais. Recebemos registos de quinze dos vinte e um alunos da turma. A análise aos trabalhos recebidos permitiu apurar que os alunos não recorreram a estratégias de resolução diversificadas.

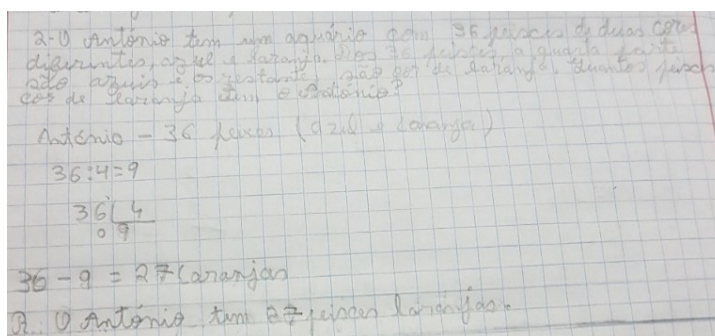
Assim, verificámos que resolveram os problemas através de expressões matemáticas, por vezes apenas com o auxílio dos algoritmos. No nosso entendimento, os alunos recorreram à forma de resolução que estavam habituados a utilizar em contexto de sala de aula. Neste cenário, a Estagiária gostaria de ter tido mais tempo para conseguir explorar com os alunos as diversas perspetivas de resolução de um problema.

Resumidamente, através dos registos fotográficos recebidos (ver exemplos A, B e C da figura 31) reparámos que os alunos limitaram-se à estratégia de resolução baseada na escrita das expressões matemáticas, com recurso ao cálculo mental ou aos algoritmos,

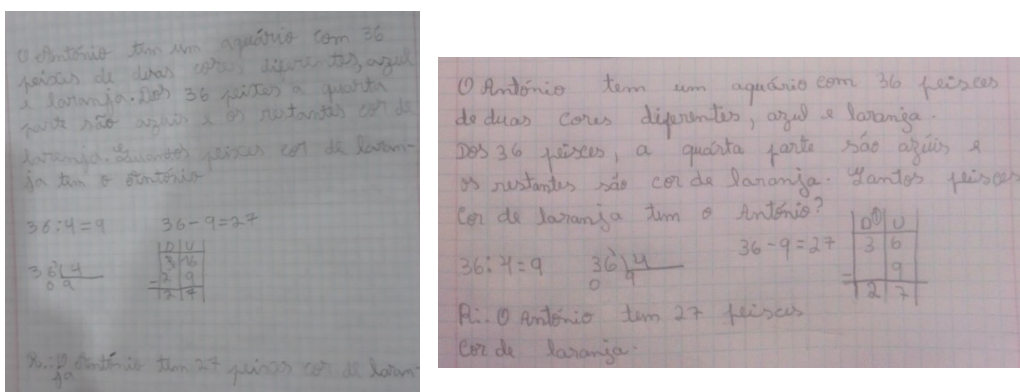
fazendo com que não se concretizasse com sucesso a exploração de múltiplas perspectivas de resolução de problemas, no contexto de ensino à distância. No entanto, tendo em conta a literatura da especialidade, Lima, Santos, Vaz e Teixeira (2017) afirmam que o recurso a diversas estratégias e materiais/recursos estimula os alunos a aprenderem a resolver problemas.



A- O aluno apenas recorreu à escrita de duas expressões matemáticas.



B- O aluno recorreu à escrita de duas expressões matemáticas e ao algoritmo da divisão.



C- Os alunos recorreram à escrita de duas expressões matemáticas e aos respetivos algoritmos da divisão e da subtração.

**Figura 31** - Análise de algumas resoluções dos alunos.

Nesta intervenção, ficou patente a necessidade de um maior investimento na exploração de múltiplas perspectivas e representações, tendo como mote a resolução de problemas. Este aspeto teve continuidade nas práticas seguintes.

A **quarta intervenção** foi dedicada ao tema “As rochas” e incluiu atividades que interligaram diversas áreas disciplinares. Especificamente no que respeita à Matemática, destacamos aqui duas atividades em que os conteúdos foco foram as tabuadas e os números naturais até à centena de milhar. Procurámos promover as múltiplas representações com o objetivo de verificar se os alunos conseguiam através de diversas expressões matemáticas ou diferentes leituras identificar, representar e caracterizar um número.

As atividades propostas foram divididas em dois momentos. O primeiro consistia na realização de uma tarefa lúdica, relacionada com as múltiplas representações da leitura de números até à centena de milhar. O segundo momento também foi constituído por uma tarefa lúdica, mas desta vez envolvendo expressões matemáticas das tabuadas.

Assim sendo, estas duas atividades foram apresentadas através de documentos em formato *PDF* (ver figura 32), em que constavam as respetivas instruções/orientações para os alunos. Na primeira atividade, os alunos tinham de, em primeiro lugar, observar um quadro e reparar que cada letra correspondia a um número. Depois, tinham de fazer a leitura dos números, abaixo de cada letra, preenchendo os espaços em branco. Aqui, caso as letras se repetissem, os alunos deveriam fazer a leitura do número de forma diferente.

Na segunda atividade, os alunos deveriam observar um quadro e reparar que cada letra correspondia a um número, que representava o resultado (produto) de uma expressão matemática de uma tabuada. De seguida, tinham de preencher cada espaço em branco com uma expressão matemática das tabuadas, que representava o produto. Também aqui, os alunos deveriam recorrer a expressões matemáticas diferentes para as letras repetidas.

Em ambas as atividades, a instrução final indicava que os alunos deveriam resolver os desafios, copiando-os para o seu caderno ou para uma folha e enviando, posteriormente, um registo fotográfico à sua Professora.



## À Descoberta da leitura dos números!





## Instruções

- 1** Observa o quadro;
- 2** Repara que cada letra corresponde a um número;
- 3** Faz a leitura dos números, abaixo de cada letra, preenchendo os espaços em branco;
- 4** ATENÇÃO! Para as letras repetidas deves fazer a leitura do número de formas diferentes;
- 5** Realiza este desafio, copiando-o para o teu caderno ou para uma folha;
- 6** Envia uma fotografia à tua Professora da resolução desta atividade!

A	O	Á	R	M	E
5303	72 463	48	1091	620	80

É	U	C	H
708	30 759	8510	400

O

M	Á	R	M	O	R	E

É

U	M	A

R	O	C	H	A

Fonte: Baseado nas atividades do Caderno do Aluno "Matemática Passo a Passo"



## À Descoberta das tabuadas!



## Instruções

- 1** Observa o quadro;
- 2** Repara que cada letra corresponde a um número, que representa o resultado (produto) de uma expressão matemática das tabuadas;
- 3** Preenche cada espaço em branco com uma expressão matemática das tabuadas, que representa o produto;
- 4** ATENÇÃO! Para as letras repetidas deves recorrer a expressões diferentes;
- 5** Realiza este desafio, copiando-o para o teu caderno ou para uma folha;
- 6** Envia uma fotografia à tua Professora da resolução desta atividade!

A	O	Á	R	M	L
12	20	54	36	56	24

É	U	C	H	I
72	8	18	9	21

O

C	A	L	C	Á	R	I	O

É

U	M	A

R	O	C	H	A

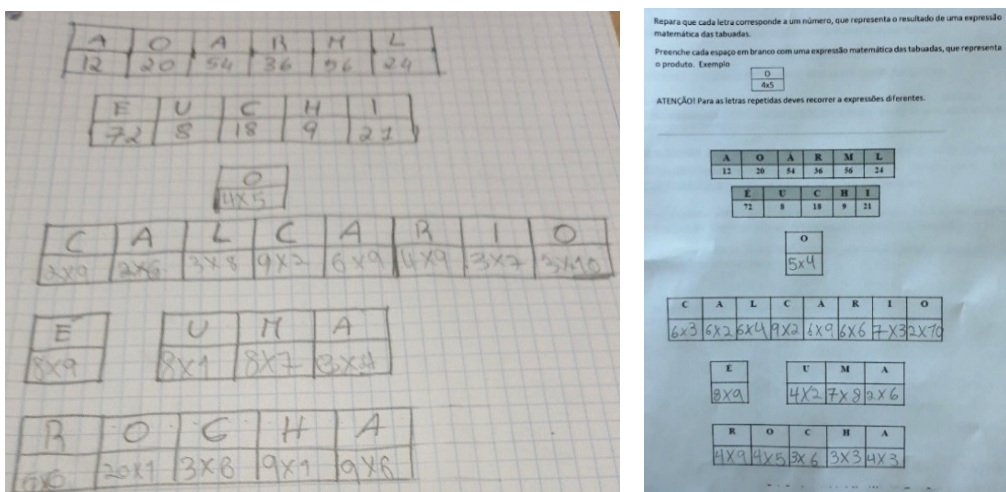
Fonte: Baseado nas atividades do Caderno do Aluno "Matemática Passo a Passo"

**Figura 32** - Registo fotográfico das atividades de leitura de números e das tabuadas.

Destas atividades, destinadas a explorar as múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática, segundo pressupostos do método de Singapura (Ministry of Education of Singapore, 2012b), apenas a atividade relativa à tabuada foi disponibilizada às crianças, por ser mais simples de ser executada no contexto de ensino à distância, sem o apoio presencial de um docente. Importa, assim, referir que estas decisões eram tomadas em conjunto com a Professora Cooperante, com a finalidade de adequar a ação às características do grupo e aos condicionamentos do ensino à distância.

A partir do *feedback* recebido dos alunos (ver figura 33), constatámos que a maioria (catorze alunos) não apresentou qualquer dificuldade na realização desta atividade. Tal como fora indicado nas instruções, os discentes conseguiram apresentar

diferentes expressões matemáticas para o mesmo resultado, manifestando assim alguma capacidade de relacionar as tabuadas segundo múltiplas perspetivas. Ao analisar as resoluções da figura 33, podemos constatar que os alunos escreveram expressões diferentes para a mesma letra, recorrendo a diferentes estratégias, nomeadamente por aplicação da propriedade comutativa da multiplicação (por exemplo, para a letra C que correspondia ao número 18, na resolução do lado esquerdo, foram escritas as expressões  $2 \times 9$  e  $9 \times 2$ ), recorrendo a fatores diferentes (por exemplo, para a letra C que correspondia ao número 18, na resolução do lado direito, foram escritas as expressões  $6 \times 3$  e  $9 \times 2$ ) ou por aplicação da existência de elemento neutro da multiplicação (por exemplo, para a letra O que correspondia ao número 20, na resolução do lado esquerdo, foi escrita a expressão  $20 \times 1$ ).



**Figura 33** - Registo fotográfico das resoluções de dois alunos.

Mesmo assim, detetamos um erro, conforme também se ilustra na figura 33: na imagem da esquerda, o aluno escreveu para o último “A” da palavra “ROCHA” a expressão  $9 \times 6$ , sendo que a letra A valia 12 e não 54; entendemos que o motivo se prende com o facto de o aluno ter confundido os valores de “A” e de “Á”, não constituindo propriamente um erro de cálculo.

Com este trabalho, constatamos que a exploração de múltiplas perspetivas na construção de expressões matemáticas foi eficaz na consolidação das tabuadas, pois, assim, os alunos adquiriram a capacidade de apresentar diferentes expressões matemáticas para o mesmo resultado. De facto, tal como refere Santos (2015), “[o]s professores necessitam proporcionar aos alunos experiências de aprendizagem que os

ajude a dar sentido às representações que utilizam, procurando interligar os vários tipos de representações” (p. 4). No contexto da atividade desenvolvida, devemos também destacar o incentivo ao estabelecimento, por parte dos alunos, de conexões internas (ligações entre conteúdos matemáticos), pois a escrita de diferentes expressões para o mesmo resultado estimulou o discente a relacionar as diferentes tabuadas, indo ao encontro de um investimento na compreensão relacional defendida por Skemp (1989).

A **quinta intervenção** teve como tema foco “Os astros”, interligando diversas áreas disciplinares. Aqui, destacamos uma atividade na área da Matemática, na qual foram abordadas as unidades de medida de comprimento, em articulação com Estudo do Meio. Em concordância com Silva (2016), “[a] transversalidade consiste na integração de várias áreas de conhecimento, desenvolvendo assim uma cooperação entre as mesmas. Implica a articulação entre as disciplinas sem que cada uma perca o seu contributo específico no processo de ensino-aprendizagem” (p. 8).

Neste enquadramento, importa esclarecer que a atividade desta intervenção referente à Matemática foi elaborada pelo par pedagógico da Estagiária, para assegurar que ambos os elementos do núcleo realizavam e obtinham *feedback* de atividades na área da Matemática. Esta foi a solução encontrada, em acordo com as orientadoras e as Estagiárias, visto que o calendário letivo dos alunos terminava antes de o elemento B do par concluir a sua última semana de intervenção. Destacamos o facto de este trabalho cooperativo ter constituído uma mais-valia para a nossa formação. De acordo com Leite e Pinto (2016), o trabalho cooperativo pode enriquecer as práticas pedagógicas dos professores, uma vez que promove partilha de ideias e de experiências.

Neste contexto, conseguimos de igual forma trabalhar as múltiplas representações do conteúdo matemático em questão, baseado no método de Singapura (Ministry of Education of Singapore, 2012b), pois em conformidade com Vieira (2010, citada por Costa, 2015), a Matemática “(...) é, cada vez mais, uma ferramenta útil para todos num mundo imerso em números e marcado por múltiplas representações matemáticas” (p. 78). Foram exploradas representações diferentes, com o objetivo de os alunos reconhecerem que, para uma mesma grandeza (neste caso, o comprimento), podemos representar uma determinada medição recorrendo a diferentes unidades de medida dessa grandeza.

A atividade desenvolvida foi estruturada em dois momentos complementares: um primeiro momento dedicado à revisão das unidades de medida de comprimento e um segundo momento relativo à consolidação deste conteúdo, explorando-se conversões entre leituras simples e mistas envolvendo as unidades de medida de comprimento.

Ambos os momentos foram interligados com o conteúdo “os astros”, tema foco da sequência didática dessa semana de intervenção.

Nesta atividade apoiamo-nos na ideia de Nogueira (2004) quando esta refere que “os alunos deverão ser os protagonistas de muitas e variadas experiências, devidamente interrelacionadas, que possam contribuir para o desenvolvimento de hábitos de pensamento matemático, que os motivem para a exploração de conceitos e procedimentos matemáticos” (p. 2).

Deste modo, no primeiro momento, foi apresentado aos alunos um documento, em formato *PDF* (ver figura 34), com um quadro resumo sobre as unidades de medida de comprimento, assim como alguns exemplos de conversões entre leituras simples (usando uma só unidade de medida) e leituras mistas (usando duas unidades de medida). Para enriquecer esta contextualização apresentámos dois exemplos, recorrendo aos conceitos de raio e de diâmetro da Terra e da Lua, respetivamente. A nosso ver, tendo em conta a perspetiva de vários autores, ao utilizar exemplos verídicos, os alunos ficam mais motivados e interessados naquilo que se está a abordar. Para além disso, e como forma de esclarecer possíveis dúvidas por parte dos alunos, apresentámos uma imagem ilustrativa dos conceitos de raio e de diâmetro de um círculo.

Importa ainda realçar que os valores inerentes ao raio e ao diâmetro foram selecionados, pormenorizadamente, devido ao facto de os alunos só terem conhecimento da classe das unidades e da classe dos milhares, bem como de números inteiros.

**Medida - Comprimento**

O comprimento traduz a distância mais curta entre dois pontos. O metro é a unidade principal das medidas de comprimento.

Unidades de medida de comprimento		
Múltiplos (unidades maiores do que o metro)	Unidade principal	Submúltiplos (unidades menores do que o metro)
quilómetro	metro	decímetro centímetro milímetro
km	m	dm cm mm

Conversões - Comprimento

Observa os seguintes exemplos, tendo em conta duas estratégias distintas para fazeres conversões:

$71\,467\text{ m} = 71\,467\text{ m}$  ou  $71\,467\text{ km}$

$71\,467\text{ m} = 71\text{ km } 467\text{ m}$

$183\text{ cm} = 183\text{ cm}$  ou  $1\text{ m } 83\text{ cm}$

$183\text{ cm} = 1\text{ m } 83\text{ cm}$

**Medida - Comprimento**

Visualiza, atentamente, algumas conversões baseadas em exemplos reais, nomeadamente, no diâmetro da Lua e no raio da Terra!

O diâmetro é a medida de qualquer segmento de reta que ligue dois pontos da circunferência passando pelo centro. O raio é a medida de qualquer segmento de reta que ligue um ponto da circunferência ao centro. Nos seguintes exemplos, o diâmetro está identificado a amarelo e o raio a vermelho.

Diâmetro da Lua:  $34\,748\text{ hm}$

Raio da Terra:  $6378\text{ km } 1\text{ hm}$

$34\,748\text{ hm}$  ou  $3474\text{ km}$

$34\,748\text{ hm}$  ou  $8\text{ hm}$

$3474\text{ km}$  ou  $3474\text{ km } 8\text{ hm}$

$6378\text{ km } 1\text{ hm}$  ou  $6378\text{ km}$

$6378\text{ km } 1\text{ hm}$  ou  $6378\text{ km}$  ou  $1\text{ hm}$

$6378\text{ km } 1\text{ hm}$  ou  $6378\text{ km } 1\text{ hm}$

$6378\text{ km } 1\text{ hm}$  ou  $6378\text{ km } 1\text{ hm}$

**Medida - Comprimento**

Agora deves aceder ao documento introduzido por “Ficheiro de trabalho - Medidas de comprimento” e resolver todas as questões! Até à próxima!

Espero que tenhas gostado! Não te esqueças de enviar a tua professora uma fotografia da resolução da ficha. Até à próxima!

**Universidade dos Açores**

Estagiárias  
Sofia Cabral

Orientadora de Estágio da Universidade

Prof.ª Cooperante da Escola

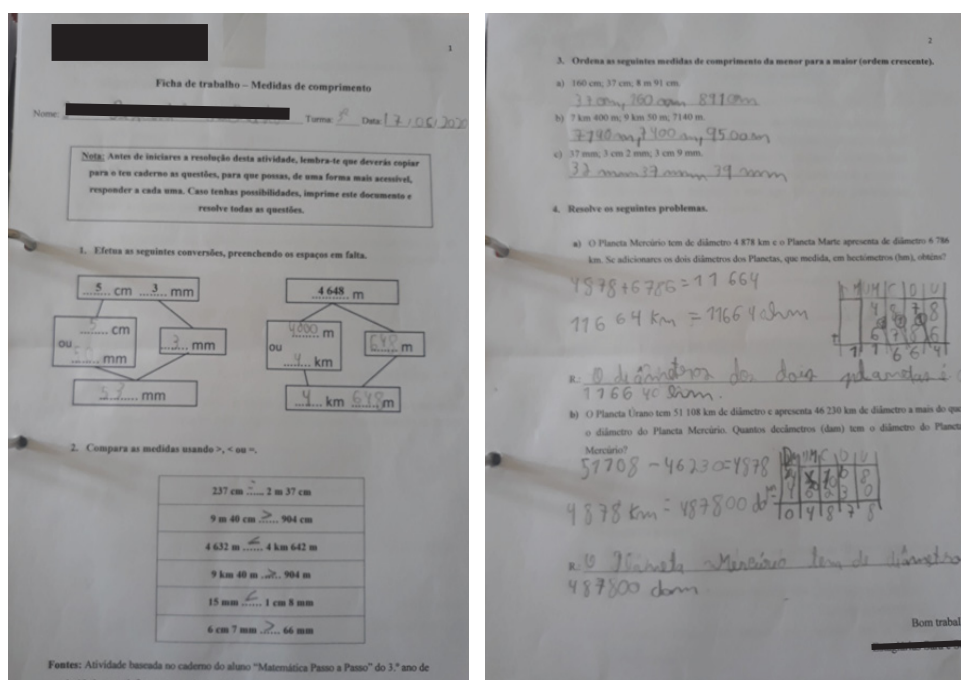
Fontes:  
Livro auxiliar “TOP! Vou tirar 100%” - 3.º ano - 2019  
Caderno do aluno “Matemática Passo a Passo” do 3.º ano de escolaridade  
<https://www.publico.pt/2014/06/20/ciencia/noticia/hoje-vamos-todos-ser-estatisticos-c-medir-o-raio-da-terra-1659861>; <http://astro.f.ufpa.br/ua/ua2.htm>

2020

Figura 34 - Registo fotográfico do documento, em formato *PDF*, de contextualização das conversões envolvendo unidades de medida de comprimento.

No segundo momento desta atividade, para consolidar os conteúdos supramencionados, os alunos tiveram a oportunidade de explorar e resolver exercícios apresentados numa ficha de trabalho intitulada “Ficha de trabalho – Medidas de comprimento”, elaborada pelas Estagiárias, em formato *Microsoft Word*. Esta ficha apresentou questões de natureza diversa, versando o preenchimento de esquemas relativos às conversões entre leituras simples e mistas, a comparação e a ordenação de unidades de medida de comprimento e, ainda, a resolução de problemas. Segundo a perspectiva de Ferreira e Rodrigues (2014), as fichas de trabalho poderão, mesmo à distância, constituir num dos instrumentos de avaliação formativa, obtendo-se, através das fichas, o *feedback* dos alunos.

Os alunos poderiam resolver a ficha no caderno ou no próprio documento impresso, caso tivessem possibilidade de o imprimir. Após a concretização desta tarefa, os discentes deveriam enviar uma fotografia da ficha resolvida à sua Professora (ver figura 35).



**Figura 35** – Registo da resolução da ficha de trabalho de um aluno sobre a atividade de consolidação relativa às unidades de medida de comprimento.

Recebemos *feedback* de doze alunos. Averiguámos que três alunos souberam responder, corretamente, a todas as questões da ficha, mobilizando conversões, comparações, ordenações e resolução de problemas envolvendo unidades de medida de

comprimento. No que respeita aos dois esquemas de conversão entre leituras simples e mistas, notou-se que sete alunos os preencheram de forma correta, identificando e decompondo os valores, de acordo com as respetivas unidades de medida de comprimento. Todos os alunos, com exceção de três, compararam de forma correta os valores apresentados das medidas, utilizando os sinais de “=”, “<” e “>”. Quanto à questão de ordenação, constatámos que os alunos, no geral, responderam corretamente às alíneas a) e b). Já em relação à alínea c), entendemos que os valores 37 mm e 3 cm 2 mm geraram alguma confusão nos alunos, fazendo com que errassem com maior frequência, pois estes valores eram apresentados segundo diferentes formas de leitura, sendo conveniente que os alunos convertessem, previamente, a leitura simples em mista ou as restantes duas leituras mistas em simples, de modo a facilitar a ordenação dos três valores. Refira-se, ainda, que um aluno respondeu a esta questão organizando os valores por ordem decrescente e não por ordem crescente, como era solicitado. Na resolução de problemas, averiguámos que dez alunos responderam corretamente aos dois problemas, apresentando as expressões matemáticas e os respetivos algoritmos, não esquecendo também as respostas. Um desses alunos apresentou um quadro de conversões, junto das expressões e dos algoritmos, que lhe auxiliou nas conversões das unidades de medida de comprimento. Resumidamente, tendo em conta o número de alunos que enviou a resolução da ficha de trabalho, não foram identificadas dificuldades significativas.

Este trabalho contribuiu para a exploração de diversas representações, mobilizando diferentes leituras envolvendo as unidades de medida de comprimento e aplicando essas leituras na comparação, ordenação e resolução de problemas. Procurou-se incentivar a compreensão de que uma conversão não altera o valor de uma determinada medição, apenas expressa esse valor em unidades diferentes, podendo-se recorrer a uma só unidade de medida (leituras simples) ou a mais de uma unidade de medida (leituras mistas). Entendemos que esta abordagem é uma aplicação do princípio de variabilidade matemática de Dienes (1970). Procurámos, também, promover uma compreensão relacional (Skemp, 1989), estabelecendo conexões com o quotidiano e a realidade que nos rodeia, nomeadamente explorando medições relativas à Terra e à Lua. Além disso, procurámos chamar a atenção para a importância da utilização de leituras mistas no dia a dia, envolvendo unidades de medida de comprimento, como, por exemplo, para a medição da altura de uma pessoa (que, normalmente, se apresenta em metros e centímetros) e de distâncias entre localidades (que, por vezes, se apresenta em quilómetros e metros).

### 2.3.3. O Contexto de Ensino Presencial

O nosso Estágio Pedagógico contemplou um momento de ensino presencial, desenvolvido em setembro e outubro de 2020. Neste momento, o grupo de alunos encontrava-se já a frequentar o 4.º ano de escolaridade.

Nas nossas práticas foram cumpridas as determinações e regras divulgadas pela Direção Geral da Saúde, no contexto do regresso ao ensino presencial.

Neste tópico considerámos relevante caracterizar a sala de aula e a organização do tempo, bem como descrever e refletir sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas, mais especificamente, as atividades relativas à área de Matemática, no âmbito do tema deste Relatório.

Neste seguimento, importa **caracterizar a sala de aula** onde foram desenvolvidas as práticas pedagógicas. A sala era ampla, arejada e com bastante luz natural. Localizava-se no segundo piso da escola e estava organizada como se ilustra na figura 36.



**Figura 36** - Planta da sala de atividades do Estágio Pedagógico II.

A sala continha mesas e cadeiras organizadas de forma a permitir uma fácil circulação pela sala. Para assegurar o necessário distanciamento social, as carteiras dos alunos estavam divididas por um vidro acrílico, separando o par de crianças que se sentava na mesma mesa. Junto a uma parede lateral e à parede do fundo da sala havia armários que serviam de suporte e arrumo para os materiais/recursos, tanto da Professora Titular, como dos alunos. Nas paredes havia ainda um quadro de ardósia e espaços para a exposição de trabalhos dos alunos e de materiais/recursos utilizados pela Professora

Titular para a introdução e/ou consolidação de conteúdos das várias áreas curriculares. Os trabalhos desenvolvidos pelos alunos eram, posteriormente, arquivados nos seus dossiers.

Considerando a **organização do tempo** letivo, passamos a apresentar o horário semanal da turma (quadro 6), definido para o contexto de ensino presencial. Destacamos que este horário era gerido de forma flexível, atendendo às necessidades e aos interesses dos alunos da turma em questão.

Este horário contemplava todas as áreas disciplinares. A área de Inglês era totalmente assegurada por um docente especializado, enquanto que a área de Educação Físico-Motora era composta por dois tempos de lecionação especializada e um terceiro tempo a assegurar pela Professora Titular.

**Quadro 6 – Planificação Semanal: Ensino Presencial**

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
8h15-9h00	Português	Matemática	Cidadania	Educação Físico-Motora (Prof. especializado)	Estudo do Meio
9h00-9h45			Expressão Plástica	Inglês (Prof. especializado)	
10h15-11h00	Matemática	Português	Matemática	Matemática	Português
11h00-11h45					Matemática
12h45-13h30	Estudo do Meio	Estudo do Meio	Português	Português	Expressão Musical
13h30-14h15		Inglês (Prof. especializado)			Expressão Dramática
14h15-15h00	Educação Físico-Motora (Prof. titular)	Educação Físico-Motora (Prof. especializado)	Educação Moral Religiosa e Católica (Prof. especializado)		

No ponto seguinte deste Relatório terá lugar a apresentação e reflexão sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas no Estágio Pedagógico II em contexto de ensino presencial.

### **2.3.3.1. Práticas pedagógicas desenvolvidas em contexto de ensino presencial no Estágio Pedagógico II: exploração das múltiplas representações no Ensino e Aprendizagem da Matemática no 1.º CEB**

Nesta parte do Relatório de Estágio iremos apresentar as práticas desenvolvidas no Estágio Pedagógico II, no âmbito do ensino presencial, mais especificamente, as atividades relacionadas com a área de Matemática, que constituiu a nossa temática de aprofundamento. Importa esclarecer que a articulação entre as diversas áreas curriculares foi privilegiada. Neste contexto, procurámos desenvolver uma diversidade de materiais e de dinâmicas de trabalho, nomeadamente no que respeita à Matemática, no sentido de explorarmos as múltiplas representações de situações e contextos junto dos alunos.

Nesta componente do nosso Estágio foram desenvolvidas atividades sistemáticas de caracterização de contextos, planificação e intervenção pedagógica, avaliação e reflexão. Ao todo, realizámos três intervenções, de carácter individual, organizadas e dinamizadas envolvendo as diferentes áreas disciplinares, conforme se documenta no **anexo II**.

Seguidamente apresentam-se as atividades por nós desenvolvidas para a área de Matemática, focando as múltiplas representações.

Da nossa **primeira intervenção**, desenvolvida em regime presencial, destacamos cinco atividades, que versaram especificamente a área da Matemática, nomeadamente a resolução de problemas, os algoritmos, a leitura de números e o cálculo mental. Este trabalho foi desenvolvido em articulação com a temática “**Os animais**” que esteve em foco nesta sequência didática.

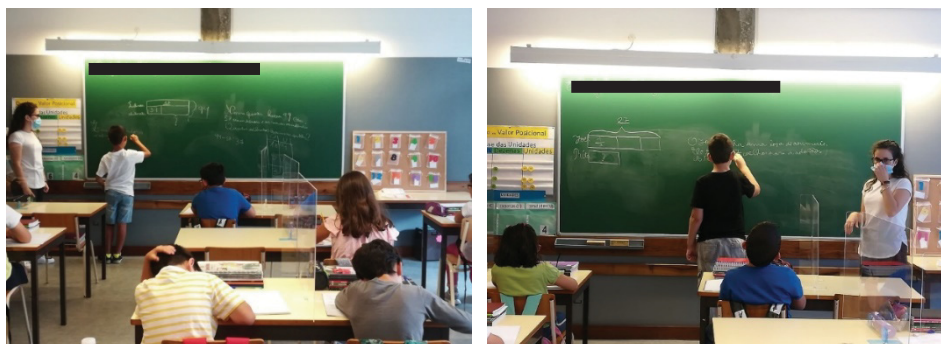
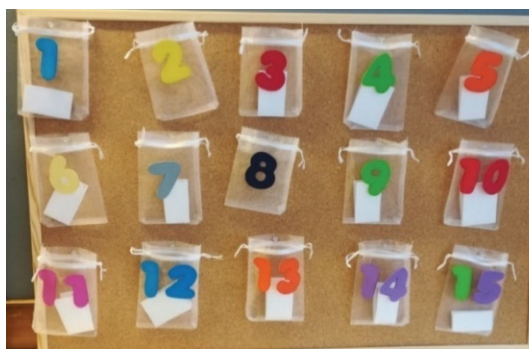
O primeiro momento foi caracterizado pela exploração da música “Resolver a situação problemática” da autoria da Educadora Alda Casqueira Fernandes, com o objetivo de rever, de uma forma mais lúdica e dinâmica, as etapas de resolução de um problema. Para isso, os alunos acompanharam a letra e a melodia da música. Tal como refere Paredes (2006/07), “[o] estudo da Matemática através da Música abre novos horizontes criativos e foca-se numa aprendizagem através da exploração de ideias matemáticas, na estimulação das crianças para inventarem as suas próprias estratégias de resolução de problemas” (p. 3).

Posteriormente, apresentámos dois saquinhos aos alunos, um deles com vinte papéis, com os nomes de cada aluno, e o outro com quinze papéis, com os números de 1 a 15, que correspondiam ao número de problemas existentes para esta atividade. O conteúdo do primeiro saquinho servia para sortear o nome do aluno que participaria na

atividade e o segundo saquinho para selecionar o número correspondente a um problema ‘surpresa’ presente no *placard* “Problemas” (ver figura 37). Este *placard* apresentava várias bolsas numeradas contendo problemas para resolver ou situações sobre as quais os alunos deveriam formular um problema, no quadro da sala, tendo em conta uma determinada estratégia.

Durante esta dinâmica, os restantes alunos da turma resolviam o mesmo problema no seu caderno de Matemática.

Neste contexto, propusemos aos alunos a resolução de problemas através de várias perspetivas. No entanto, não foi o que se observou inicialmente, uma vez que os alunos apenas recorreram à mesma estratégia de resolução que já tinham aplicado no âmbito do ensino à distância (escrita de expressões matemáticas e aplicação de algoritmos). Em consequência disso, constatámos que os alunos não apresentavam autonomia para aplicar outras estratégias. Esta necessidade de um maior investimento nas múltiplas representações e perspetivas, no contexto da resolução de problemas, já tinha sido detetada no trabalho desenvolvido no âmbito do ensino à distância, tendo sido precisamente a principal razão que nos levou a apostar nesta dinâmica, logo no início do regresso ao ensino presencial.



**Figura 37** - Registo fotográfico da atividade referente à Resolução de Problemas.

No que respeita à dinâmica associada ao *placard* dos problemas, na nossa perspetiva, o método de seleção dos nomes dos alunos e do número do problema foi uma mais-valia, pois, assim, tanto o nome do aluno como o número do problema eram determinados de forma aleatória, o que gerou algum entusiasmo por parte dos alunos.

Para além do registo e partilha das resoluções no quadro da sala de aula, efetuado em grande grupo, incentivámos os alunos a registarem todos os passos de cada resolução no seu caderno diário dedicado à área de Matemática. Os alunos podiam, assim, recorrer ao caderno sempre que necessitassem de estudar e/ou tirar dúvidas.

Nos momentos de registo das resoluções no quadro da sala e no caderno diário, procurámos incentivar, de forma progressiva, a aplicação de estratégias diversificadas e a utilização de diferentes representações dos cálculos efetuados. Segundo Vale e Pimentel (2004), “não há apenas um modo ‘certo’ de resolver um problema, podendo ser utilizadas muitas estratégias que desempenham um papel importante para o seu sucesso” (p. 24). Este aspeto é, portanto, fundamental no incentivo à exploração de múltiplas representações.

Foram exploradas duas situações problemáticas, que considerámos terem constituído momentos enriquecedores. Apesar desta atividade ter demorado mais tempo do que o inicialmente previsto, considerámos que, na criação de um determinado problema, os alunos precisavam de tempo para pensar num enunciado adequado às condições que eram solicitadas. Mesmo assim, o momento de criação de problemas teria decorrido de forma mais célere, por exemplo, se tivéssemos desenhado no quadro ou projetado os modelos de barras e os alunos, individualmente, pensariam, então, num enunciado para o problema. Para Vale e Pimentel (2004), “a formulação de problemas permite que os alunos inventem problemas usando a sua própria linguagem dentro das suas próprias vivências e contextos” (p. 39). Entendemos, portanto, que os desafios inerentes à formulação de novos problemas incentivam uma diversificação de perspetivas e contextos.

No final da atividade, concluímos que os alunos tinham dificuldades em criar um enunciado para uma determinada situação problemática. Apesar dos nossos esforços, os alunos continuaram com dificuldades em gerir diferentes estratégias e formas de representação dos cálculos. Elegemos, portanto, como prioritário um maior investimento nas diferentes perspetivas e representações nas intervenções seguintes.

A segunda atividade que aqui destacamos consistiu num jogo do bingo. Recorrendo à representação abstrata e ao cálculo mental, foi nosso objetivo desenvolver

junto dos alunos diversas perspectivas, envolvendo a escrita de expressões matemáticas e as leituras de números.

Os alunos foram organizados em pares, tendo sido entregue a cada par um cartão plastificado do bingo (figura 38). Cada cartão consistia numa tabela com 3 linhas e 5 colunas, contendo quinze números naturais até 1000. A Estagiária mostrou à turma um saco com papéis e explicou que cada papel continha uma leitura de um número natural ou, em alternativa, uma expressão numérica envolvendo as diferentes operações aritméticas. Sempre que fosse retirado um papel do saco, os alunos deveriam estar com muita atenção, pois o par que tivesse o valor correspondente no seu cartão do bingo deveria marcar esse número no cartão. Ganharia o par que, em primeiro lugar, fizesse bingo, ou seja, que marcasse, em primeiro lugar, todos os quinze números do seu cartão.



**Figura 38** - Registo fotográfico dos cartões do bingo.

A Estagiária sentiu a necessidade de exemplificar a dinâmica do jogo, referindo, por exemplo, que se retirasse do saco um papel em que estivesse escrito “ $24 : 2$ ”, os pares que tivessem o “12” no seu cartão deveriam marcar esse número. Por outro lado, se fosse anunciado “5 centenas”, os pares que tivessem o “500” no seu cartão deveriam marcar esse número e, assim, sucessivamente. A Estagiária incentivou, também, os alunos a usarem estratégias de cálculo mental diversificadas para obterem os valores das expressões numéricas.

Resumidamente, este jogo teve o objetivo de abordar as várias representações de um número, através de expressões numéricas ou de leituras associadas ao valor posicional dos algarismos, bem como incentivar a aplicação de estratégias de cálculo mental.

Consideramos que a organização dos alunos em pares constituiu numa boa estratégia, tendo-se salvaguardado a distância de segurança entre os elementos do mesmo par. A atividade correu bem, pois os alunos respeitaram as regras e compreenderam a dinâmica do jogo. No entanto, quando circulava pela sala, a Estagiária apercebeu-se que alguns grupos de alunos apresentavam dificuldades no cálculo de certas expressões numéricas, sendo que os resultados dessas expressões não estavam a ser marcados no cartão do bingo desses pares. Por exemplo, quando a Estagiária anunciou a expressão “ $45 : 9$ ”, um par não riscou o número “5” no seu cartão, o que revelou que os elementos desse par não tinham conseguido calcular, mentalmente, o valor da expressão. Essas situações foram indicativas de que alguns alunos da turma continuavam com dificuldades nas tabuadas e em relacionar as operações multiplicação e divisão.

No decurso do jogo, reparámos também que alguns alunos diziam em voz alta o resultado, fazendo com que os colegas do lado ouvissem e não precisassem de efetuar o cálculo da expressão numérica ou a leitura do número. Por este motivo, a Estagiária incentivou os alunos a não indicarem as respostas em voz alta, dando a oportunidade de todos fazerem os seus cálculos, sem que a resposta fosse dada de forma prematura.

A Estagiária verificou, ainda, que, em geral, os alunos conseguiam mais facilmente identificar os números do seu cartão, quando o desafio se baseava numa leitura do que quando era necessário efetuar o cálculo de uma expressão numérica. Por fim, a correção do bingo foi um dos aspetos que não estava planeado e que gostaríamos de ter implementado. De facto, teria sido uma oportunidade para os alunos corrigirem os seus cálculos e para promover a partilha na turma de diferentes estratégias de cálculo mental.

Este trabalho fez com que os alunos percebessem que, para representar um determinado número, podemos fazê-lo de diversas formas, nomeadamente através de uma expressão numérica ou de uma leitura baseada nos valores das ordens numéricas. Desta forma, promoveu-se a exploração de múltiplas representações dos números.

Esta atividade constituiu, também, uma oportunidade para estimular o cálculo mental na turma, pois conforme defendem Cascalho, Ferreira e Teixeira (2014), “[c]abe, portanto, ao professor o importante papel de dinamizar regularmente nas suas aulas tarefas que promovam o desenvolvimento do cálculo mental” (p. 63).

Na terceira atividade que apresentamos, foram explorados os algoritmos, em articulação com a Expressão e Educação Plástica, de uma forma dinâmica e divertida. Tal como refere Costa (2015), “(...) as Expressões poderão servir como meio promotor para uma aprendizagem matemática mais palpável e visual e, por conseguinte, para uma maior

compreensão dos conceitos abordados por parte do grupo de crianças ou da turma” (p. 89). Tal como na atividade anterior, foi nossa intenção continuar a promover, na turma, múltiplas representações dos números.

A atividade caracterizou-se pela pintura dirigida de imagens de animais numa folha A4 (ver figura 39). Essas imagens estavam divididas em vários espaços, em branco, e cada espaço correspondia a uma expressão numérica. Neste seguimento, os alunos tinham de, individualmente e recorrendo ao seu caderno de Matemática, calcular os valores dessas expressões, aplicando os algoritmos das operações. De seguida, cada resultado correspondia a uma determinada cor, pelo que os alunos tinham de pintar o espaço relativo à expressão numérica de acordo com a cor correspondente. Importa salientar que existiam espaços que correspondiam ao mesmo valor e, portanto, à mesma cor, mas as expressões numéricas eram formadas por operações aritméticas diferentes, com o objetivo de desafiar os alunos e de eles perceberem que expressões numéricas diferentes poderiam originar o mesmo resultado. Por outras palavras, isto remetia novamente para a importância das múltiplas representações.



**Figura 39** - Registo fotográfico da atividade de pintura dirigida.

Na nossa reflexão, no que toca à atividade de pintura dirigida, pensámos que o facto de termos associado a Expressão Plástica à Matemática constituiu uma motivação para os alunos, no sentido de eles calcularem as expressões numéricas, ao mesmo tempo que pintavam. Também, considerámos que foi uma boa estratégia pedir aos alunos para realizarem os cálculos auxiliares no seu caderno de Matemática, pois, assim, eles também ficaram com o registo do cálculo dos algoritmos. Por último, importa referir que a Professora Cooperante solicitou à Estagiária se podia facultar a atividade a outras turmas do 4.º ano de escolaridade da escola, atendendo à adesão que a mesma tinha tido na turma.

Com este trabalho conseguimos, com sucesso, desenvolver múltiplas perspectivas da representação de um número através de expressões numéricas, em articulação com outra área curricular.

Desta mesma intervenção destacamos, ainda, uma quarta atividade em que se explorou um jogo de roleta intitulado “Diverte-te com os algoritmos!” (figura 40). O jogo era composto por uma roleta, dividida em quatro secções. Cada secção remetia para uma cor que correspondia uma operação aritmética. Cada categoria de perguntas continha dez cartões com expressões matemáticas que os alunos deveriam resolver, em grande grupo e individualmente, realizando o respetivo algoritmo. Assim, a pares, os alunos dirigiram-se à frente, rodavam o *spinner* presente na roleta, retiraram o cartão correspondente à secção da roleta e calculavam no quadro a expressão, recorrendo aos algoritmos.



**Figura 40** - Registo fotográfico do jogo de roleta e respetivos cartões.

Na nossa perspectiva, foi importante sempre que possível criar este tipo de atividades dinâmicas e lúdicas, pois, de acordo com a perspectiva de Avellar (2010, citado por Cascalho, Nogueira & Teixeira, 2013), “(...) através da atividade lúdica, a criança sente necessidade de defender os seus pontos de vista, desenvolvendo a capacidade de argumentar, de relacionar e de aprender conceitos” (p. 5). Assim sendo, tendo em conta a temática deste Relatório de Estágio e o pensamento deste autor, este tipo de atividades apresentou uma ótima oportunidade para explorar as múltiplas representações e perspectivas dos alunos, relativamente ao cálculo dos algoritmos.

Notámos que os alunos gostaram muito da dinâmica da roleta para a retirada aleatória dos cartões. A Estagiária registou que os alunos, no geral, tiveram mais dificuldades na multiplicação e na divisão. Por outro lado, poucos alunos apresentaram

dúvidas no cálculo das subtrações e não surgiram dificuldades na turma no que toca à adição.

Por fim, realizámos ainda uma quinta atividade que relacionou a área de Matemática com a área de Educação Físico-Motora. Neste momento, também foram trabalhadas as operações aritméticas, mas desta vez recorrendo ao cálculo mental. Segundo Alves (2014), “[a] interdisciplinaridade destas duas áreas proporciona a oportunidade para que a criança desenvolva a sua psicomotricidade e a capacidade de estabelecer noções matemáticas presentes no seu dia-a-dia” (p. 74), como é o caso do cálculo mental. Por isso, Brocardo e Serrazina (2008, citados por Teixeira & Rodrigues, 2017), referem que “[o] cálculo mental caracteriza-se por ser um cálculo pensado, e não mecanizado, pressupõe o domínio das propriedades das operações, dos números e das relações que podem ser estabelecidas entre os mesmos, podendo realizar-se alguns registos escritos” (p. 209). Assim sendo, em concordância com muitos autores, o Professor deve ser capaz de estimular nos alunos o desenvolvimento de estratégias de cálculo mental diversificadas.

Esta atividade assemelhou-se ao jogo das cadeiras, mas nesta dinâmica foram utilizados cones coloridos, sendo que os cones da mesma cor representavam um mesmo número. Deste modo, os alunos, através da reprodução de uma música, circularam pelo espaço entre os cones, dominando vários movimentos, que implicavam deslocamentos como correr, saltar a pés juntos, saltar apenas com um pé, entre outros. Ao mesmo tempo, tinham de visualizar a indicação de uma expressão matemática, numa folha A3, dada pela Estagiária, e calcular, mentalmente, o valor dessa expressão. Quando deixassem de ouvir a música, tinham de colocar-se junto do cone que correspondia ao valor obtido. Quanto às expressões matemáticas, foram expostas várias dinâmicas, nomeadamente, calcular o resultado de uma expressão ou preencher lacunas, que fizessem com que os alunos, mentalmente, efetuassem, por exemplo, operações inversas, relativamente àquela que era apresentada. No entanto, como se tratava de cálculo mental, importa mencionar que as expressões foram adequadas e acessíveis ao 4.º ano de escolaridade. No final, segundo a perspetiva de Teixeira e Rodrigues (2017), foi importante realizar uma breve reflexão sobre as estratégias que os alunos pensaram e, conseqüentemente, utilizaram para resolver, rapidamente, a situação matemática, com que se depararam. Com isto, a Estagiária notou, ao longo da atividade, que muitos alunos utilizaram os dedos das mãos para calcular os resultados pretendidos.

Consideramos que a aula de Educação Físico-Motora superou as expectativas, pois a Estagiária estava um pouco reticente em realizar uma aula fora da sala de aula com 20 alunos do 4.º ano de escolaridade. Contudo, foi muito gratificante verificar o resultado, constatando que os alunos compreenderam muito bem o que era pretendido. Ao nível do cálculo mental, os alunos conseguiram resolver muito bem as expressões apresentadas. No final, com a reflexão em grupo, pudemos concluir que os alunos gostaram muito da dinâmica, principalmente, das músicas e das expressões matemáticas que tiveram de resolver.

Tal como aconteceu para as atividades anteriores, foi nosso objetivo desenvolver múltiplas perspetivas da representação de um número através de diferentes expressões numéricas. Neste contexto, Seto, Yuan, Wan e Hui (2020) defendem que

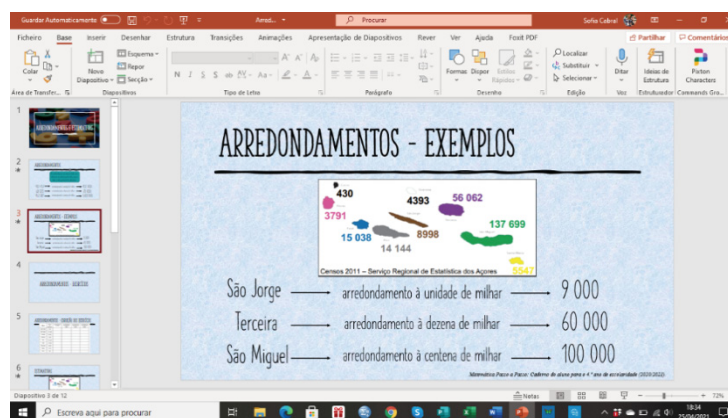
[t]he number and quality of connections among multiple representations further deepen student's understanding of the concept. The connections among multiple representations develop student's representational fluency to use different representations to represent the same mathematical concept and is often seen as a hallmark of conceptual understanding. (p. 48)

Procurámos, também, promover a articulação entre diferentes áreas. De acordo com o perfil de desempenho profissional do professor do 1.º Ciclo do Ensino Básico (Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de agosto), o docente deve ser capaz de desenvolver nos alunos a capacidade para “identificar, definir e discutir conceitos e procedimentos” e para aprofundar “a compreensão de conexões entre eles e entre a Matemática e as outras áreas curriculares” (Anexo n.º 2, Ponto III, n.º 3).

Na **segunda intervenção**, que decorreu em ensino presencial, tivemos a oportunidade de abordar os conteúdos referentes aos arredondamentos e estimativas, na área da Matemática, realizando três atividades complementares. Esta abordagem foi interligada com o tema “as ilhas dos Açores e da Madeira”, com o objetivo de ir ao encontro da realidade dos alunos. Com estas atividades foi nossa intenção explorar os arredondamentos e promover a indicação de estimativas baseadas em arredondamentos. No âmbito do tema deste Relatório, de promoção de múltiplas perspetivas, procurámos mostrar que um mesmo número poderá resultar do arredondamento de diferentes números e que o ato de arredondar depende da ordem numérica em relação à qual se pretende efetuar a aproximação, por defeito ou por excesso.

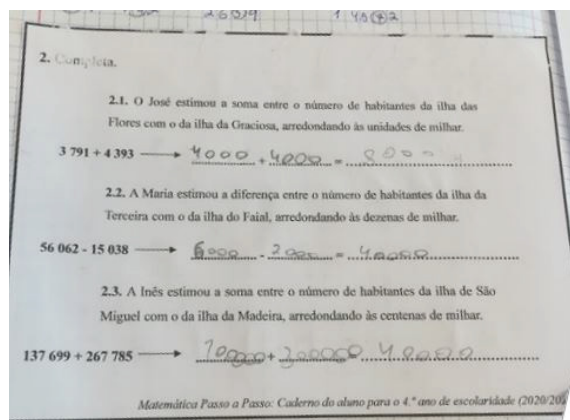
O nosso trabalho iniciou-se (primeira atividade) com a apresentação de um diaporama interativo (figura 41), elaborado pela Estagiária, utilizando o programa

*Microsoft PowerPoint*. Esta apresentação foi composta por uma componente teórica e outra prática, referente aos arredondamentos às unidades, dezenas e centenas de milhar e a estimativas baseadas na aplicação desses arredondamentos.



**Figura 41** - Registo fotográfico do diaporama com componente teórica e prática.

No decurso da apresentação fizeram-se algumas pausas, mais especificamente ao longo da componente prática, pois fomos explorando com os alunos alguns exercícios sobre arredondamentos e estimativas, que faziam parte de uma ficha de trabalho constituída por duas etapas (figura 42): a primeira etapa versou exercícios referentes aos arredondamentos e a segunda exercícios relativos às estimativas. Após cada exercício, com o auxílio da apresentação, procedemos à respetiva correção.



**Figura 42** - Registo fotográfico dos exercícios de consolidação referente às estimativas.

Relativamente à atividade de exploração do diaporama sobre arredondamentos às unidades, dezenas e centenas de milhar, constatámos que a dinâmica desenvolvida permitiu à Estagiária identificar as dúvidas e dificuldades dos alunos. Deste modo, quando algum aluno tinha dificuldades, a Estagiária tentava convocar junto dos alunos outras estratégias, com o objetivo de esclarecer as dúvidas de cada um. Por exemplo, no

que se refere aos arredondamentos, a Estagiária convocou, também, a reta numérica. Com isto, concluímos que na nossa prática pedagógica temos de tentar encontrar estratégias que sejam adequadas às dificuldades e necessidades dos alunos. Também, temos de apresentar flexibilidade, ou seja, temos de ser capazes de apresentar diferentes estratégias, com a finalidade de atender às dúvidas dos alunos.

As estratégias e recursos utilizados permitiram atingir o objetivo desejado. A Estagiária sentiu-se muito à vontade, confortável e segura na transmissão dos conteúdos lecionados, bem como na explicação das tarefas propostas. No que toca às estimativas, apesar de este ter sido um momento de introdução do conteúdo, considerámos que os alunos entenderam muito bem aquilo que era pretendido, especialmente, as atividades práticas, uma vez que estas se baseavam no ato de arredondar, que se encontrava consolidado. As tarefas envolvendo a apresentação de estimativas também proporcionaram novas oportunidades para explorar estratégias de cálculo mental.

Complementarmente, ainda no contexto da mesma temática, realizámos a segunda atividade, que consistiu num jogo *online* sobre arredondamentos (figura 43)<sup>2</sup>. Neste jogo, a Estagiária esteve junto ao computador e pediu a alguns alunos que arredondassem um determinado número, tendo em conta o que era pedido no jogo. Os alunos, se acertassem, passavam ao colega seguinte. Com esta atividade foi, mais uma vez, nosso propósito fazer com que os alunos compreendessem que os números podem ser arredondados recorrendo a diferentes ordens numéricas.



**Figura 43** - Registo fotográfico do jogo *online* sobre arredondamentos.

<sup>2</sup>Obtido em 30 de maio de 2020, de <https://www.matific.com/bra/pt-br/home/maths-activities/episode/arredondamento-de-n%C3%BAmeros-inteiros-n%C3%BAmeros-no-intervalo-0-100-000/>

Na perspectiva de Pereira (2013), “(...) é imprescindível que as escolas estejam recetivas a novos desafios, ou seja, a constante inovação tecnológica incita à existência de recursos e estratégias de aprendizagem diversificados e apelativos para serem adotados no ensino” (p. 11).

Este trabalho contribuiu para a consolidação do arredondamento de números, de uma forma mais lúdica e dinâmica, testando os alunos quanto à rapidez de concretização do jogo e estimulando, por conseguinte, o cálculo mental.

No final do jogo, a Estagiária entregou aos alunos um trabalho de casa sobre arredondamentos e estimativas. Em conformidade com Araújo (2009, citada por Pires, 2012, p. 7), “(...) os TPC têm como objetivo fundamental consolidar as aprendizagens que as crianças realizam na escola (...)”, ou seja, “(...) os TPC contribuem para adquirir vários conteúdos e competências, tais como: procurar informação, escrever, fazer cálculos, pensar, entre outras”. Ainda, segundo Pires (2012, p. 7), baseando-se na perspectiva de Ginott (1993), “[o]s TPC, também, são importantes para as crianças na medida em que permitem desenvolver a sua autonomia e capacidade de organização individual”. Por esse motivo, os alunos tiveram a responsabilidade de, nesse dia, realizar uma tarefa para trabalho de casa sobre os conteúdos abordados na aula de Matemática.

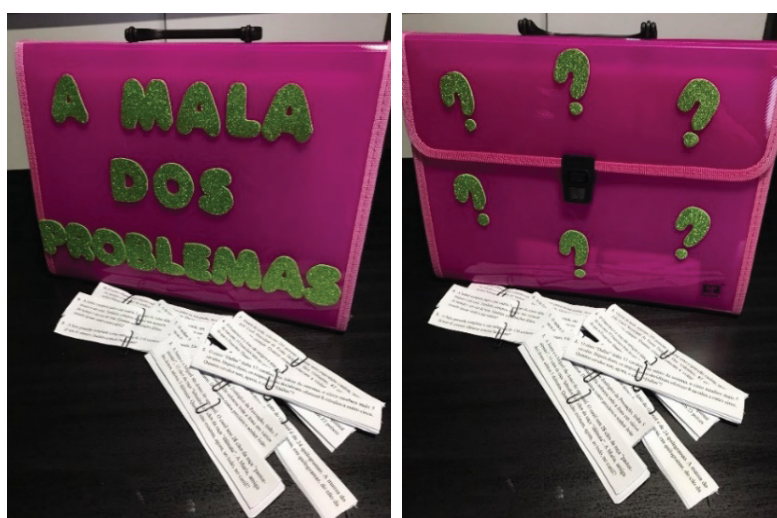
Importa, ainda, referir que a saída dos números e das expressões matemáticas, para realizar os arredondamentos e as estimativas, foi feita através de dois “quantos-queres” (figura 44). Assim sendo, mesmo antes de terminar a aula, para cada tarefa, a Estagiária dirigiu-se a um aluno e pediu que ele mencionasse um número de um a dez. Depois, a Estagiária fez a contagem a partir do recurso “quantos-queres” e o aluno tinha, desta vez, de referir uma cor presente no interior do “quantos-queres”. De seguida, a Estagiária desvendou o número e a expressão matemática, que correspondia à cor que o aluno escolheu. No final, todos os alunos tinham de anotar na sua breve ficha de trabalho os números e as expressões matemáticas.



**Figura 44** - Registo fotográfico da dinâmica de trabalho de casa sobre arredondamentos e estimativas.

No que diz respeito ao trabalho de casa, notámos que os alunos gostaram muito do material “quantos-queres”, para encontrar o número e a expressão matemática associados aos arredondamentos e às estimativas que deveriam trabalhar em casa. Assim, concluímos que este recurso captou a atenção dos alunos, podendo no futuro ser adaptado a outras atividades que pretendêssemos realizar. Quanto à correção deste trabalho de casa, que foi realizada no dia seguinte, considerámos que correu muito bem. Para criar uma dinâmica diferente a Estagiária projetou no quadro a tarefa (figura 44) com os espaços por preencher e os alunos apenas completaram esses espaços. Neste sentido, notámos que a maioria dos alunos da turma gostava de participar na correção dos trabalhos de casa, tanto oralmente, como também no quadro, quando essa tarefa implicava a escrita das respostas.

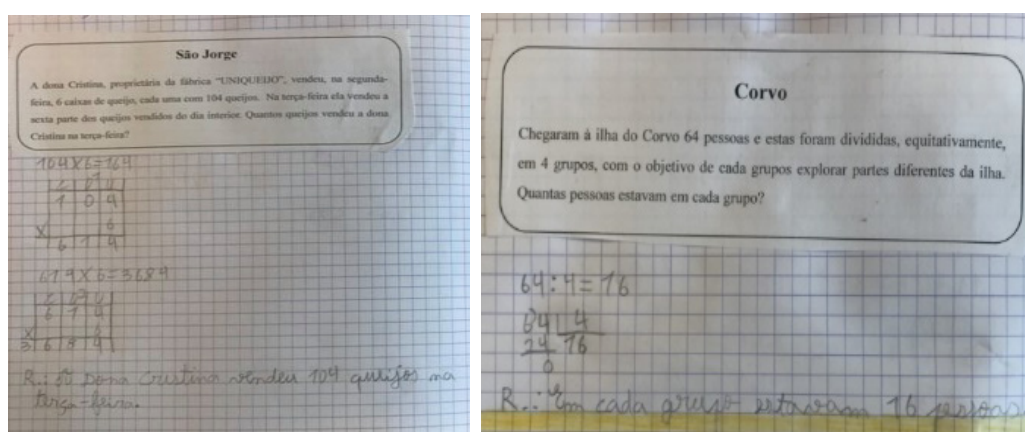
A terceira atividade explorada intitulou-se “a mala dos problemas”. Foi composta por problemas de até dois passos, envolvendo algoritmos. Importa destacar que a mala foi construída tendo em conta a estrutura de uma pasta em que cada secção do interior correspondia a um problema (impresso vinte vezes) a ser distribuído pelos alunos, colado no seu caderno de Matemática e resolvido (figura 45). A Estagiária seguiu esta estratégia, com a principal finalidade de os alunos se focarem, prioritariamente, na interpretação e resolução dos problemas propostos. Com esta atividade pretendíamos explorar a resolução de problemas, segundo múltiplas perspetivas, promovendo o recurso a diferentes estratégias de resolução e dando, assim, continuidade ao trabalho desenvolvido em anteriores intervenções.



**Figura 45** - Registo fotográfico do recurso utilizado para a resolução de problemas.

Nesta dinâmica, a saída do número do problema foi feita através do lançamento de um dado numerado de um a oito (octaedro). Depois de o enunciado do problema estar colado no caderno, a Estagiária projetou no quadro esse mesmo enunciado e chamou um aluno para resolver o problema, ao mesmo tempo que os colegas iam resolvendo e corrigindo esse problema no seu caderno. O aluno que ia ao quadro tinha a possibilidade de colar o enunciado no seu caderno e poder efetuar a resolução do problema mais tarde.

A Resolução de Problemas assume um papel fundamental no ensino e na aprendizagem dos alunos, com foco na área de Matemática, mas envolvendo também o Português. Na verdade, esta turma, na sua maioria, precisava de aprofundar e melhorar a sua interpretação e compreensão de textos, para poder interpretar os enunciados dos problemas. Esta interdisciplinaridade entre áreas é muito importante, pois, na ótica de Pereira e Palhares (2017), “[a] vida no quotidiano não se encontra segmentada em áreas (...)” (p. 83), atenuando, assim, não só as dificuldades dos alunos na área de Matemática, como também na área de Português.



**Figura 46** - Registo fotográfico da resolução de alguns problemas.

No que respeita a esta atividade de resolução de problemas de até dois passos, envolvendo os algoritmos, pudemos concluir que este momento correu muito bem. Consideramos que a dinâmica da atividade estava bem organizada e preparada. Foi determinante termos partido de problemas que retratavam a realidade das ilhas dos Açores, fazendo mais sentido para os alunos. Os alunos gostaram muito de recorrer ao dado de oito faces (octaedro), para sortear os problemas que iam trabalhar, pois todos queriam lançá-lo e manipulá-lo. A colagem dos enunciados no caderno, ao mesmo tempo que eram projetados no quadro, funcionou muito bem e os alunos, assim, conseguiam

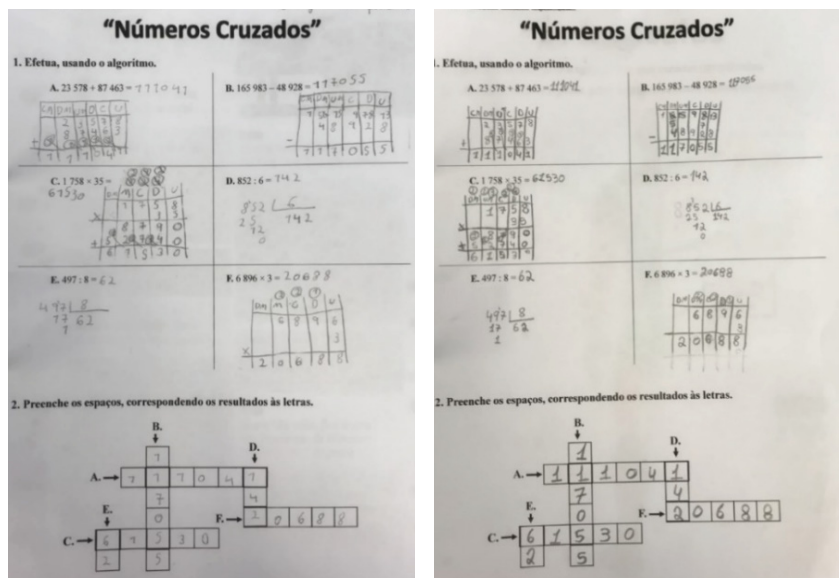
acompanhar o registo no quadro e no seu caderno. Relativamente, à resolução dos problemas (ver figura 46), propriamente dita, apesar dos alunos terem de resolver problemas de até dois passos, a Estagiária notou que muitos alunos ainda sentiam dificuldades na identificação das operações a aplicar na resolução de problemas, especificamente, de dois passos. Muitas vezes, os alunos apenas conseguiam identificar o 1.º passo do problema. Por isso, a Estagiária recorreu a algumas estratégias para que os alunos conseguissem identificar a operação a usar no 2.º passo dos problemas como, por exemplo, explicar o enunciado do problema por outras palavras e reler a pergunta destacando o que se pretendia, de modo a que os alunos conseguissem decifrar o 2.º passo. Além do mais, os alunos, nesta fase, já resolviam muito bem os algoritmos pretendidos, no entanto ainda apresentavam dificuldades na aplicação do algoritmo da divisão, com divisor de um algarismo, e, também, na aplicação do algoritmo da multiplicação envolvendo números com dois ou mais algarismos. Destacamos, ainda, que apesar do nosso esforço, verificámos que os alunos apenas se sentiam confortáveis na utilização dos algoritmos como estratégia para a resolução dos problemas apresentados. Este aspeto condicionou a exploração de múltiplas perspetivas no contexto da resolução de problemas. Mesmo assim, procurámos promover conexões com o quotidiano. A partir do perfil de desempenho profissional do professor do 1.º Ciclo do Ensino Básico (Anexo n.º 2 ao Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de agosto), concluímos precisamente que este profissional, no âmbito da educação em Matemática, deverá na sua prática pedagógica promover nos alunos “o gosto pela Matemática, propiciando a articulação entre a Matemática e a vida real e incentivando-os a resolver problemas e a explicitar os processos de raciocínio” (Anexo n.º 2, Ponto III, n.º 3).

No contexto da nossa **terceira e última intervenção**, destacamos cinco atividades focadas na área da Matemática, todas desenvolvidas em ensino presencial. Aqui, os alunos exploraram conteúdos relativos à multiplicação e divisão de números naturais, bem como a resolução de problemas.

Assim sendo, na primeira atividade exploramos os algoritmos e a resolução de problemas, com o objetivo de ir ao encontro das dificuldades sentidas pelos alunos. Optámos por promover a resolução de problemas que tinham ficado por resolver durante as semanas anteriores.

Neste seguimento, no primeiro tempo, os alunos realizaram a atividade denominada “Números cruzados” (figura 47), em que expressões matemáticas correspondiam a letras do alfabeto. Os alunos deveriam calcular o resultado de cada

expressão recorrendo aos algoritmos da multiplicação e da divisão. O resultado da expressão correspondia a uma letra a colocar, na vertical ou na horizontal, num crucigrama. Assim, em vez de o crucigrama ser composto por palavras, era constituído por números. Após cada aluno ter concluído a atividade, foi feita a correção em conjunto, no quadro.

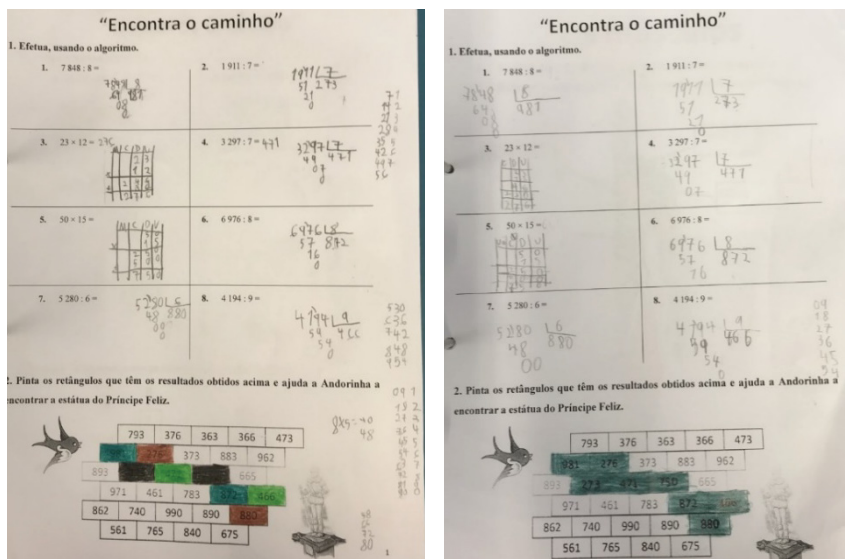


**Figura 47** - Registo fotográfico de dois exemplos da resolução da atividade “Números cruzados”.

Já o segundo tempo, como já foi dito, foi caracterizado pela resolução de problemas que ainda não tinham sido explorados.

A segunda atividade que destacamos nesta intervenção foi, também, dedicada à exploração dos algoritmos e à resolução de problemas. Assim sendo, num primeiro momento, denominado por “Encontra o caminho!”, foi entregue aos alunos uma folha A4 com expressões matemáticas (figura 48), que tinham de ser calculadas através de algoritmos. Após calculados os resultados, os alunos deveriam pintar os retângulos, onde estavam escritos esses resultados, e encontrar o caminho correto da andorinha até à estátua do príncipe feliz.

Importa salientar que estas duas personagens, a andorinha e o príncipe, estavam relacionadas com a obra literária que estava a ser explorada com a turma, articulando-se, portanto, as disciplinas de Matemática e Português e invocando-se novamente a interdisciplinaridade. Depois, procedeu-se à correção dos algoritmos.



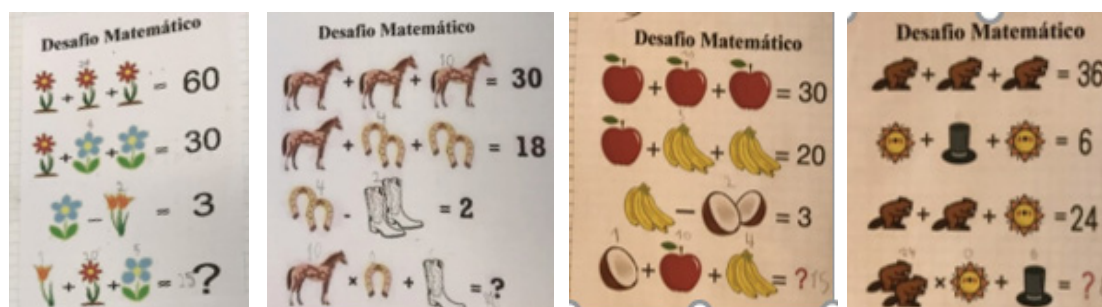
**Figura 48** - Registo fotográfico de dois exemplos da resolução da atividade “Encontra o caminho!”.

As atividades “Números cruzados” e “Encontra o caminho!” tinham os mesmos objetivos, associados ao cálculo dos algoritmos, promovendo-se, assim, múltiplas perspetivas. As atividades cumpriram, globalmente, os objetivos pretendidos.

No entanto, persistiam algumas dificuldades nos algoritmos da multiplicação e da divisão, em grande medida relacionados com a dificuldade manifestada por vários alunos na memorização das tabuadas. De forma a ultrapassar essas dificuldades, a Estagiária decidiu acompanhar os alunos, individualmente, tanto nas suas secretárias, como também no quadro, recorrendo a várias estratégias de explicação. Conforme afirma Rodrigues e Serrazina (2015), é “através da análise das representações usadas pelos alunos que o professor se pode aperceber do raciocínio dos alunos e ajudá-los na construção das representações próprias da linguagem matemática” (p. 152). Assim, com este trabalho conseguimos verificar, através do cálculo das várias expressões matemáticas, onde se centravam as dificuldades sentidas pelos alunos.

A terceira atividade, aqui em destaque, teve o objetivo de explorar o cálculo mental envolvendo várias expressões matemáticas. Ainda assim, procurou-se dar maior destaque a expressões envolvendo a multiplicação e a divisão, pois, tendo em conta as observações e intervenções da Estagiária, estas eram as operações que os alunos precisavam de trabalhar mais. Exploramos diversas expressões matemáticas, visando desenvolver, principalmente, o cálculo mental e o raciocínio dos alunos.

Esta atividade foi também composta por dois momentos. No primeiro momento esteve em foco a resolução de vários desafios e, no segundo, teve lugar a rotina de resolução de problemas. Importa salientar que os desafios acima mencionados foram idênticos àqueles que circulavam pelas redes sociais, com o objetivo de desafiar os alunos a decifrar o valor de cada imagem, respeitando todos os sinais matemáticos apresentados (ver figura 49).



**Figura 49** - Registo fotográfico dos desafios matemáticos.

Constatámos que a atividade dos desafios matemáticos foi bem acolhida pelos alunos. Cada aluno resolveu o desafio que lhe foi atribuído em menos de 15 minutos. Com isto, pudemos concluir que os alunos não tiveram dificuldades, quer na compreensão como na resolução das tarefas. Verificámos, também, que os alunos gostaram muito deste momento, pois questionaram a Estagiária se era possível arranjar mais desafios matemáticos daquele género.

Nesta atividade, os alunos exploraram diversas formas de cálculo das expressões, principalmente, no que dizia respeito à estratégia para obterem o valor de cada imagem. As estratégias foram variadas e constituíram numa partilha muito enriquecedora em sala de aula. Com isto, os alunos concluíram que havia inúmeras formas de decifrar os valores de cada imagem. Ficamos particularmente satisfeitos, pois percebemos que os alunos já tinham desenvolvido uma maior destreza na aplicação de diversas estratégias e na predisposição para analisar diferentes perspetivas de resolução de um desafio.

Destacamos ainda o facto de as atividades de resolução de problemas terem sido implementadas, praticamente, em todos os dias da semana, como uma rotina. Neste sentido, consideramos que correram, no geral, bem. No nosso ponto de vista, esta rotina fez com que os alunos conseguissem, de uma melhor forma, identificar todos os passos dos problemas e resolvê-los, autonomamente. No entanto, notaram-se, ainda, algumas dificuldades, principalmente, no cálculo do algoritmo da divisão. Ainda assim, importa

referir que os alunos demonstraram muito gosto em resolver os problemas associados à realidade das ilhas dos Açores. Segundo Ferreira (2014), “[o]s problemas constituem contextos privilegiados para o desenvolvimento do raciocínio” (p. 28).

Na quarta atividade desenvolvida, os alunos jogaram o jogo “Quem sou eu?”, associando números a expressões matemáticas. Neste ponto, voltamos a investir na ideia de que um número pode ser o resultado de variadas expressões numéricas, promovendo o desenvolvimento das múltiplas representações de um número.

Nesta atividade, um aluno da turma dirigia-se à frente, junto ao quadro, e retirava um cartão de um saco, sem ver o número que lá estava escrito. De seguida, o aluno mostrava o cartão aos colegas colocando-o junto da sua testa, continuando sem o ver. Os restantes alunos tinham de, à vez, encontrar e anunciar uma expressão numérica, envolvendo uma das quatro operações aritméticas, com o objetivo de ajudarem o colega, através do cálculo mental, a identificar o número representado no cartão colocado na sua testa. Brocardo e Serrazina (2008, citados por Teixeira & Rodrigues, 2017), referem que “[o] cálculo mental caracteriza-se por ser um cálculo pensado, e não mecanizado, pressupõe o domínio das propriedades das operações, dos números e das relações que podem ser estabelecidas entre os mesmos (...)” (p. 209). Assim sendo, em concordância com muitos autores, o Professor deve promover na turma o desenvolvimento de estratégias de cálculo mental diversificadas.

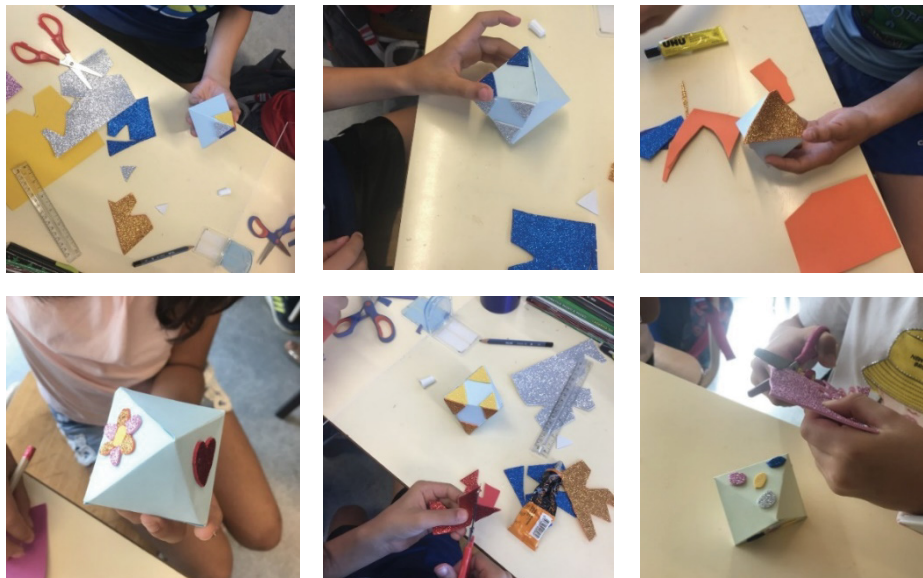
Constatámos que esta atividade correu bem e que os alunos compreenderam o que lhes era solicitado. No entanto, durante a atividade, concluímos que os alunos tiveram algumas dificuldades em encontrar expressões numéricas que mobilizassem a multiplicação ou a divisão, por terem ainda muitas dificuldades na memorização das tabuadas, sendo um trabalho a reforçar futuramente.

Neste ponto, importa ainda realçar a importância dos jogos, pois segundo Pereira (2013), “(...) é imprescindível que as escolas estejam recetivas a novos desafios, ou seja, a constante inovação tecnológica incita à existência de recursos e estratégias de aprendizagem diversificados e apelativos para serem adotados no ensino” (p. 11). Também Sá (1995) sustenta que os jogos “são referidos como necessários ao aprofundamento dos conhecimentos e como atividades em que os alunos possam brincar e explorar, fazendo descobertas, caminhar no sentido da abstracção, desenvolver a imaginação e o raciocínio e discutir e comunicar as suas decisões” (p. 10).

Para finalizar esta intervenção, destacamos uma quinta atividade em que interligámos conteúdos matemáticos com a exploração da obra “O Príncipe Feliz” e com

uma tarefa de Educação e Expressão Plástica referente à construção de um octaedro, que representava as pedras preciosas da personagem principal desta história. Aqui, exploramos a construção de um sólido geométrico, a partir da sua planificação, com o objetivo de relacionar a área de Matemática com outras áreas curriculares. Também, era importante que os alunos compreendessem que, apesar do material estar decorado de diversas formas, não deixava de representar o mesmo sólido geométrico, mais uma vez aplicando o princípio da variabilidade matemática de Dienes (1970).

Deste modo, os alunos tiveram de construir um octaedro (figura 50), através do recorte e da colagem de materiais. De acordo com Sousa (2003b, citado por Sousa, 2014), “(...) as técnicas e o material utilizado estão estreitamente associados ao desenvolvimento emocional, sentimental e cognitivo da criança (...)” (p. 15).



**Figura 50** - Registo fotográfico da atividade de construção de um octaedro.

Verificámos que os alunos acolheram muito bem esta atividade, trabalhando, ao mesmo tempo, diversos conteúdos e conceitos, sem se aperceberem das diversas áreas curriculares mobilizadas. Muitos alunos decidiram decorar os seus octaedros com figuras planas, que eles próprios desenharam e recortaram. Foi muito interessante observar a comparação que os alunos realizaram do octaedro com o aspeto de uma pedra preciosa.

Sendo esta a última semana de intervenção, concluímos que foi difícil explorar com a turma do 1.º CEB as múltiplas representações e a aplicação de estratégias diversificadas na resolução de problemas. Mesmo assim, promovemos, a nosso ver, com sucesso, o estabelecimento de conexões com o quotidiano e o gosto pela resolução de problemas. A propósito da resolução de situações problemáticas, os alunos ganharam

maior destreza na resolução dos algoritmos e na superação de dificuldades de cálculo. Já no que toca ao trabalho com expressões numéricas equivalentes, que representam o mesmo valor, entendemos que as explorações foram bastante proficuas na mobilização de diferentes representações. Além disso, este trabalho proporcionou, também, um reforço do cálculo mental e dos algoritmos com as quatro operações. Ao longo do Estágio no 1.º Ciclo, surgiram igualmente diversas oportunidades para operacionalizar o princípio de variabilidade matemática de Dienes (1970). Conseguimos, por fim, articular diferentes teorias edificadoras do currículo de Singapura, envolvendo os trabalhos de Dienes (1970) e de Bruner (1966). Nesta linha, Seto, Yuan, Wan e Hui (2020) salientam que

Bruner explains how learning takes place beginning with actions on (enactive), to image forming (iconic) and to an eventual discovery and understanding of assigned symbol and rules (symbolic). Dienes elaborates on the careful selection of task through Perceptual Variability and Mathematical Variability Principles to support the discovery of the mathematical conceptual structure. (p. 40)

As práticas pedagógicas desenvolvidas no Estágio Pedagógico II permitiram-nos desenvolver um vasto conjunto de atividades, explorando as múltiplas representações numa diversidade de espaços, tempos e contextos favoráveis à aprendizagem ativa dos alunos.

Seguidamente, passaremos à apresentação dos resultados do estudo exploratório desenvolvido com o objetivo de conhecermos as representações de docentes do 1.º CEB acerca do ensino e da aprendizagem da Matemática.

#### **2.3.4. Estudo sobre as representações de Professores do 1.º CEB sobre o ensino da Matemática: apresentação e discussão dos resultados dos inquéritos e das entrevistas referentes ao 1.º CEB**

Neste ponto contextualizamos o estudo exploratório desenvolvido, na sua globalidade, apresentando o seu objetivo e opções metodológicas. Seguidamente, dedicamo-nos à apresentação e discussão dos resultados referentes aos participantes do 1.º CEB.

##### **2.3.4.1. Caracterização global dos participantes**

Nos **inquéritos por questionário** participaram 29 Professores do 1.º CEB. A consulta ao quadro em Anexo V, revela que a quase totalidade dos participantes é do sexo feminino (26 docentes), sendo 3 do sexo masculino.

A maioria destes participantes tem idades compreendidas entre os 41 e os 50 anos (11 respostas), enquanto que 7 respondentes têm mais de 50 anos e 6 encontram-se na faixa etária entre os 23 e os 30 anos. Apenas 5 participantes têm entre 31 e 40 anos.

No que respeita aos anos de serviço, verificamos que a maioria dos respondentes (8 docentes) tem entre 21 e 24 anos de serviço. Por seu turno, 6 participantes declararam que têm mais de 25 anos de serviço e igual número (6 docentes) declarou ter menos de 5 anos de serviço. Com a menor representação temos 4 profissionais que têm entre 16 e 20 anos de serviço, 3 professores que têm entre 5 e 10 anos de serviço e 2 respondentes que têm entre 11 e 15 anos de serviço.

Relativamente ao contexto de lecionação (ver Anexo VI), verificamos que 10 docentes declararam lecionar apenas um ano de escolaridade: 4 ao 4.º ano, 3 ao 2.º ano, 2 ao 3.º ano e 1 ao 1.º ano. Os restantes docentes declararam lecionar do 1.º ao 4.º ano, integrando a equipa de Prof DA.

Os resultados obtidos às questões formuladas serão seguidamente apresentados. A informação recolhida será compilada em quadros síntese. Na última questão, a transcrição de respostas relevantes dos participantes será devidamente codificada de 1.º Prof. a 29.º Prof.

Nas **entrevistas** participaram 2 Professores(as) do 1.º Ciclo do Ensino Básico, com idades superiores a 50 anos e com mais de 25 anos de serviço, que se encontravam a lecionar turmas do 1.º Ciclo do Ensino Básico, nomeadamente, do 3.º e 4.º ano de escolaridade.

#### **2.3.4.2. Importância atribuída à realização de atividades/experiências e à implementação de materiais/estratégias diversos e variados, na abordagem a temas/conteúdos matemáticos**

A esta primeira questão, de resposta fechada, com os **inquéritos** aos docentes do 1.º CEB, apurámos que 25 participantes consideraram “muito importante” a realização de atividades/experiências e a implementação de materiais/estratégias diversos e variados no ensino da Matemática, enquanto que 4 Professores consideraram este aspeto “importante” e nenhum docente considerou esta questão “pouco importante”.

Nas **entrevistas** realizadas, neste ponto foi colocada uma questão aberta. O(a) Professor(a) 1 classificou a diversidade de dinâmicas como “importante”, considerando que “(...) nem todos aprendem da mesma forma e, com diferentes dinâmicas e diferentes processos, somos capazes de superar algumas dificuldades de alguns alunos”.

Deste modo, concluímos que esta resposta confirma a ideia de Goldin (2008, citado por Ferreira e Martinho, 2015), quando este enfatiza que entender as representações expostas pelos alunos ajuda o docente a compreender, de uma melhor forma, as dificuldades dos seus discentes.

Já o(a) Professor(a) 2 considerou que “Diversificar nem sempre resulta”, uma vez que isso depende do grupo de alunos que se tem. Por outro lado, salientámos a ideia de Stylianou (2010, citada por Rodrigues & Serrazina, 2015), quando esta refere que “a forma como as representações são usadas na sala de aula tem impacto na aprendizagem dos alunos e isso depende em grande medida do papel do professor” (p. 151). Ainda, acrescentou que “(...) o resultado pode melhorar, mas nem sempre acontece”. No entanto, este(a) Professor(a) referiu que, quando a diversidade resulta, estimula o interesse dos alunos pelos conteúdos.

Ambos(as) os(as) docentes realçaram que, na aprendizagem da Matemática, é de particular importância mostrar aos alunos a utilidade dos conteúdos matemáticos no quotidiano. O(a) Professor(a) 1 destacou ainda a importância do rigor científico e da clareza na diversidade de tarefas e exercícios, enquanto que o(a) Professor(a) 2 destacou a importância do lúdico e do concreto, pois “(...) os alunos aprendem brincando”.

#### **2.3.4.3. Tipo de atividades/materiais/experiências/estratégias que privilegia na exploração de temas/conteúdos matemáticos**

No **inquérito**, visando apurar o tipo de atividades/materiais/experiências/estratégias privilegiadas pelos docentes, foi formulada uma questão fechada em que se solicitou aos respondentes que assinalassem a(s) opção(ões) que melhor expressassem as suas práticas. Contemplou-se a possibilidade de indicação de “outras”. Todos os inquiridos selecionaram mais de uma opção, apresentando-se a totalidade dos resultados no quadro 7.

**Quadro 7** - Tipo de atividades/materiais/experiências/estratégias privilegiados na exploração de temas/conteúdos matemáticos.

<b>Tipo de atividades/materiais/experiências/estratégias privilegiados na exploração de temas/conteúdos matemáticos.</b>	<b>Professores do 1.º Ciclo</b>
Conto e exploração de livros: histórias, banda desenhada, enciclopédias, jornais e revistas	9
Realização de ficheiros/fichas/exercícios	14

Realização de registos através do desenho/ilustração (de histórias, situações, observações) e respetiva exploração	14
Elaboração de murais, cartazes e posters para afixar na sala	16
Explicação usando o quadro: negro/branco (ardósia ou magnético) ou interativo ( <i>Smartboard</i> )	16
Diálogo/discussão em grande grupo/turma sobre um determinado tema/conteúdo matemático	19
Exploração oral (indireta, espontânea) em sala de aula a propósito de aspetos suscitados por vivências da comunidade, efemérides/dias comemorativos	9
Exploração oral (indireta, espontânea) em sala de aula a propósito de vivências/experiências partilhadas/contadas pelas/pelos crianças/alunos	14
Registos áudio (CD's, DVD's, cassetes, discos, rádio), com canções ou narrações	7
Exploração de recursos audiovisuais (filmes, vídeos, documentários, apresentações em <i>PowerPoint</i> ou equivalente, fotografias, imagens reais)	22
Observação e exploração de objetos reais (atuais ou antigos) em sala de aula	21
Apresentações com fantoches, marionetas, mobiles, maquetas ou modelos	5
Exploração de materiais manipuláveis estruturados (blocos lógicos, geoplano, tangram, entre outros)	28
Exploração de materiais manipuláveis não estruturados (tampas, palhinhas, lápis, entre outros)	26
Exploração de jogos didáticos e <i>puzzles</i>	20
Exploração de jogos e/ou aplicações informáticas	14
Dramatizações, jogo simbólico	6
Visitas de estudo para observação direta	7
Realização de passeios virtuais <i>online</i> , visita a páginas web para visualização de objetos/situações/... distantes e inaccessíveis por outras vias	5
Dinamização de palestras, trazendo convidados à sala	4
Realização de projetos de cooperação pelas/pelos crianças/alunos	9
Realização de rotinas	24
Realização de atividades no espaço exterior do recreio	10
Realização de atividades noutros espaços da escola (por exemplo biblioteca da Escola, espaço polivalente, ...)	8
Outras (qual/quais?)	0

A consulta ao quadro revela que a quase totalidade dos inquiridos privilegia: a exploração de materiais manipuláveis estruturados (blocos lógicos, geoplano, tangram, entre outros), 28 docentes, e a exploração de materiais manipuláveis não estruturados (tampas, palhinhas, lápis, entre outros), 26 docentes. Seguidamente, ainda com incidência igual ou superior a 20 respostas, temos o recurso: a rotinas, com 24 respostas; à exploração de recursos audiovisuais (filmes, vídeos, documentários, apresentações em

*PowerPoint* ou equivalente, fotografias, imagens reais), com 22 respostas; à observação e exploração de objetos reais (atuais ou antigos) em sala de aula e à Exploração de jogos didáticos e *puzzles*, com 20 respostas.

Registamos ainda como relevantes para 19 docentes a realização de diálogo/discussão em grande grupo/turma sobre um determinado tema/conteúdo matemático; e para 16 docentes a elaboração de murais, cartazes e posters para afixar na sala, bem como a explicação usando o quadro: negro/branco (ardósia ou magnético) ou interativo (*Smartboard*). Por sua vez, 14 inquiridos destacaram a realização de ficheiros/fichas/exercícios, a realização de registos através do desenho/ilustração (de histórias, situações, observações) e respetiva exploração, bem como a exploração de jogos e/ou aplicações informáticas. Por fim, 10 participantes assinalaram a realização de atividades no espaço exterior do recreio.

Nas **entrevistas** foi dada a liberdade de resposta a esta questão, sem sugestões de resposta.

Neste ponto, o(a) Professor(a) 1 declarou privilegiar atividades de curta duração, materiais apelativos e fiáveis e jogos. Este(a) docente realçou que “(...) para o conceito de número gosto muito do ábaco e do quadro de valor posicional, pois têm a mesma filosofia de base. Também gosto muito dos materiais de Maria Montessori, dos painéis “movíveis” que nos permitem realizar várias leituras como, por exemplo, de grandeza. E por aí fora... Gosto dos sólidos, dos blocos lógicos, entre outros. No entanto, não se deve diversificar em excesso, porque depois há demasiada manipulação e não podemos estar sempre na fase do concreto... temos de passar à fase do abstrato. Isso é fundamental!”.

O(a) Professor(a) 2 referiu que recorre a situações de trabalho a pares e a atividades de carácter individual, destacando a importância da clareza na explicação e exemplificação de conteúdos. Este(a) Professor(a) destacou que “Qualquer material é usado para compreensão da Matemática (...)”.

Ambos(as) os(as) Docentes destacaram o recurso a rotinas (que são trabalhadas de acordo com os conteúdos que estão a abordar e tendo em conta as dificuldades dos alunos) e aos materiais que têm disponíveis na sala de aula.

Com isto, concluímos que as respostas apuradas, tanto nos questionários como nas entrevistas, apontam para que “o uso de múltiplas representações constitui uma ferramenta poderosa para facilitar a compreensão matemática dos alunos” (Kieran, 1992; Tripathi, 2008, citados por Ferreira & Martinho, 2015, p. 63) e, por isso, é fundamental que o Educador/Professor disponibilize um conjunto diversificado de experiências e

representações de um determinado conceito matemático, utilizando diversos materiais e contextos (Abreu, 2017; Costa, 2017; Fong, 2009).

#### **2.3.4.4. Importância atribuída à utilização de diferentes e variadas abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático**

Esta questão específica foi apenas colocada no **inquérito por questionário**, uma vez que os entrevistados foram questionados sobre utilização de diferentes e variadas abordagens/estratégias para trabalhar temas matemáticos, aspeto já explorado acima, no ponto 2.3.4.2.

Os docentes pronunciaram-se sobre a importância da utilização de diferentes e variadas abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático. Colocou-se uma questão de resposta fechada.

Contatámos que a quase totalidade dos inquiridos, 26 Professores, considerou “muito importante” a utilização de diferentes e variadas abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático. Apenas 3 docentes consideram “importante” optar por essa diversificação para um mesmo tema/conteúdo matemático. Não se registaram respostas de “pouco importante”.

#### **2.3.4.5. Dificuldades enfrentadas na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas para o trabalho de temas/conteúdos matemáticos**

Nesta pergunta, questionámos aos **inquiridos** se enfrentavam alguma dificuldade na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas para o trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático. Colocámos uma questão de resposta fechada (sim/não), à qual 16 docentes responderam afirmativamente e 13 responderam de forma negativa.

Nas **entrevistas** a questão colocada foi “Que tipo de dilemas/dificuldades encontra/enfrenta no seu quotidiano no que respeita à abordagem da Matemática?”, versando em geral a lecionação da Matemática.

**2.3.4.5.1. Razões apontadas por quem declarou sentir dificuldades na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático**

Os 16 docentes que responderam “sim” à questão anterior nos **inquéritos** foram, então, confrontados com uma lista de razões passíveis de justificarem as suas dificuldades na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático. Neste ponto, facultamos aos participantes uma lista de opções e solicitou-se que indicassem a(s) opção(ões) aplicáveis à sua situação, com os resultados expostos no quadro 8.

**Quadro 8** - Razões que dificultam a/o realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático.

<b>Razões que dificultam a/o realização/desenvolvimento de atividades/ materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático.</b>	<b>Professores do 1.º CEB</b>
O tempo é limitado para a implementação de diversas e variadas abordagens/estratégias/materiais	13
Falta de recursos/verbas da Escola para aquisição de materiais	7
O elevado número de crianças/alunos na turma dificulta a utilização de abordagens/estratégias/materiais diversos e variados	6
As dificuldades do grupo de crianças/alunos constituem um entrave à utilização de abordagens/estratégias/materiais diversos e variados	4
Não considera importante recorrer a vários/diversos materiais	0
Outras (qual/quais?)	1 (“Turma com 2 anos de escolaridade”)

Neste ponto, verificamos que a maioria destes docentes, ou seja, 13 Professores, refere que “o tempo é limitado para a implementação de diversas e variadas abordagens/estratégias/materiais”. Por sua vez, 7 inquiridos declararam que uma das dificuldades que enfrentam é a “falta de recursos/verbas da Escola para aquisição de materiais”. Averiguámos ainda que 6 docentes referem que “o elevado número de crianças/alunos na turma dificulta a utilização de abordagens/estratégias/materiais diversos e variados” e 4 respondentes mencionaram que “as dificuldades do grupo de crianças/alunos constituem um entrave à utilização de abordagens/estratégias/materiais

diversos e variados”. Um dos inquiridos referiu que tinha uma “turma com 2 anos de escolaridade” no campo reservado a “outras” razões.

No contexto das **entrevistas** realizadas, o(a) Professor(a) 1 mencionou que a maior dificuldade que tem sentido “(...) é fazer com que os alunos decorem a tabuada (...)”, pois já usou muitas estratégias e, ainda, nenhuma resultou. Outra dificuldade sentida é a nível da resolução de problemas, uma vez que, apesar de todas as estratégias e todas as metodologias, uma grande parte dos alunos não gosta de resolver problemas. Na sua opinião, isto deve-se ao facto de os alunos terem de passar pelo processo de leitura de um problema, porque, se já aparecer o algoritmo, eles fazem. Ainda, por causa disto, os alunos estão preparados para o imediato e num problema eles têm de pensar. Para superar estas dificuldades, o(a) docente frisou que continua a insistir, cada vez mais, na resolução de problemas. Numa aula, tenta variar os conteúdos matemáticos, mas, sempre, dando ênfase ao conteúdo dos problemas. Para além disto, chama a atenção dos alunos para situações do dia a dia.

Por seu lado, o(a) Professor(a) 2 destacou a “(...) falta de ligação do programa nacional (...) Um programa muito extenso não adaptado ao nível cognitivo e maturidade dos alunos do 1.º Ciclo”. O(a) docente referiu que é complicado contornar as dificuldades, mas faz parte do “(...) ser professor “(...) e, por isso, este profissional deve “(...) preocupar-se com o sucesso dos alunos e arranjar sempre alguma maneira de contornar a dificuldade”.

Constatámos que as respostas obtidas revelam algumas dificuldades por parte da maioria dos inquiridos em proporcionar atividades mais diversificadas e promotoras de diferentes representações.

#### **2.3.4.5.2. Razões apontadas por quem declarou não sentir dificuldades na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático**

Aos 13 Professores que declararam nos **inquéritos** “não” sentir dificuldades na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático, colocámos também uma lista de possíveis razões para tal, solicitando que seleccionassem a(s) opção(ões) mais expressivas da sua situação. Os resultados constam no quadro 9.

**Quadro 9** - Razões apontadas por quem declarou não sentir dificuldades na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático.

<b>Razões apontadas por quem declarou não sentir dificuldades na/no realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas no trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático.</b>	<b>Professores do 1.º CEB</b>
A minha sala/escola está muito bem equipada	6
Tenho muito material pessoal (não da escola) que uso para trabalhar em sala de aula	9
Peço colaboração/materiais a colegas	7
Tenho facilidade em construir materiais/jogos didáticos	8
Uso tudo o que estiver disponível como materiais de desperdício, pessoas (pais, membros da comunidade escolar e/ou meio local), instituições, situações, objetos, entre outros, no meio local e quotidiano	7
Outras (qual/quais?)	0

Neste campo, a maioria dos docentes (9 Professores) declararam não sentir dificuldades no que diz respeito à/ao realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas para o trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático, por terem “muito material pessoal (não da escola)” que usam para trabalhar em sala de aula. Por sua vez, 8 inquiridos frisaram que têm “facilidade em construir materiais/jogos didáticos” e 6 respondentes referiram que “têm a sua sala/escola muito bem equipada”. Ainda, 7 docentes indicaram que pedem colaboração/materiais a colegas e outros 7 que “usam tudo o que estiver disponível como materiais de desperdício, pessoas (pais, membros da comunidade escolar e/ou meio local), instituições, situações, objetos, entre outros, no meio local e quotidiano”. Nenhum docente indicou outra razão para além daquelas que foram apresentadas.

De acordo com as respostas destes inquiridos, entendemos que nestes casos os alunos conseguem adquirir um bom “repositório de representações”, pois a exploração de contextos e materiais pedagógicos favorece, principalmente, a interação dos alunos com as múltiplas situações, lugares, perspetivas e materiais, gerando debate, partilha de ideias, significados, conceitos, representações, estratégias e relações matemáticas (Ponte & Quaresma, 2012).

### 2.3.4.6. Razões que justificam o desenvolvimento de várias/diferentes abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático

Esta última questão caracterizou-se por ser uma questão de resposta aberta, unicamente colocada nos **inquéritos por questionário**. Foi nosso objetivo que os docentes indicassem as razões que, na sua opinião, justificavam o desenvolvimento de várias/diferentes abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático. As categorias de resposta foram construídas a partir da análise de conteúdo feita às respostas obtidas. A análise revelou que alguns docentes formularam respostas que se enquadram em mais de uma categoria de resposta, como se esclarece no quadro 10.

**Quadro 10** - Razões que justificam o desenvolvimento de várias/diferentes abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático.

<b>Razões que justificam o desenvolvimento de várias/diferentes abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático.</b>		
<b>Categorias</b>		<b>Professores</b>
Facilitar memorização/assimilação/apreensão consolidado/treino	a e	5.º Prof.; 6.º Prof.; 7.º Prof.; 9.º Prof.; 11.º Prof.; 23.º Prof.; 28.º Prof.
Melhorar a compreensão dos alunos e modelos de diferentes estratégias		1.º Prof.; 6.º Prof.; 8.º Prof.; 9.º Prof.; 10.º Prof.; 12.º Prof.; 13.º Prof.; 15.º Prof.; 16.º Prof.; 18.º Prof.; 21.º Prof.; 25.º Prof.; 26.º Prof.; 27.º Prof.; 28.º Prof.; 29.º Prof.
Tornar os conteúdos mais atrativos e motivadores, lúdicos e dinâmicos		20.º Prof.; 22.º Prof.
Concretização: permitir à criança visualizar, manipular e experienciar		Sem ocorrências.
Ir ao encontro das diferentes formas de aprendizagem/individualidade das crianças		2.º Prof.; 4.º Prof.; 9.º Prof.; 10.º Prof.; 12.º Prof.; 14.º Prof.; 15.º Prof.; 17.º Prof.; 19.º Prof.; 24.º Prof.; 25.º Prof.; 26.º Prof.; 29.º Prof.
Mostrar que o conteúdo/matéria pode ser apresentado/abordado de diversas formas/perspetivas		1.º Prof.; 2.º Prof.; 3.º Prof.; 6.º Prof.; 7.º Prof.; 8.º Prof.; 9.º Prof.; 15.º Prof.; 20.º Prof.; 21.º Prof.; 25.º Prof.; 28.º Prof.; 29.º Prof.
Possibilidade de trabalhar as várias áreas de forma integrada		Sem ocorrências.

Assim, verificamos que os inquiridos destacaram o facto de o desenvolvimento de várias/diferentes abordagens/estratégias “melhorar a compreensão dos alunos e munir-los de diferentes estratégias” (16 respostas). Apresentámos aqui algumas transcrições de respostas: “(...) alguns alunos têm mais facilidade em compreenderem e realizarem determinadas atividades se utilizarem as estratégias” (9.º Prof.); “(...) a variação de estratégias e atividades permite a compreensão dos conteúdos (...)” (10.º Prof.); “Alguns alunos necessitam de outras estratégias para conseguirem compreender o conteúdo abordado” (12.º Prof.); “Melhor compreensão dos conteúdos” (18.º Prof.); “Munir os alunos de variadas metodologias (...)” (25.º Prof.); “(...) várias abordagens/estratégias facilita aos alunos uma melhor apreensão e compreensão dos conteúdos abordados” (28.º Prof.).

Ainda, com alguma expressividade, com 13 respostas cada, encontramos ainda respostas que destacam os seguintes aspetos:

- “ir ao encontro das diferentes formas de aprendizagem/individualidade das crianças” (“Nem todos aprendemos da mesma forma, com o mesmo método...” 10.º Prof; “...para os alunos pode ser mais benéfico pois estes têm ritmos de aprendizagem diferentes” 14.º Prof.; “Para ir ao encontro da diversidade de formas de aprendizagem dos alunos” 17.º Prof.);
- “mostrar que o conteúdo/matéria pode ser apresentado/abordado de diversas formas/perspetivas” (“O aluno ter noção que o mesmo tema pode ser trabalhado em múltiplas perspetivas” 3.º Prof; “Muito importante apresentar o conteúdo de várias formas” 15.º Prof.; “É muito importante que haja uma diversificação de abordagens e estratégias para trabalhar um mesmo tema, pois é importante que a criança/aluno tome contacto com diferentes formas de "ver" esses mesmo conteúdos dada a diversidade de formas como os mesmos poderão surgir em situações vividas pela própria criança” 29.º Prof.).

Com menos destaque, contudo relevante, detetamos ainda 7 respostas que salientam o facto de a prática de múltiplas representações na Matemática “Facilitar a memorização/assimilação/apreensão e consolidação/ treino” (“Facilidade na aquisição dos conteúdos, melhor aprendizagem e/ou consolidação dos conteúdos” 23.º Prof.).

A partir das respostas a esta questão averiguámos que a aplicação de várias/diferentes abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/contéudo matemático representa um aspeto muito importante para os inquiridos, oferecendo, na sua totalidade, muitas vantagens e benefícios para a aprendizagem dos alunos. Tal como

defende Stylianou (2010), a representação “é uma parte essencial da atividade matemática (...)” (p. 327).

Aos (às) **entrevistados(as)** foi ainda solicitado que comentassem três afirmações de Dienes (1970).

**a) “O professor deve procurar promover uma grande diversidade de experiências matemáticas a partir das quais os conceitos matemáticos possam ser construídos pelas próprias crianças” (Dienes, 1970).**

O(a) Professor(a) 1 destacou que devemos desenvolver nos alunos o gosto pelas aprendizagens, recorrendo a diversas experiências. No entanto, se estas forem utilizadas em demasia, poderemos nos esquecer do foco do nosso objetivo. Assim, concorda que devemos utilizar experiências e estratégias diferentes, mas nunca num “(...) leque muito alargado (...), porque, para os alunos com maiores dificuldades, pode complicar. Este(a) Professor(a) considera que se deve recorrer a experiências e estratégias que vão ao encontro das necessidades dos alunos.

O(a) Professor(a) 2 optou por fazer apenas um comentário, às 3 afirmações, como se apresenta mais adiante (al. c).

**b) “Para tornar a aprendizagem tão construtiva quanto possível é necessária a utilização de uma quantidade considerável de material concreto” (Dienes, 1970).**

O(a) Professor(a) 1 não concorda com a “quantidade considerável”, pois afirmou que “(...) apenas se deve recorrer àquela que é necessária para atingir o objetivo, porque, quando um aluno já interiorizou, entendeu ou percebeu, por exemplo, um processo de cálculo ou de resolução, não vamos massacrar! Acho que não vamos beneficiar o aluno em nada...”. O(a) Professor(a) 2 fez, como já se referiu, apenas um comentário às 3 afirmações, como se apresenta na alínea seguinte.

**c) “O professor deve estar ciente das diferenças individuais das maneiras de aprender” (Dienes, 1970).**

Neste particular, o(a) Professor(a) 1 salientou que estava 100% de acordo com a afirmação, uma vez que, apesar de trabalhar com o conceito de “turma”, “cada um é um e nem todos vão aprender ao mesmo tempo, nem no mesmo dia”. Por isso, enquanto

docentes, não devemos esquecer que a aprendizagem é um processo contínuo e deve-se ter em conta as diferenças entre os alunos.

O(a) Professor(a) 2 por sua vez, elaborou uma resposta englobando as três afirmações apresentadas. Esta docente voltou a frisar que “(...) nem sempre é possível diversificar (...)”, pois “(...) em tudo tem de haver um equilíbrio (...)”, considerando que para alguns alunos a diversificação pode funcionar, mas para outros não. Por isto, evidencia que devemos “(...) estar cientes das individualidades”.

Constatamos que a generalidade dos inquiridos concorda com a importância das múltiplas perspetivas e representações, mas sente algumas dificuldades em operacionalizar essas dinâmicas em sala de aula, concluindo que, por vezes, a solução passa por focar as práticas numa só estratégia ou dinâmica. Reforçamos que para Dienes (1970), a diversificação das formas de representação de um conceito ou procedimento pode constituir um fator decisivo para que um maior número de crianças compreenda esse conceito ou procedimento, mas nem sempre os Educadores/Professores têm perceção dessas potencialidades.

#### **2.3.4.7. Conclusões e limitações do estudo desenvolvido no 1.º Ciclo do Ensino Básico**

Com o presente estudo procurámos conhecer as perspetivas de Professores do 1.º CEB sobre o ensino e aprendizagem da Matemática, nomeadamente a abordagem de conceitos matemáticos através de múltiplas representações.

Neste sentido, averiguámos que os Professores, tal como os Educadores, estão conscientes da importância das múltiplas representações para a aprendizagem significativa das crianças, no entanto demonstraram que o desenvolvimento de múltiplas representações de um conceito ou procedimento matemático torna-se difícil, por vezes, de ser concretizado, na sala de aula, pois estes debatem-se com alguns constrangimentos e limitações ao longo das suas práticas pedagógicas. O argumento das “limitações de tempo” para a implementação de diversas e variadas abordagens/estratégias/materiais poderá indiciar uma maior preocupação com o cumprimento do programa do que propriamente com a natureza das opções metodológicas tomadas nesse processo.

Deduzimos que um número relevante de Professores do 1.º CEB (pouco mais de metade dos participantes neste estudo) não se sentem totalmente predispostos para desenvolver práticas que privilegiem múltiplas representações, apesar de terem

consciência de alguma da sua importância no desenvolvimento e aprendizagem das crianças. Contudo, importa também destacar que pouco menos de metade dos participantes inquiridos, animadoramente, declara superar as dificuldades encontradas.

Quanto às limitações do estudo, tal como aconteceu na Educação Pré-Escolar, estas prendem-se, sobretudo, com a falta de representatividade da amostra. Sobre isto assumimos que este é um pequeno estudo, de carácter exploratório, sem pretensões de generalização de resultados.

## Considerações finais

A Educação é um processo amplo, rico e complexo, de desenvolvimento global e multidimensional dos indivíduos. A escolarização e a Docência são apenas parte dos múltiplos cenários em que os sujeitos se movem, aprendem e se desenvolvem. Assim, importa que o educador/professor desenvolva a sua ação de forma fundamentada, com intencionalidade, refletindo sempre sobre as próprias práticas visando a melhoria e o desenvolvimento pessoal e profissional.

A docência em contexto de Estágio constituiu um momento ímpar de aprendizagem e enriquecimento pessoal e profissional, tanto a nível científico como pedagógico. A responsabilidade pela gestão das aprendizagens, do espaço, do tempo, do grupo e da relação pedagógica, exige rigor e particular atenção a cada criança/aluno e ao contexto em que a ação educativa se desenvolve. O contexto de ensino à distância, adotado no primeiro momento do Estágio Pedagógico II (realizado no 1.º CEB), foi condicionado pela pandemia associada à COVID-19 e colocou-nos desafios importantes para o nosso futuro profissional. A superação destes desafios fez-nos desenvolver e aprofundar conhecimentos e competências diversas, nomeadamente no que respeita à exploração de ferramentas e recursos pedagógicos em suporte digital, tendo sempre em mente que nem todos os alunos tinham bons equipamentos ou, mesmo, acesso a meios digitais.

Nos Estágios Pedagógicos I e II desenvolvemos um vasto conjunto de atividades em todas as áreas e domínios curriculares, com atenção aos princípios de integração e inclusão.

As múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática (Dienes, 1970) estiveram em foco nas nossas práticas. A bibliografia da especialidade consultada (Dienes, 1970; Ponte & Serrazina, 2000; Tripathi, 2008; Fong, 2009; Guerreiro & Serrazina, 2015; Nobre, Amado & Ponte, 2015; Santos, 2015; Teixeira, 2015; Abreu, 2017; Costa, 2017; Carreiro *et al.*, 2018; entre outros) destaca a importância crucial do recurso a um conjunto diversificado de situações, exemplos, materiais pedagógicos e contextos na exploração de um mesmo conceito ou procedimento matemático, representando-o e aplicando-o de múltiplas formas. As múltiplas representações favorecem, portanto, a compreensão e a aprendizagem significativa pelas crianças/alunos (Dienes, 1970; Kieran, 1992; Tripathi, 2008; Ferreira & Martinho, 2015).

Nas nossas práticas, procurámos proporcionar às(aos) crianças/alunos experiências diversificadas de aprendizagem da Matemática, inspiradas e alicerçadas nas teorias edificadoras do Método de Singapura. As múltiplas representações e os princípios de variabilidade de Dienes (1970) constituíram o foco da nossa ação. Porém, constatámos, com satisfação, que outras teorias edificadoras se articulavam de forma harmoniosa com as perspetivas de Dienes (1970). Assim, no decorrer das nossas práticas investimos num faseamento da aprendizagem ancorado na abordagem concreto-pictórico-abstrato, que remonta aos trabalhos de Bruner (1966), e na promoção de uma compreensão relacional (também designada por compreensão conceptual) de conceitos e procedimentos matemáticos, que é fundamentada por Skemp (1989). A este propósito, Seto, Yuan, Wan e Hui (2020) relacionam as três teorias, salientando que

[t]he purpose of teaching and learning using the C-P-A approach is to provide students access to abstract mathematical concepts through the use of concrete and pictorial representations. These representations concretize the abstract mathematical structures and facilitate student's development of conceptual understanding. (...) To achieve the above, teachers must understand how multiple representations facilitate conceptual development among students and what they must do to engineer that process. (p. 49)

Skemp (1989) defende, igualmente, a importância de as crianças estabelecerem conexões com o propósito de alcançarem a referida compreensão relacional. Neste Relatório, refletimos sobre uma série de atividades em que procurámos promover conexões entre temas matemáticos, com o quotidiano e com outras áreas e domínios. Em suma, procurámos mobilizar as teorias edificadoras do Método de Singapura com recurso a situações, contextos, exemplos e materiais diversificados – exploração de textos/contos, registos/fichas/exercícios, desenhos, esquemas, tabelas, pictogramas e gráficos, materiais reais do quotidiano, materiais manipuláveis estruturados e não estruturados, jogos, visitas de estudo, imagens, apresentações em *Microsoft PowerPoint*, vídeos, entre outros. Deste modo, procurámos fazer com que os alunos desenvolvessem um bom repertório de representações, considerado fundamental no processo de aprendizagem da Matemática (Ponte e Serrazina, 2000; Ferreira e Martinho, 2015).

Nas nossas práticas destacamos a importância crucial do diálogo com as crianças/alunos, nomeadamente sobre os conceitos e procedimentos matemáticos. Assim, foi-nos possível conhecer as suas representações e perspetivar situações, contextos, materiais e atividades que favorecessem múltiplas representações desses conceitos e

procedimentos. A participação ativa e o envolvimento das crianças foram uma constante no nosso trabalho e permitiram-nos evidenciar as formas como estas vivenciaram cada experiência e as aprendizagens desenvolvidas e consolidadas com as múltiplas representações trabalhadas. Verificámos que as atividades e experiências, apelando a múltiplas representações, favorecem e enriquecem a aprendizagem das/dos crianças/alunos, proporcionando o aprofundamento de conhecimentos e a compreensão mais ampla e significativa de conceitos e procedimentos, pois “quando os alunos conseguem aceder às representações matemáticas e às ideias que elas expressam, ficam com um conjunto de ferramentas que aumentam significativamente a sua capacidade de pensar matematicamente” (National Council of Teachers of Mathematics, 2007, p. 75).

No que respeita ao estudo exploratório desenvolvido, visando o conhecimento das perspetivas de Educadores e Professores sobre o ensino e aprendizagem da Matemática e sobre o desenvolvimento de múltiplas representações nas suas práticas de ensino da Matemática, foi possível constatar que os docentes têm a consciência da importância da realização de atividades/experiências e da implementação de materiais/estratégias diversos e variados.

Verificámos que tanto os inquiridos como os entrevistados, na sua globalidade, referem recorrer a uma diversidade de materiais e estratégias, nomeadamente a materiais manipuláveis estruturados e não estruturados, a jogos didáticos e *puzzles*, a registos áudio e recursos audiovisuais, a rotinas, à observação e exploração de objetos reais (atuais ou antigos), entre outros. Estas respostas são um indicador positivo, considerando que esta diversidade constitui uma fonte de múltiplas representações para as crianças/alunos sobre os temas matemáticos abordados.

Contudo, constatámos que um número significativo de participantes (Educadores e Professores) refere sentir constrangimentos de tempo para a implementação de diversas e variadas abordagens/estratégias/materiais e ter falta de recursos/verbas da Escola para aquisição de materiais que facilitem as práticas. Neste cenário, destacamos a importância do desenvolvimento de aprendizagens de forma integrada e interdisciplinar, que permita o reforço de conceitos e procedimentos matemáticos, com múltiplas perspetivas, aquando do trabalho nas diversas áreas/domínios de conteúdo. Em diversas situações, nas nossas práticas em contexto de Estágio, a exploração de múltiplas perspetivas derivou da articulação com o Conhecimento do Mundo/Estudo do Meio e com as Expressões. Foi ainda possível apurar que muitos Educadores e Professores se mostram resilientes e referem superar essas dificuldades, construindo os próprios materiais/jogos didáticos.

Além deste aspeto, vários Educadores destacam ainda que têm salas/escolas bem equipadas, que usam objetos disponíveis na sala/quotidiano e que aproveitam oportunidades existentes na comunidade/meio local. Já os docentes do 1.º CEB referem também utilizar muito material pessoal (não da escola).

No computo global, os docentes participantes no estudo reconhecem a importância do desenvolvimento de várias/diferentes abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático, indicando como principais vantagens desta abordagem: melhorar a compreensão pelos alunos, munindo-os de diferentes estratégias; facilitar a memorização/assimilação/apreensão e a consolidação/treino dos conteúdos; mostrar que o conteúdo/matéria pode ser apresentado/abordado de diversas formas/perspetivas; ir ao encontro das diferentes formas de aprendizagem/individualidade das crianças; tornar os conteúdos mais atrativos, motivadores, lúdicos e dinâmicos, entre outros aspetos. Contudo, e apesar de evidenciarem consciência da importância da exploração de múltiplas representações, é difícil perceber o grau de investimento intencional e sistemático na exploração de situações/contextos, na realização de atividades/experiências e na implementação de materiais/estratégias diversificados e variados para o ensino e a aprendizagem da Matemática.

A realização dos Estágios Pedagógicos e a elaboração deste Relatório constituíram momentos muito significativos de aprendizagem e de desenvolvimento pessoal e profissional, marcando um percurso que importa perspetivar num contexto de formação ao longo da vida. Neste percurso adquiriu-se um conjunto de saberes, competências, experiências e vivências que jamais serão esquecidas. Por isso, determinámos a conclusão de uma etapa, mas o início de outra repleta de muitas aprendizagens, experiências e vivências, junto de colegas de profissão e de muitas crianças, pela vida fora.

## Referências Bibliográficas

- Abreu, J. (2017). *Construção e Gestão de Materiais Pedagógicos no Ensino da Matemática: uma adaptação do Método de Singapura no contexto da Educação Pré-Escolar e do 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Relatório de Estágio do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ponta Delgada: Universidade dos Açores.
- Abreu, J., Dinis, R., & Teixeira, R. C. (2018). Experiências na construção e gestão de materiais pedagógicos inspirados no Método de Singapura na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico. *Jornal das Primeiras Matemáticas* 11, 65-106.
- Afonso, A., & Mamede, E. (2018). Brincando com padrões na Educação Pré-Escolar. *Jornal das Primeiras Matemáticas* 10, 5-15.
- Alves, A. (2014). *Matemática e Expressão Motora: que relação? – Um estudo com crianças na Educação Pré-Escolar ao nível do tempo de execução de tarefas*. Relatório de Estágio do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Castelo Branco: Instituto Politécnico de Castelo Branco – Escola Superior de Educação.
- Amaro, A., Póvoa, A., & Macedo, L. (2004). *A arte de fazer questionários*. Porto: Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.
- Amado, N., & Carreira, S. (2015). As representações e as práticas de ensino e recursos. In M. Pires, R. Ferreira, A. Domingos, C. Martins, H. Martinho, I. Vale, N. Amado, S. Carreira, T. Pimentel & L. Santos (Eds). *Investigação em Educação Matemática 2015 - Representações Matemáticas* (pp. 271-273). Instituto Politécnico de Bragança: Escola Superior de Educação de Bragança. Obtido em 23 de fevereiro de 2021, de [https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/13994/1/Pires%26Martins%26outros2015%28Eds%29\\_IEM2015-RepMatem%3%a1ticas.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/13994/1/Pires%26Martins%26outros2015%28Eds%29_IEM2015-RepMatem%3%a1ticas.pdf)
- Balinha, F., & Mamede, E. (2016). O trabalho com as figuras geométricas no pré-escolar. *Jornal das Primeiras Matemáticas* 6, 17-36.

- Bisk, R. (2015). Concrete Pictorial Abstract: Singapore's Approach to Math Instruction, Presentation at 2015 NCTM Conference in Boston. Obtido em 11 de julho de 2021, de <https://sites.google.com/site/singmathproject/>
- Bogdan, R., & Biklen, S. K. (1994). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Borrás, L. (2001). *Os Docentes do 1.º e do 2.º Ciclos do Ensino Básico*. Linda-A-Velha: Parramón Editores, Lda.
- Bruner, J. S. (1966). *Para uma Teoria da Educação*. (Trad. M. Vaz). Lisboa: Relógio D'Água Editores.
- Cabral, M. (2017). *Construção e gestão de materiais pedagógicos promotores da integração das áreas do conhecimento na Educação Pré-escolar e no Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Relatório de Estágio do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ponta Delgada: Universidade dos Açores.
- Carreiro, C., Correia, E., Patrício, J., Santos, C. P., & Teixeira, R. C. (2018). A multiplicação e a divisão em imagens: explorações no 2.º ano de escolaridade. *Jornal das Primeiras Matemáticas* 11, 5-32.
- Carreiro, C., Correia, E., Patrício, J., Santos, C. P., & Teixeira, R. C. (2019). A introdução do conceito de fração em imagens: explorações no 2.º ano de escolaridade. *Jornal das Primeiras Matemáticas* 12, 5-28.
- Carvalho, A., Santos, C., Silva, J., & Teixeira, R. (2016). Materiais Estruturados para a Educação Matemática Pré-Escolar. *Jornal das Primeiras Matemáticas* 7, 27-76.
- Cascalho, J., Ferreira, R., & Teixeira, R. (2014). Cálculo mental na aula de matemática: explorações no 1.º Ciclo do Ensino Básico. *Jornal das Primeiras Matemáticas* 2, 52-64.
- Cascalho, J., Nogueira, R., & Teixeira, R. (2013). Jogos matemáticos: Um desafio para as crianças e para o Educador/Professor. *Jornal das Primeiras Matemáticas*, 1, 4-20.
- Coimbra, A. (2007). *O papel dos jogos tradicionais como atividade lúdica e educacional* (Dissertação). Porto: Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

- Correia, V. (1995). *Recursos didáticos*. Aveiro: Companhia Nacional de Serviços, S. A.
- Costa, B. (2015). *Aprender Matemática Através das Expressões: Uma Reflexão no Âmbito da Prática de Estágio na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Relatório de Estágio do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ponta Delgada: Universidade dos Açores.
- Costa, J. (2017). *Experiências de Aprendizagem Promotoras de Integração Curricular: Potencialidades no Contexto do Ensino-Aprendizagem da Matemática na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Relatório de Estágio do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ponta Delgada: Universidade dos Açores.
- Damas, E., Oliveira, V., Nunes, R., & Silva, L. (2010). *Alicerces da Matemática: Guia Prático para Professores e Educadores*. Porto: Areal Editores.
- Day, C. (2001). *Desenvolvimento Profissional de Professores – Os desafios da aprendizagem permanente* (M. Flores, Trad.). Porto: Porto Editora.
- Dicionário Priberam da Língua Portuguesa. (2008-2013). Obtido em 28 de setembro de 2019, de Priberam: <https://dicionario.priberam.org/contexto>
- Dienes, Z. P. (1970). *Aprendizado Moderno de Matemática*. (J. E. Fortes, Trad.). Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- Dinis, R., Teixeira, R. C., & Pacheco, S. (2019). Os princípios orientadores do Método de Singapura e a aprendizagem da Matemática e no 1.º Ciclo do Ensino Básico. *Jornal das Primeiras Matemáticas* 13, 5-36.
- Diogo, I., & Rodrigues, M. (2015). Representações: Janelas para a compreensão do raciocínio estatístico de crianças de 5 e 6 anos. In M. Pires, R. Ferreira, A. Domingos, C. Martins, H. Martinho, I. Vale, N. Amado, S. Carreira, T. Pimentel & L. Santos (Eds). *Investigação em Educação Matemática 2015 - Representações Matemáticas* (pp. 85-97). Instituto Politécnico de Bragança: Escola Superior de Educação de Bragança. Obtido em 23 de fevereiro de 2021, de [https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/13994/1/Pires%26Martins%26ouros2015%28Eds%29\\_IEM2015-RepMatem%0c3%0a1ticas.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/13994/1/Pires%26Martins%26ouros2015%28Eds%29_IEM2015-RepMatem%0c3%0a1ticas.pdf)

- Edge, D. (2009). Teaching and Learning. In L. P. Yee & L. N. Hoe, *Teaching Primary School Mathematics: A Resource Book, 2nd Edition* (pp. 35-53), Singapore: McGraw-Hill.
- Fernandes, P., & Figueiredo, C. (2012). Contextualização curricular – Subsídios para novas significações. *Interacções*, 22, 163-177.
- Fernandes, P., Leite, C., Mouraz, A., & Figueiredo, C. (2011). Sentidos atribuídos ao conceito de "contextualização curricular". In A.B. Lozano, A. P. Rioboo, B. D. Silva, M. P. Uzquiano, J. C. Blanco & L. A. Almeida (Org.). *Libro de Actas do XI Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía* (pp. 581-592). Universidade de Coruña: Coruña.
- Ferreira, C., & Rodrigues, H. (2014). As fichas formativas no ensino da informática: um instrumento avaliativo que ajuda a aprender. *Revista Eletrónica de Educação e Psicologia*, 1, 1-11. Obtido em 20 de maio de 2020, de [http://edupsi.utad.pt/images/PDF/AS\\_FICHAS\\_FORMATIVAS\\_NO\\_ENSINO\\_DA\\_INFORMTICA.pdf](http://edupsi.utad.pt/images/PDF/AS_FICHAS_FORMATIVAS_NO_ENSINO_DA_INFORMTICA.pdf)
- Ferreira, R. (2014). *A Resolução de Problemas e o Cálculo Mental na Educação Pré-Escolar e no Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico: uma reflexão em contexto de estágio*. Relatório de Estágio do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ponta Delgada: Universidade dos Açores.
- Ferreira, R., & Martinho, M. (2015). As Representações e a Aprendizagem Matemática. In M. Pires, R. Ferreira, A. Domingos, C. Martins, H. Martinho, I. Vale, N. Amado, S. Carreira, T. Pimentel & L. Santos (Eds). *Investigação em Educação Matemática 2015 - Representações Matemáticas* (pp. 61-66). Instituto Politécnico de Bragança: Escola Superior de Educação de Bragança. Obtido em 23 de fevereiro de 2021, de [https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/13994/1/Pires%26Martins%26ouros2015%28Eds%29\\_IEM2015-RepMatem%0c3%a1ticas.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/13994/1/Pires%26Martins%26ouros2015%28Eds%29_IEM2015-RepMatem%0c3%a1ticas.pdf)
- Fong, N. S. (2009). The Singapore Primary Mathematics Curriculum. In L. P. Yee, & L. N. Hoe, *Teaching Primary School Mathematics* (pp. 15-34). Asia: McGraw-Hill Education.

- Fonseca, J. (2011). *A Cidadania como Projecto Educacional: uma abordagem reflexiva e reconstrutiva* (tese de doutoramento). Universidade dos Açores, Angra do Heroísmo.
- Formosinho, J. (2009). Formação inicial de professores – A formação prática dos professores. Da prática docente na instituição de formação à prática pedagógica nas escolas. In J. Formosinho (Ed.), *Formação de Professores – Aprendizagem profissional e acção docente* (pp. 93-117). Porto: Porto Editora.
- Franco, C. (2013). *A Utilização de Recursos Educativos Digitais na Sala de Aula: Um Componente Fundamental no Ensino?* Relatório de Estágio do Mestrado em Ensino da História e da Geografia no 3.º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa.
- Furtado, A. R., Duarte, J., Medeiros, M. P., Faria, Z., Silva, L., Fonseca, M. H., Sousa, P., & Teixeira, R. C. (2018). Recursos didáticos promotores do sentido de número no 1.º Ciclo do Ensino Básico. *Jornal das Primeiras Matemáticas* 11, 33-63.
- Gelman, R., & Gallistel, C. R., (1978). *The Child's Understanding of Number*. Harvard University Press. Obtido em 15 de julho de 2021, de <https://pt1lib.org/book/647914/1b0050?id=647914&secret=1b0050&dsource=recommend>
- Giroux H. (1988). *Schooling and struggle for public life. Critical pedagogy in the modern age*. Colorado: Paradigm Publisher.
- Gningue, S. (2006). Students working within and between representations: an application of Dienes's variability principles. *For the Learning of Mathematics* 26, no. 2, 41-47.
- Graells, P. M. (2000). *Los medios didácticos*. Obtido em 13 de outubro de 2019, de <http://peremarques.pangea.org/medios.htm>
- Guerreiro, H., & Serrazina, L. (2015). A construção do conceito de número racional através de múltiplas representações. In M. Pires, R. Ferreira, A. Domingos, C. Martins, H. Martinho, I. Vale, N. Amado, S. Carreira, T. Pimentel & L. Santos (Eds). *Investigação em Educação Matemática 2015 - Representações Matemáticas* (pp. 99-113). Instituto Politécnico de Bragança: Escola Superior de Educação de Bragança. Obtido em 23 de fevereiro de 2021, de

[https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/13994/1/Pires%26Martins%26ouros2015%28Eds%29\\_IEM2015-RepMatem%2c3%2a1ticas.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/13994/1/Pires%26Martins%26ouros2015%28Eds%29_IEM2015-RepMatem%2c3%2a1ticas.pdf)

- Hoong, L. Y., Kin, H. W., Pien, C. L. (2015). Concrete-Pictorial-Abstract: Surveying its Origins and Charting its Future, *The Mathematics Educator* 16 (1), 1-18.
- Leite, C., Fernandes, P., & Mouraz, A. (2012). Contextualização curricular: Princípios e práticas. *Interacções*, 22, 1-5.
- Leite, C., & Pinto, C. (2016). O trabalho colaborativo entre os professores no quotidiano escolar: condições para a sua existência e sustentabilidade. *Revista Educação, Sociedade & Culturas*, 48, 69-91. Obtido em 3 de junho de 2020, de [https://sigarra.up.pt/flup/pt/pub\\_geral.pub\\_view?pi\\_pub\\_base\\_id=177941](https://sigarra.up.pt/flup/pt/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=177941)
- Lima, A. M., Santos, C. P., Vaz, C. L., & Teixeira, R. C. (2017). A resolução de problemas no 2.º ano de escolaridade: uma sequência de aprendizagem do modelo de barras. *Jornal das Primeiras Matemáticas* 8, 23-82.
- Lopes, M., & Gomes, A. (dezembro de 2016). O jogo do dominó e as múltiplas representações do número. *Jornal das Primeiras Matemáticas*, 7, 5-15.
- Machado, J. (Eds.) (1987). *Dicionário Etimológico da Língua Portuguesa*. (Vols. 1- 5). Lisboa: Livros Horizonte.
- Maranhão, S. (2016). *Viagem no barro até ao mundo da selva*. Relatório Final do Mestrado em Educação Pré-Escolar. Viana do Castelo: Instituto Politécnico de Viana do Castelo.
- Martins, H., Silva, L., Areias, M. F., Santos, C. P., & Teixeira, R. C. (2020). As cinco estratégias de cálculo da adição e subtração do 1.º ano e o seu impacto nas aprendizagens do 1.º ciclo. *Jornal das Primeiras Matemáticas* 15, 19-53.
- Medeiros, C. (2013). *A Música como Recurso Lúdico para Aprender*. Relatório de Estágio do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ponta Delgada: Universidade dos Açores.
- Ministry of Education of Singapore (2012b). *Primary Mathematics Teaching and Learning Syllabus*. Singapore: Ministry of Education of Singapore.
- Monteiro, L. (2017). *A Arte do Corpo e do Movimento*. Dissertação do Mestrado em Educação Artística. Viana do Castelo: Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

- Mouraz, A., Fernandes, P., & Morgado, J. (2012). Contextualisation curriculaire: des discours aux pratiques. *La Recherche en Éducation*, 7, 31-44.
- National Council of Teachers of Mathematics. *Princípios e normas para a matemática escolar*, Associação de Professores de Matemática, 2007.
- Nérici, I. (S.D.). *Introdução à didática geral: Dinâmica da escola* (Vol. 2.º). São Paulo: Editora Fundo de Cultura.
- Nobre, S., Amado, N., & Ponte, J. (2015). Representações matemáticas e sua transformação na aprendizagem de métodos formais algébricos. In M. Pires, R. Ferreira, A. Domingos, C. Martins, H. Martinho, I. Vale, N. Amado, S. Carreira, T. Pimentel & L. Santos (Eds). *Investigação em Educação Matemática 2015 - Representações Matemática* (pp. 131-147). Instituto Politécnico de Bragança: Escola Superior de Educação de Bragança. Obtido em 23 de fevereiro de 2021, de [https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/13994/1/Pires%26Martins%26outros2015%28Eds%29\\_IEM2015-RepMatem%26a1ticas.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/13994/1/Pires%26Martins%26outros2015%28Eds%29_IEM2015-RepMatem%26a1ticas.pdf)
- Nogueira, I. (2004). *A abordagem de grandezas e medidas no 1.º Ciclo do Ensino Básico* (Trabalho de Investigação). Vila Nova de Gaia: Porto.
- Pacheco, S. (2019). *Experiências de aprendizagem fundamentadas na Abordagem Concreto-Pictórico-Abstrato no ensino da Matemática na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Relatório de Estágio do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ponta Delgada: Universidade dos Açores.
- Paredes, R. (2006/07). *Matemática e Música*. Tese de Mestrado do Mestrado em Matemática. Porto: Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.
- Pereira, A. (2013). *A Utilização do Jogo como recurso de motivação e aprendizagem*. Relatório de Estágio do Mestrado em Ensino de História e Geografia no 3.º Ciclo do Ensino Básico e Secundário. Porto: Universidade do Porto.
- Pereira, S., & Palhares, P. (2017). A resolução de problemas numa ótica interdisciplinar. *Jornal das Primeiras Matemáticas*, 8, 83-93.
- Pires, S. (2012). *Os trabalhos para casa no 1.º Ciclo do Ensino Básico – A visão das crianças e dos pais*. Dissertação do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino

- do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Castelo Branco: Instituto Politécnico de Castelo Branco.
- Ponte, J. P., & Quaresma, M. (2012). O papel do contexto nas tarefas matemáticas. *Interacções*, 22, 196-216.
- Ponte, J., Quaresma, M., & Pereira, J. (2015). Representações matemáticas e ações do Professor no decorrer de uma discussão matemática. In M. Pires, R. Ferreira, A. Domingos, C. Martins, H. Martinho, I. Vale, N. Amado, S. Carreira, T. Pimentel & L. Santos (Eds). *Investigação em Educação Matemática 2015 - Representações Matemática* (pp. 311-326). Instituto Politécnico de Bragança: Escola Superior de Educação de Bragança. Obtido em 23 de fevereiro de 2021, de [https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/13994/1/Pires%26Martins%26outros2015%28Eds%29\\_IEM2015-RepMatem%c3%a1ticas.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/13994/1/Pires%26Martins%26outros2015%28Eds%29_IEM2015-RepMatem%c3%a1ticas.pdf)
- Ponte, J. P., & Serrazina, M. L. (2000). *Didáctica da Matemática, 1.º Ciclo*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Raposo, J. (2013). *A Integração Curricular na Educação Pré-Escolar e no 1º Ciclo do Ensino Básico: exploração do potencial dos recursos didáticos*. Relatório de Estágio do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ponta Delgada: Universidade dos Açores.
- Rato, V. (2016). *A importância das visitas de estudo na aprendizagem: Conceções de alunos e professores*. Relatório de Estágio do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico. Lisboa: Instituto Politécnico de Lisboa.
- Reis, A. (2006). *Professores Reflexivos – Conceções dos supervisores de prática pedagógica*. Dissertação do Mestrado em Ciências da Educação (Formação de Professores). Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa: Lisboa.
- Ribeiro, C. (2003). Metacognição: Um Apoio ao Processo de Aprendizagem. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 16(1), 109-116.
- Ribeiro, S., & Palhares, P. (2016). Orientação espacial: desenvolvimento, ensino-aprendizagem e influência de fatores culturais. *Jornal das Primeiras Matemáticas* 6, 5-15.

- Rodrigues, M., & Serrazina, L. (2015). Raciocínio quantitativo aditivo de alunos de 2.º ano: a importância das representações. In M. Pires, R. Ferreira, A. Domingos, C. Martins, H. Martinho, I. Vale, N. Amado, S. Carreira, T. Pimentel & L. Santos (Eds). *Investigação em Educação Matemática 2015 - Representações Matemática* (pp. 149-163). Instituto Politécnico de Bragança: Escola Superior de Educação de Bragança. Obtido em 23 de fevereiro de 2021, de [https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/13994/1/Pires%26Martins%26outros2015%28Eds%29\\_IEM2015-RepMatem%c3%a1ticas.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/13994/1/Pires%26Martins%26outros2015%28Eds%29_IEM2015-RepMatem%c3%a1ticas.pdf)
- Roldão, M. C. (1999). *Os Professores e a Gestão do Currículo. Perspectivas e Práticas em Análise*. Porto: Porto Editora.
- Roldão, M. C. (2005). Formação de Professores, Construção do Saber Profissional e Cultura da Profissionalização: Que triangulação? In L. Alonso & M.C. Roldão (Coord.). *Ser Professor do 1.º Ciclo: Construindo a Profissão* (pp. 13-25). Porto: Edições ASA.
- Sá, A. (1995). *A Aprendizagem da Matemática e o Jogo*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Santos, C. P., & Teixeira, R. C. (2014). Propriedades e Critérios no Pré-Escolar. *Jornal das Primeiras Matemáticas* 3, 3-16.
- Santos, L. (2015). Representações Matemáticas. In M. Pires, R. Ferreira, A. Domingos, C. Martins, H. Martinho, I. Vale, N. Amado, S. Carreira, T. Pimentel & L. Santos (Eds). *Investigação em Educação Matemática 2015 - Representações Matemática* (pp. 3-5). Instituto Politécnico de Bragança: Escola Superior de Educação de Bragança. Obtido em 23 de fevereiro de 2021, de [https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/13994/1/Pires%26Martins%26outros2015%28Eds%29\\_IEM2015-RepMatem%c3%a1ticas.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/13994/1/Pires%26Martins%26outros2015%28Eds%29_IEM2015-RepMatem%c3%a1ticas.pdf)
- Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Seto, C., Goh Y. Y., Teh W. & Chang S. H. (2020). Concrete-Pictorial-Abstrat Approach: Fostering Understanding in Mathematics. In Lee N. H., C. Seto, R. A. Rahim, Tan L. S., *Mathematics Teaching in Singapore – Theory-informed Practices*, Vol. 1 (pp. 35-51), Singapore, Word Scientific.

- Seto, C., Yuan, G., Wan, T., & Hui, C. (2020). Concrete-Pictorial-Abstract Approach: Fostering Understanding in Mathematics. In L. Hoe, C. Seto, R. Rahim, & T. Soon. *Mathematics Teaching in Singapore*, Vol. 1, Theory-informed Practices (pp. 35-51). Singapore: Worls Scientific.
- Silva, J. C. (2014). O Ensino da Matemática em Singapura. *Educação e Matemática* 123, 33-36.
- Silva, I. (coord.), Marques, L., Mata, L. & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE).
- Silva, S. (2016). *O ESTUDO DO MEIO: UMA ÁREA INTEGRADORA. PERSPETIVAS DE UM GRUPO DE PROFESSORES*. Relatório de Estágio do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Lisboa: Instituto Superior de Educação e Ciências.
- Silva, C., Cordeniz, C., Rainha, F., Martins, H., Silva, L., Areias, M. F., & Teixeira, R. C. (2019). Da localização espacial às figuras planas e aos sólidos geométricos: explorações no 2.º ano de escolaridade. *Jornal das Primeiras Matemáticas* 13, 37-68.
- Silvestre, A. (2015). A Matemática nos Primeiros Anos de Escolaridade em Singapura: Reflexão. *Educação e Matemática*, 132, 19-22.
- Skemp, R. R. (1989). *Mathematics in the Primary School*. London: Routledge.
- Sousa, R. (2014). *A Expressão Plástica na Prática Pedagógica: Olhares de Educadores e Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Relatório de Estágio do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ponta Delgada: Universidade dos Açores.
- Stenhouse, L. (1991). *Investigación y desarrollo del curriculum* (3ª ed.). Madrid: Morata.
- Stylianou, D. A. (2010). Teachers' conceptions of representation in middle school mathematics. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 13, 325-343.
- Teixeira, R. (2015). Ensino da Matemática: O Método de Singapura. *Atlântico Expresso*, 17.

- Teixeira, R., & Rodrigues, M. (2017). O desenvolvimento de estratégias de cálculo mental: Um estudo no 1.º Ciclo do Ensino Básico. In C. Pires, D. Lino, I. Madureira, M. Rodrigues & M. Falcão (Org.). *Atas do III Encontro de Mestrados em Educação e Ensino da Escola Superior de Educação de Lisboa* (pp. 207-221). Lisboa: CIED – Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais. Obtido em 25 de abril de 2021, de [https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/11982/1/3oeme\\_atas.pdf](https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/11982/1/3oeme_atas.pdf)
- TIMSS & PIRLS International Study Center (2003). *TIMSS 2003 International Mathematics Report*. Obtido em 6 de junho de 2021, de [http://timss.bc.edu/PDF/t03\\_download/T03INTLMATRPT.pdf](http://timss.bc.edu/PDF/t03_download/T03INTLMATRPT.pdf)
- TIMSS & PIRLS International Study Center (2007). *TIMSS 2007 International Mathematics Report*. Obtido em 6 de junho de 2021, de [http://timss.bc.edu/TIMSS2007/PDF/TIMSS2007\\_InternationalMathematicsReport.pdf](http://timss.bc.edu/TIMSS2007/PDF/TIMSS2007_InternationalMathematicsReport.pdf)
- TIMSS & PIRLS International Study Center (2011). *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*. Obtido em 6 de junho de 2021, de [http://timss.bc.edu/timss2011/downloads/T11\\_IR\\_Mathematics\\_FullBook.pdf](http://timss.bc.edu/timss2011/downloads/T11_IR_Mathematics_FullBook.pdf)
- TIMSS & PIRLS International Study Center (2015). *TIMSS 2015 International Results in Mathematics*. Obtido em 6 de junho de 2021, de <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/wpcontent/uploads/filebase/full%20pdfs/T15-International-Results-in-Mathematics.pdf>
- TIMSS & PIRLS Internacional Study Center (2019). *TIMSS 2019 Internacional Results in Mathematics and Science*. Obtido em 6 de junho de 2021, de <https://timss2019.org/reports/wp-content/themes/timssandpirls/download-center/TIMSS-2019-International-Results-in-Mathematics-and-Science.pdf>
- Tripathi, P. (2008). Developing mathematical understanding through multiple representations. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 13, 438-445.
- Vale, I. & Pimentel, T. (2004). Resolução de Problemas. In P. Palhares (Coord.). *Elementos de Matemática para professores do Ensino Básico* (pp. 7-51). Lidel – Edições Técnicas.

- Vale, I., & Pimentel, T. (2015). As representações e o conhecimento profissional dos Professores. In M. Pires, R. Ferreira, A. Domingos, C. Martins, H. Martinho, I. Vale, N. Amado, S. Carreira, T. Pimentel & L. Santos (Eds). *Investigação em Educação Matemática 2015 - Representações Matemática* (pp. 187-191). Instituto Politécnico de Bragança: Escola Superior de Educação de Bragança. Obtido em 23 de fevereiro de 2021, de [https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/13994/1/Pires%26Martins%26outros2015%28Eds%29\\_IEM2015-RepMatem%3%a1ticas.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/13994/1/Pires%26Martins%26outros2015%28Eds%29_IEM2015-RepMatem%3%a1ticas.pdf)
- Vieira, M. (2018). *A Gestão de EaD no contexto dos Polos de Apoio Presencial: Proximidades e diferenças entre a Universidade Aberta do Brasil e as Instituições universitárias privadas* (Tese de Doutoramento). Brasil: Universidade Aberta do Brasil.
- Zabala, A. (1998). *A prática educativa - como ensinar*. Porto Alegre: Editora Artes Médicas.

## **Legislação consultada**

**Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto** – Perfil geral de desempenho profissional do educador de infância e dos professores dos ensinos básico e secundário.

**Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de agosto** – Perfis específicos de desempenho profissional do educador de infância e do professor do 1.º ciclo do ensino básico.

**Decreto Legislativo Regional n.º 11/2009/A de 21 de julho** – Altera o Estatuto da Carreira Docente na Região dos Açores.

## Anexos

### Anexo I - Descrição e análise da globalidade das intervenções desenvolvidas em contexto da Educação Pré-Escolar

#### ➤ 1.ª intervenção

A **primeira intervenção** decorreu nos dias 21, 22 e 23 de outubro de 2019 e teve como principal temática a Saúde Oral, com o objetivo de dar continuidade aos conteúdos abordados, na semana anterior, pela Educadora Cooperante sobre a Alimentação Saudável.

Neste enquadramento, logo pela manhã, ao longo dos diferentes dias da semana, procedeu-se às tarefas habituais do acolhimento, nomeadamente a canção do “Bom dia” e as demais tarefas lideradas pelo chefe do dia, nomeadamente: a contagem do número de crianças presentes, ausentes e respetiva adição; a observação e registo do estado do tempo; a marcação do dia do mês e da semana nos respetivos *placards*; e a alimentação do animal de estimação da sala, uma tartaruga. Às segundas-feiras estas rotinas incluíam ainda o relato pelas crianças de alguns acontecimentos significativos decorridos no fim de semana.

O grupo revelou-se bastante autónomo no desenvolvimento das tarefas inerentes ao acolhimento. Verificámos, apenas que uma das crianças (com NEE) apresentou algumas dificuldades na marcação da sua presença no *placard*, precisando de ajuda, nomeadamente para a identificação/seleção do espaço correspondente ao dia da semana em questão. Nos momentos dedicados à partilha sobre os acontecimentos ocorridos no fim de semana foi possível constatar a existência de diversos níveis de desenvolvimento da linguagem existentes no grupo.

Tendo em conta a importância das rotinas na Educação Pré-Escolar, considerámos fundamental dar continuidade às rotinas já estabelecidas pela Educadora Cooperante. Contudo, considerámos também, na nossa análise deste momento, a possibilidade de irmos a diversificar as canções relacionadas com o “Bom Dia” e com os “Dias da Semana”, bem como a forma de organização do momento dedicado à partilha dos acontecimentos ocorridos no fim de semana.

O acolhimento integrava rotinas que permitiam trabalhar de forma transversal várias áreas da Educação Pré-Escolar, nomeadamente a Formação Pessoal e Social, o Conhecimento do Mundo e a Expressão e Comunicação.

Nesta semana, articulando a área de Conhecimento do Mundo e o domínio da Linguagem Oral, foram abordados com as crianças dois contos, nomeadamente sobre a saúde e higiene oral, a saber: “O menino que detestava escovas de dentes” e “Como lavar os dentes com a Croqui Dentuças”. Salientamos a importância da apresentação, exploração e reconto de histórias junto das crianças, constituindo uma excelente estratégia para abordar e aprofundar as temáticas em estudo.

Neste contexto, optámos por diversificar as formas de apresentação e exploração dos contos com as crianças. Para a abordagem ao conto “O menino que detestava escovas de dentes” recorremos à dramatização utilizando gestos e um conjunto diversificado de objetos referentes à história como, por exemplo, uma escova de dentes em grande dimensão e onze imagens plastificadas de diferentes escovas de dentes. Verificámos que o momento de dramatização foi acompanhado pelas crianças com grande entusiasmo, tendo o grupo aderido com igual entusiasmo ao reconto da história, com recurso à respetiva dramatização pelas próprias crianças, mostrando uma boa compreensão do tema e da sequência dos acontecimentos. A criança do grupo que apresentava Necessidades Educativas Especiais mostrou-se muito interessada em representar o papel da personagem principal da história, participando ativamente no reconto e dramatização da história em conjunto com os colegas. Para a exploração do conto “Como lavar os dentes com a Croqui Dentuças” foram usadas ilustrações plastificadas com a sequência dos principais acontecimentos da história. O recurso às imagens plastificadas possibilitou a compreensão e visualização da sequência dos acontecimentos da história.

As dinâmicas desenvolvidas na exploração oral e dramatizada ou ilustrada de reconto das histórias permitiram verificar que as crianças tinham compreendido as temáticas abordadas, desenvolvendo a oralidade, o diálogo, a interação e a cooperação com os outros. A reflexão final, feita com o grupo, acerca de cada história, permitiu realçar a importância da temática abordada: a Saúde Oral.

Considerando a importância que a Música tem para as crianças e o facto de a mesma estar presente em diferentes momentos e rotinas da sala (por exemplo, destacamos as canções para reforço das regras da sala, para assinalar os momentos de arrumar materiais ou para fazer uma fila para o almoço/saída, etc.), optámos por criar oportunidades para que as crianças pudessem contactar com diferentes formas e estilos musicais. Assim, introduzimos a canção “Lavar os Dentes”, relacionada com a Saúde Oral. Esta foi apresentada com gestos e coreografia, facilitando a sua memorização pelas crianças. Verificámos que o grupo aderiu bem a atividades envolvendo a música, um

elemento já familiar nas suas rotinas diárias. Constatámos ainda, em futuros momentos de intervenção, que, por vezes, as crianças cantavam de forma espontânea esta música, não só na sala, como também fora dela.

O Domínio da Educação Física fez-se também presente. O grupo teve a possibilidade de realizar um circuito organizado em torno da temática da Saúde Oral, envolvendo atividade físico-motora (saltar ao pé coquinho, caminhar no banco sueco, rastejar, correr contornando sinalizadores), interação com os pares (jogo em equipas) e demonstração de conhecimentos sobre a temática (desenvolver tarefas de agrupamento envolvendo alimentos saudáveis/ não saudáveis). Assim, este Domínio relacionou-se com a Área da Formação Pessoal e Social, uma vez que, de acordo as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016), as crianças desenvolveram a sua independência e autonomia, estabeleceram relações sociais e promoveram hábitos de vida saudável, neste caso em concreto, de Saúde Oral e, ainda, de exercício físico. Neste contexto, as crianças tiveram também a oportunidade de trabalhar o respeito pelos outros e o cumprimento de regras. Refletindo sobre estas atividades, verificámos que as crianças se mostraram entusiasmadas, executando-as sem grandes dificuldades. Contudo, devido ao constrangimento do tempo, as atividades foram realizadas de forma muito rápida faltando tempo no final para a reflexão com as crianças.

Ainda nesta intervenção, planificámos a vinda de um Dentista à sala de atividades. Contudo, a visita acabou por não se concretizar devido à indisponibilidade do convidado. Então, para colmatar a situação, optámos por atividades de consolidação da temática. Primeiramente, as crianças visualizaram um vídeo sobre a Saúde Oral, que abordava diversos aspetos como, por exemplo, os tipos de dentição (de leite e definitiva), a quantidade de dentes existentes em cada dentição, a forma correta de lavar os dentes, entre outros aspetos relevantes. Seguiu-se a exploração do mesmo em grande grupo, através do diálogo e da apresentação e manipulação de uma maquete de uma cavidade bucal.

Nesta última atividade, as crianças tiveram oportunidade de manusearem uma escova de dentes, representando/simulando os movimentos corretos a executar na lavagem dos dentes ao removerem da maquete a sujidade dos dentes representada por pedaços de papel crepe.

O subdomínio das Artes Visuais foi também explorado. As crianças pintaram um desenho de um “dente” com a técnica da escova de dentes. A tarefa foi desenvolvida em pequenos grupos nas mesas, enquanto o restante grupo desenvolvia atividades autónomas

nas áreas da sala. A implementação desta atividade permitiu-nos observar a motricidade fina das diversas crianças, o que nos permitiu perspetivar uma melhor adequação das atividades de expressão plástica em futuras intervenções.

No caso particular do domínio da Matemática, importa refletir sobre determinados aspetos que ocorreram durante esta primeira intervenção. Desde logo no acolhimento constatámos que as crianças quando escreviam, e posteriormente adicionavam, números iguais ou superiores a 10, referiam, por exemplo, que 13 significava “1” e “3”. Na nossa opinião, era mais importante, primeiro que tudo, trabalhar com as crianças o sentido dos números de 1 a 10 e, só depois, com as crianças com maior desenvolvimento cognitivo, explorar os números para além da primeira dezena. No final, estas realizavam possíveis adições, mas, apenas, para casos simples, pois reparámos que, mesmo para as crianças com maior desenvolvimento cognitivo, elas sentiam dificuldades em realizar a seguinte adição que se exemplifica: “ $12 + 3 = 15$ ”. Isto é, por outras palavras, a nosso ver, esta tarefa deveria ser explorada de outra forma, que pudesse ir ao encontro dos vários níveis de desenvolvimento existentes nesta turma. Depois, no que diz respeito à interligação da Matemática com a área do Português, pudemos averiguar, nesta primeira intervenção, as crianças a contar, oralmente, as escovas de dentes, tanto durante o conto, como durante a dramatização. Ainda, no que se refere ao âmbito das histórias, no caso específico de “Como lavar os dentes com a Croqui Dentuças”, as crianças também gostaram de sequenciar a histórias a partir de imagens, no entanto, a nosso ver, esta não teve tanto impacto como a primeira. Por outro lado, entendemos que importa, sempre que possível, diversificar o modo do conto de histórias, para que as crianças possam vivenciar diferentes contextos, identificando-se com aquele que mais gostam. No caso particular desta história, verificámos que entregar uma imagem a cada criança não foi a melhor estratégia, visto que estas distraíram-se facilmente com as ilustrações. Por isso, para futuras intervenções tivemos este aspeto em consideração, seguindo outras abordagens.

## ➤ 2.<sup>a</sup> intervenção

A **segunda intervenção** decorreu nos dias 28, 29 e 30 de outubro de 2019 e teve como principais temáticas o Dia das Bruxas e o Pão-por-Deus, visto que estes dias comemorativos se aproximavam.

No que diz respeito ao momento de acolhimento, considerámos que este decorreu bem, como já era habitual. Relativamente à introdução da história “A abóbora gigante”, em primeiro lugar, solicitámos às crianças que relembassem e referissem exemplos de

frutos do Outono, de modo a consolidar esta temática, abordada anteriormente pela Educadora, e verificar se as crianças mencionavam a abóbora. Contudo, esta parte não correu como tínhamos planeado e as crianças não referiram a abóbora, logo de imediato. Por isso, a Estagiária sentiu a necessidade de revelar algumas pistas sobre características habituais das abóboras e, a partir daí, uma criança da turma, em voz alta, referiu este fruto.

Neste contexto, a temática do Dia das Bruxas foi iniciada com o conto da história “A abóbora gigante”, recorrendo a um fantocheiro, bem como a fantoches de vara, que representavam as personagens e os elementos principais da história, nomeadamente, a bruxa, o fantasma, o vampiro, a múmia, o morcego, a abóbora e as queijadas de abóbora, respetivamente.



Adotámos esta estratégia, uma vez que, a partir das nossas observações, a Educadora já tinha utilizado este tipo de dramatização, que tinha funcionado muito bem, por isso entendemos que seria uma boa opção de modo a estimular as crianças a conseguirem, de uma forma mais apelativa, visualizar as personagens da história e perceber o enredo da mesma.

O facto de a Estagiária ter estado atrás do fantocheiro a contar o enredo, fez com que não conseguisse visualizar as crianças, que, por vezes, conversavam, causando algum barulho. No entanto, como a história era pequena, a Estagiária verificou que, apesar de algumas pequenas distrações, as crianças compreenderam muito bem a história, identificaram todas as personagens e elementos da mesma. Para além disso, e mais importante do que tudo isto, as crianças entenderam as ações e a interligação das ideias. É de salientar que, após o conto, as crianças surpreenderam a Estagiária, quando referiram que queriam ouvir novamente o conto da história.

Depois, juntamente com as crianças, procedemos à exploração da história, bem como ao seu reconto, em forma de diálogo. Na nossa perspetiva, como o reconto era, habitualmente, uma estratégia utilizada pela Educadora, consideramos que esta

abordagem permitiu verificar se as crianças tinham compreendido a história. Assim, o relato, também, foi realizado pelas crianças, pois era importante averiguar a forma como as crianças representavam papéis, nomeadamente, no que tocava à articulação das suas ideias, do seu diálogo e da sua postura. Para isso, algumas crianças escolhidas de forma aleatória deslocaram-se, à vez, para trás do fantocheiro e procederam ao relato da história com o auxílio dos fantoches de vara, enquanto que as restantes crianças ajudavam o/a colega que estava a relatar. É de salientar que a primeira criança relata a história interligando bem as ideias, no entanto, teve algumas dificuldades em dizer, corretamente, os verbos como, por exemplo, referiu “forem”, “vierem” e “disserem”. Já as duas crianças que se seguiram relatarem muito bem a história. Assim, concluímos que o grupo adorava histórias, principalmente, relatos e, por isso, achámos que seria importante apostar, com este grupo, na realização de relatos, para que as crianças fossem motivadas a participar de forma ativa naquilo que mais gostam.

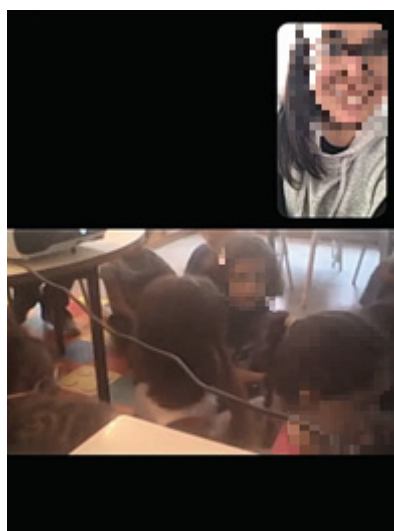
De seguida, realizou-se um breve diálogo com as crianças sobre a tradição do Dia das Bruxas, nomeadamente, sobre a sua origem, a forma como é celebrada, onde é celebrada, entre outros aspetos e curiosidades que surgiram no momento. A partir das nossas observações, pudemos notar que a Educadora atribuía, total, importância às conversas e troca de ideias com as crianças, pois era nestes momentos que se podia perceber os seus conhecimentos sobre os temas ou conteúdos que estavam a ser abordados.

Posteriormente, quando pedimos às crianças que mencionassem países, ficámos surpreendidos com os seus conhecimentos, até uma criança ter referido o Canadá, que era o país que pretendíamos que referissem. Mas, também, foi, nesta parte, que algumas crianças referiram o nome de algumas ilhas. Entendemos, perfeitamente, que esta confusão tenha surgido, pois as crianças, normalmente, falam daquilo que conhecem, independentemente de se articular com o solicitado. Neste sentido, aproveitámos para falar das nove ilhas que compõem o Arquipélago dos Açores, constituindo uma das regiões de Portugal, e, então, só depois é que retomámos o tema dos países.

Terminado esse momento, foram preparadas algumas questões, do interesse das crianças, sobre esta tradição, com o objetivo de as expor, por videochamada, a uma pessoa que sempre vivenciou, no Canadá, o Dia das Bruxas, também, mais conhecido por “Halloween”, não só no Canadá como também em outros países, como os Estados Unidos da América. Cada criança, à vez, formulou uma questão que gostaria de perguntar à convidado e a Estagiária registou todas as questões numa cartolina.

Neste seguimento, notámos que algumas crianças formularam perguntas criativas, interessantes e pertinentes. Porém, algumas não souberam o que perguntar, não formulando questões. Então, concluímos que as crianças, na sua oralidade, do dia a dia, conseguiam formular questões, involuntariamente, mas, quando se pedia a elas para formularem voluntariamente, as crianças não conseguiam respeitar, ainda, as regras de formulação correta de perguntas.

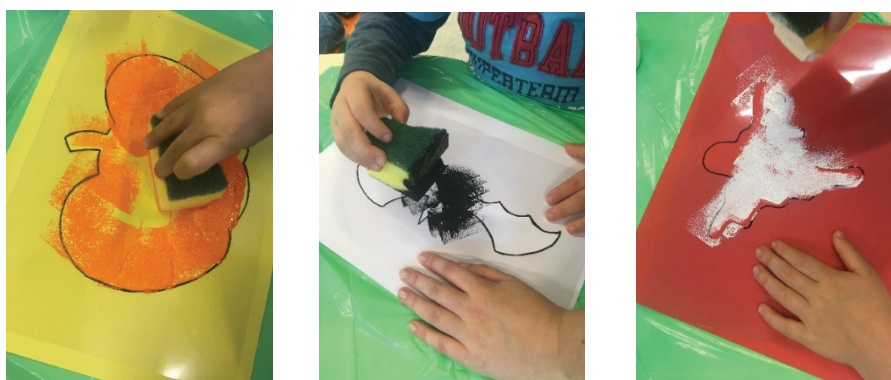
Quando chegou ao momento da atividade propriamente dita, as crianças cantaram o “Bom dia”, em língua inglesa, tal como acontece na sua rotina, com o objetivo de iniciar a comunicação com a pessoa convidada. De seguida, cada criança dirigiu-se para junto do computador, onde se posicionava a Estagiária, e colocaram as suas questões. No final, a convidada mostrou às crianças, através da videochamada, algumas casas decoradas para o “Halloween”. Esta estratégia foi muito relevante, uma vez que as crianças tiveram a oportunidade, única, de conversar com alguém que teve e ainda tem costumes e tradições diferentes, não esquecendo das questões que formularam anteriormente.



A nível da reflexão, nesta parte, como já esperávamos, as crianças souberam muito bem o modo como se utiliza este meio de comunicação, mostrando-se muito entusiasmadas e interessadas no que ia ocorrer. Seguidamente, no que diz respeito à atividade da videochamada, as crianças ficaram, primeiramente, com vergonha, pois não conheciam a pessoa que iam falar. No entanto, quando a Estagiária referiu que a conhecia, as crianças sentiram-se mais à vontade. Neste sentido, durante a videochamada, as crianças, no tapete, visualizaram a videochamada através da tela e as crianças que formularam questões dirigiram-se, à vez, para junto do computador para apresentá-las. No nosso ponto de vista, esta atividade foi uma mais valia, para a aprendizagem das

crianças. Para além disso, considerámos que esta atividade resultou numa experiência rica de troca de informações e tradições, em que algumas crianças nunca tinham vivenciado. É de salientar que as crianças, nesta atividade, estiveram um pouco irrequietas, mas, a nosso ver, foi no sentido de estarem entusiasmadas, querendo participar e interagir.

Depois, as crianças construíram a sua máscara do Dia das Bruxas, recorrendo à técnica do “stencil”. Esta técnica de expressão plástica foi caracterizada pelo recurso a esponjas, que foram aplicadas em tintas, de modo a estampar uma determinada imagem, neste caso, a imagem de uma abóbora, de um morcego e de um fantasma. Assim, para trabalhar com três crianças em simultâneo, pedimos, previamente, a cada uma que escolhesse a ilustração que mais gostaria para a sua máscara do Dia das Bruxas, uma vez que o acetato, correspondente à imagem da abóbora, do morcego e do fantasma, só podia ser utilizado por uma criança de cada vez. Enquanto a atividade decorria, as restantes crianças desenharam e pintaram a parte da história que mais gostaram nas outras mesas da sala de atividades. Aquelas que foram as primeiras a realizar a atividade de expressão, também realizaram um desenho sobre a parte da história que mais gostaram, pintando os vários elementos nele presentes.



Optámos por este método, pois, a partir das nossas observações e da nossa última intervenção, reparámos que as crianças gostaram muito de trabalhar com tintas e algumas delas, no ponto de vista da Estagiária, precisavam de trabalhar o respeito pelos limites das imagens.

Após a secagem, as crianças picotaram os espaços referentes aos olhos e à boca da ilustração que escolheram para a sua máscara e, seguidamente, recortaram a imagem, pelo limite exterior, sempre que necessário com a ajuda da Estagiária. Esta última tarefa foi muito importante, pois, a nosso ver, as crianças precisavam de trabalhar o recorte de imagens com delimitações curvilíneas. No que concerne à picotagem, esta foi, para a Estagiária, a primeira vez que explorou esta técnica com as crianças e, por isso, esta tarefa

foi supervisionada, de modo a garantir a segurança das crianças. No final, colocou-se um pau para segurar a máscara de cada criança.

Nesta parte, importa destacar que as crianças picotaram, para surpresa da Estagiária, sem dificuldades. No entanto, precisaram de auxílio no recorte dos limites exteriores das suas máscaras, pois apresentaram mais dificuldades no recorte de linhas curvilíneas.

Seguidamente, no que se refere à temática do Pão-por Deus, dialogámos com as crianças sobre esta tradição, referindo as principais diferenças que esta apresenta relativamente à tradição do Dia das Bruxas e explicando, principalmente, que a tradição atual do Pão-por-Deus não era igual à tradição vivida antigamente. De modo a explorar este tema, as crianças visitaram, numa primeira fase, o Centro Intergeracional, que se situava próximo da escola e onde podíamos encontrar pessoas idosas que iriam dar o seu testemunho sobre a tradição do Pão-por-Deus, na sua época.

Assim sendo, após a nossa chegada ao Centro, as crianças e os idosos começaram, desde logo, a interagir e a dar o seu testemunho sobre a tradição do Pão-por-Deus. Para além disso, também as crianças e os idosos acabaram por cantar algumas músicas que, ainda, são conhecidas das diferentes gerações. No final, como forma de agradecimento as crianças entregaram a cada idoso uma queijada de abóbora, que elas próprias haviam confeccionado. Importa, apenas, destacar que a Estagiária dirigiu-se previamente a este centro, de modo a tomar conhecimento da disponibilidade dos idosos e a preparar devidamente a visita de estudo.

Na nossa perspetiva, esta estratégia foi uma mais valia para as crianças, pois estas tiveram a oportunidade de escutar a tradição do Pão-por-Deus pela boca de quem a vivenciou e também de trocar algumas ideias com as pessoas mais velhas. Assim, novamente, as crianças aproveitaram não só para interagir com o meio envolvente, bem como com a comunidade.

A ida ao Centro Intergeracional foi uma experiência rica em troca de saberes, experiências e vivências entre os idosos e as crianças. Nesta parte, antes de irmos embora, é de realçar o facto de um senhor ter começado a tocar violão e cantar músicas juntamente com as crianças. Importa referir que isto não estava planeado, mas foi um momento muito enriquecedor e ternurento.



Relativamente à Educação Físico-Motora, esta foi explorada através das caminhadas realizadas até ao supermercado e ao Centro Intergeracional.

Por fim, mas não menos importante, as crianças decoraram o seu “saquinho” de Pão-por-Deus, sendo este representado por um pacote de leite vazio.



Assim, pediu-se a duas/três crianças, de cada vez, para se juntarem numa das mesas da sala e decorarem o seu “saco” com “bolinhas” de papel crepe. Enquanto isso, as restantes crianças faziam as “bolinhas” com papel crepe para a decoração dos mesmos. É de salientar que para as primeiras crianças que realizaram a atividade, a Estagiária já tinha levado algumas previamente feitas.

Relativamente à decoração destes “sacos” do Pão-Por-Deus, concluímos que esta atividade deveria ter começado mais cedo, pois as crianças tiveram dificuldades em fazer as “bolinhas” com o papel crepe. Neste sentido, esta atividade, para ser desenvolvida totalmente pelas crianças, tinha de durar mais tempo.

Para além disso, as crianças também terminaram o seu trabalho relativo à máscara do Dia das Bruxas. No final, as crianças tiveram a oportunidade de levar para casa os dois trabalhos que realizaram, tanto da tradição do Dia das Bruxas, como do Pão-por-Deus, podendo utilizá-los nesses dias comemorativos. Resumindo, estas atividades foram

destacadas, essencialmente, pela promoção não só das tradições, como também da reciclagem (“saquinho” de Pão-por-Deus).

### ➤ 3.<sup>a</sup> intervenção

A **terceira intervenção** decorreu nos dias 11, 12, 13, 14 e 15 de novembro de 2019, tendo como principais temáticas o Dia de São Martinho, o magusto, os meios de transporte e, também, as profissões. É de salientar que, relativamente, ao Dia de São Martinho e à festa do magusto, estes dias foram explorados, pois eram dias comemorativos que estavam a se aproximar e era habitual a Educadora Cooperante comemorá-los com o seu grupo de crianças. Para além disso, tivemos um dia dedicado às regras de trânsito e às de estrada, tanto para os carros, como para os peões, com a visita especial de um Polícia, fazendo, assim, a ponte entre os meios de transporte e as profissões. De modo a explorar e trabalhar estas temáticas, foram invocadas todas as áreas de conteúdos presentes nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016).

Quanto à temática dos meios de transporte, ou seja, a temática seguinte, esta foi abordada, essencialmente, pelo facto de o par pedagógico da Estagiária, na semana anterior, ter mencionado as formas de deslocação de ilha para ilha, das ilhas para o continente e vice-versa. Por isso, e tendo em conta o interesse das crianças, após o dia de São Marinho e a festa do magusto, trabalhámos com as crianças os meios de transportes antigos e mais recentes, fazendo referência à sua evolução. Para além disso, esta temática também surgiu, pois, o cavalo presente na lenda de São Martinho representava um meio de transporte mais antigo. Resumidamente, esta temática foi abordada devido a estes vários fatores que se interligavam numa lógica sequencial. De seguida, a temática das profissões fez todo o sentido ser iniciada com a temática anterior, uma vez que muitas delas estavam associadas aos meios de transporte. Assim sendo, a Área do Conhecimento do Mundo esteve presente ao longo desta semana, simultaneamente, com as restantes áreas do conhecimento, presentes nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016).

Tendo em consideração as temáticas em questão, foi fundamental, nos vários dias da semana, realizar diversos momentos de diálogo com as crianças, de modo a contextualizar e consolidar os temas e os conteúdos que se pretendiam trabalhar. Deste modo, a linguagem e a comunicação oral foram essenciais para o desenvolvimento de algumas crianças, ao longo dessa semana de intervenção.

Neste seguimento, a primeira temática a ser abordada foi o Dia de São Martinho, relacionando-a com a festa do magusto.

Primeiramente, em relação ao dia 11 de novembro, o acolhimento procedeu-se de forma habitual. Depois, para surpresa da Estagiária, não foi necessário falar muito sobre o Dia de São Martinho, pois na semana anterior a Educadora já tinha falado com as crianças sobre alguns aspetos deste dia. Por isso, numa fase inicial, ao invés de falar com as crianças sobre este dia, a Estagiária deixou-as falar sobre o que já sabiam e sobre o que tinham ouvido falar. No entanto, e como prevíamos, as crianças referiram que, no Dia de São Martinho, comia-se castanhas, não acrescentando mais nenhum aspeto relevante. Assim, não souberam a razão pela qual se comia castanhas, bem como a sua lenda, que explica o surgimento do Dia de São Martinho.

Deste modo, este dia foi contextualizado com o conto da lenda de São Martinho, a partir de um pequeno livro, construído pela Estagiária, em que cada página apresentou uma imagem, que retratava as ações desta lenda. Nesta parte, a Estagiária pôde reparar que as crianças acompanharam com atenção o conto da história, através das imagens que a ilustravam.

De seguida, procedeu-se, numa primeira fase, ao reconto da lenda de modo oral, juntamente com as crianças. Assim, reparámos que, apesar da história ser pequena e apresentar poucas ações, as crianças tiveram, no início, algumas dificuldades. Por isso, procedemos, algumas vezes, ao reconto da história, fazendo com que cada criança contasse o que sabia, com o objetivo de entender quais as crianças que não estavam a perceber e em que parte da história tinham dúvidas. Depois do reconto oral, a Estagiária considerou que deveria ter utilizado outra estratégia para contar a lenda, sem ser apenas a do livro com as imagens das ações.

Depois, sucedeu-se o reconto da lenda, através da dramatização desenvolvida pelas crianças aos pares, sendo que uma representava o cavaleiro e a outra representava o mendigo, respeitando as ações da lenda. Neste sentido, quando a Estagiária referiu às crianças que iam dramatizar, elas ficaram, logo de imediato, entusiasmadas com a ideia. É de salientar que a Estagiária já tinha notado, ao longo das suas observações e intervenções, que este grupo de crianças mostrava muito interesse em atividades de expressão dramática, especialmente, quando eram elas a dramatizar. No entanto, a Estagiária reconheceu que importa, sempre que possível, diversificar estes momentos. Várias crianças manifestaram interesse em representar o cavaleiro e o narrador da história. É de destacar que a Estagiária gostou desta iniciativa por parte das crianças, pois, apesar

de o cavalo não ser um elemento principal da história, foi engraçado observar como as crianças representaram este elemento da lenda. Também considerámos interessante o facto de as crianças terem pedido para haver um narrador da história, ou seja, para que uma delas contasse a história, enquanto as restantes a dramatizavam. Gostaríamos, assim, de referir que, geralmente, este grupo de crianças apresentava boas iniciativas, que, de facto, melhoravam a dinâmica das atividades. Essas iniciativas eram ouvidas e, normalmente, implementadas, pois, realmente, não só partiam do interesse das crianças, como também contribuíam para o processo de ensino e aprendizagem delas. Importa salientar que a dramatização foi realizada algumas vezes por várias crianças do grupo, com o objetivo de todas participarem neste momento de desenvolvimento cognitivo e sócio-afetivo. Considerámos este aspeto muito importante, pois partiu do interesse das crianças a quantidade de vezes que se dramatizou a história. Ainda, a Estagiária gostou do comportamento delas, no que diz respeito à dramatização, tanto na representação das personagens, como dos elementos da lenda, particularmente, do cavalo, pois foi o elemento da história que mais mostraram interesse em representar. Na nossa perspetiva, em conformidade com Almeida (2012), a expressão dramática apresenta “(...) potencialidades na educação global da criança, realçando-se a sua importância no seu desenvolvimento cognitivo e afetivo, sendo ainda um excelente veículo de socialização” (p. 7). Neste sentido, a nossa ver, a dramatização de uma lenda foi uma excelente oportunidade para não só conhecer as crianças, como também para promover o seu desenvolvimento a vários níveis. No geral, relativamente à atividade supramencionada, a Estagiária considerou que, se tivesse feito alguns cenários e tivesse levado alguns adereços, o reconto da história, tanto oralmente, como na dramatização, teria tido outro impacto nas crianças.

Para além disso, mas associada ao Dia de São Martinho, abordámos a festa do magusto, que também se comemora, habitualmente, nessa altura do ano. Na nossa perspetiva, é importante trabalhar e explorar com as crianças estas festividades, que podem ser comemoradas, tanto na escola, como em suas casas.

Posteriormente, procedeu-se ao diálogo com as crianças sobre a festa do magusto e sobre as castanhas. Esta parte foi caracterizada, essencialmente, pela aquisição de novo vocabulário. Para além disso, as crianças tiveram a oportunidade de expressar como normalmente comemoram esta festa, referindo que costumavam participar em alguns eventos ou, simplesmente, comemoravam em casa junto das suas famílias. Neste sentido,

a Estagiária reconheceu que importa, sempre que possível, proporcionar momentos destes às crianças, com o objetivo de elas, cada vez mais, desenvolverem a sua linguagem oral.

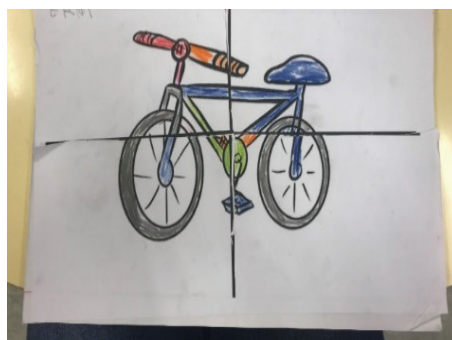
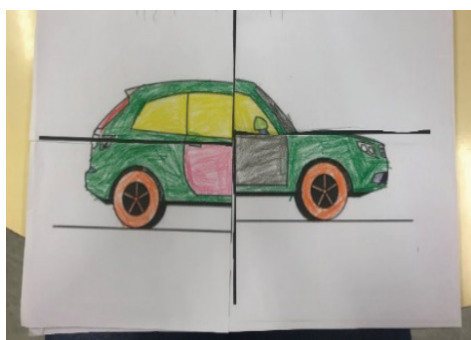
Depois, iniciámos a temática dos meios de transporte, através do diálogo e troca de ideias com as crianças. Nesta parte, muitas delas quiseram referir se já tinham andado de avião ou de barco e a Estagiária aproveitou esta interação para explorar estes meios de transportes, bem como os restantes.

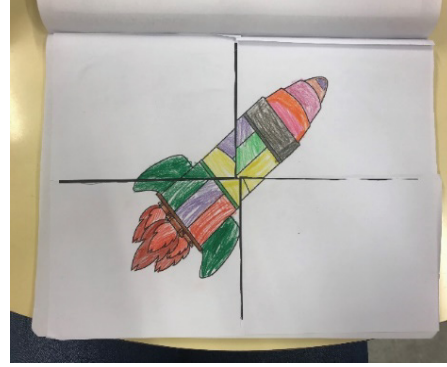
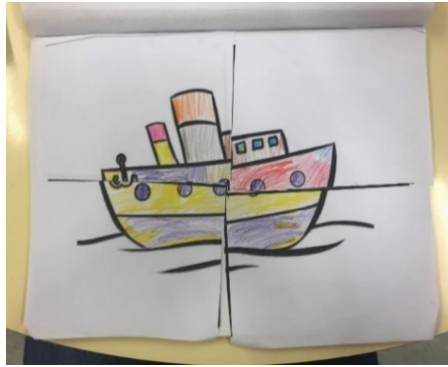
De seguida, as crianças visualizaram alguns vídeos alusivos a esta temática, nomeadamente, aos meios de transporte terrestres, marítimos e aéreos. Após a apresentação desses vídeos, procedeu-se ao diálogo e ao debate de ideias com as crianças sobre o que visualizaram, sobre o seu conhecimento dos meios de transporte e sobre algumas profissões associadas a esses transportes.

A atividade seguinte foi caracterizada pela reprodução, no computador, de sons de alguns meios de transporte, em que as crianças tiveram de identificar corretamente esses mesmos sons. Esta parte correu muito bem e as crianças reconheceram grande parte dos sons. Apenas, a Estagiária achou que as crianças foram um pouco impacientes e não sabiam esperar, respondendo ao mesmo tempo qual o som que estava a ser reproduzido. Por isso, a Estagiária teve de intervir e pedir que, apenas, respondessem quando o som do meio de transporte terminasse.

Em seguida, a Estagiária sentou-se no tapete junto das crianças e estas tiveram a oportunidade de ver e manipular páginas de alguns livros interativos e didáticos sobre essa temática.

Posteriormente, a atividade prosseguiu com a construção de um *puzzle*, em que as crianças tiveram de, primeiramente, pintar uma imagem de um meio de transporte e, depois, recortá-la pelo tracejado, que estava a dividir essa imagem em quatro partes. De seguida, as crianças tinham de, nos seus cadernos, numa primeira fase, montar, corretamente, o *puzzle* e, numa fase posterior, colar essa mesma montagem, após a supervisão da Estagiária.





Quanto a esta atividade, concluímos que as crianças gostaram, mas levaram um pouco de tempo a terminar a mesma. Considerámos, então, que esta tarefa demorou mais tempo do que o previsto, pois as crianças tinham de pintar o meio de transporte que lhe foi atribuído e, no geral, este grupo de crianças demorava algum tempo a pintar imagens, tanto de tamanho grande, como pequeno. Já em relação à tarefa de recorte muitas das crianças já a executavam, autonomamente. As crianças que terminaram a atividade do *puzzle* mais cedo, foram brincar para as várias áreas da sala de atividades. Neste dia em particular, enquanto, ainda, a Estagiária orientava a atividade do *puzzle*, foi possível reparar, ao longe, que algumas crianças se dirigiram para junto do *placard* da abordagem CPA e estavam a explorar as várias etapas dessa mesma abordagem. Isto deixou a Estagiária muito feliz, pois concluímos que algumas das crianças estavam a explorar o sentido dos números, de forma autónoma. Para além disso, esta atitude das crianças fez com que a Estagiária pensasse que deveria haver uma área dedicada, exclusivamente, ao domínio da Matemática.

Numa fase subsequente, foi importante falar com as crianças sobre algumas profissões que estavam associadas aos meios de transporte explorados, pois no momento que se seguiu o grupo recebeu a visita de um Polícia (no seu dia de folga), na sala de atividades, que era o pai de uma das crianças do grupo. É de salientar que a Estagiária contactou o pai desta criança, previamente, com o objetivo de ajustar a sua planificação à disponibilidade do mesmo, realizando, assim, uma ponte entre os meios de transporte e as profissões. Tal como refere Figueiredo (2010),

[a] melhor maneira de podermos proporcionar uma continuidade entre os valores e cultura das famílias e do pré-escolar será abrir a escola à comunidade, permitindo e estimulando a entrada dos pais na escola, criando espaço para eles se reunirem, proporcionar comunicação frequente, tratá-los como verdadeiros

membros da comunidade educativa e dar-lhes a conhecer o currículo escolar.  
(p. 31)

Recebemos o convidado na sala de atividades e assistimos à sua apresentação sobre a profissão de polícia e sobre algumas regras de trânsito e de estrada, tanto para os meios de transporte terrestres como para os peões. No final da apresentação, as crianças tiveram a oportunidade de colocar questões e de interagir com o Polícia, pois ele mostrou às crianças vídeos e trouxe-lhes alguns desenhos para pintarem. Por fim, as crianças despediram-se e agradeceram a sua presença, referindo que podia voltar sempre que quisesse. Depois deste momento, foi importante falar com as crianças sobre o que tinham aprendido com a visita do Polícia.



Deste modo, e em relação a este momento, a Estagiária sentiu que as crianças estiveram à vontade e gostaram muito de falar com o polícia. A Estagiária também ficou muito satisfeita com a intervenção do convidado e, especialmente, com a sua disponibilidade em proporcionar um momento diferente às crianças. Além disso, também gostaríamos de realçar o facto de a Estagiária ter ficado surpresa com a reação da filha do polícia, pois pensava que ela iria chorar quando o pai se fosse embora, mas isso não aconteceu. Resumidamente, considerámos importante referir que a interação entre as famílias e as crianças foi uma mais-valia para o seu processo de ensino e aprendizagem e para o seu desenvolvimento.

Para além disso, para consolidar a temática das regras de trânsito e de estrada, as crianças construíram um semáforo do comportamento, bem como os seus “carros”, fazendo, assim, a ligação desta temática com a área de Formação Pessoal e Social, mais especificamente, com a convivência democrática e cidadania. Isto porque a Estagiária sentiu a necessidade de colocar, na sala de atividades, algo que incentivasse as crianças a melhorar o seu comportamento.

Assim sendo, as crianças realizaram uma atividade de expressão plástica que consistiu na construção de um semáforo do comportamento, que foi afixado na sala de atividades e de “carros”, com as fotografias das crianças, que representavam cada criança. Quando esta não apresentasse um bom comportamento, o seu “carro” era posicionado junto do círculo vermelho, quando apresentasse um bom comportamento, o seu “carro” era posicionado junto do círculo verde e quando apresentasse momentos de bom ou mau comportamento, o seu “carro” era colocado junto do círculo amarelo. Deste modo, a primeira atividade prática consistiu na decoração de um semáforo, mais precisamente, na decoração de círculos, com “bolinhas” de papel crepe vermelhas, amarelas e verdes, que foram, previamente, elaboradas pelas crianças em alguns tempos livres durante a semana, pois a partir das observações da Estagiária, verificou-se que as crianças precisavam de trabalhar esta técnica, de modo a desenvolver a motricidade fina. Neste seguimento, enquanto algumas crianças decoravam o círculo vermelho, as outras pintavam, com ponta de feltro, o seu “carro”.

Depois, as crianças que terminaram o círculo vermelho, passavam a construir o “carro” e outras crianças decoravam o círculo amarelo. O mesmo aconteceu com o círculo verde e com a construção dos restantes “carros”, criando, assim, uma dinâmica em que a Estagiária conseguisse orientar todo o grupo e as atividades propostas. Importa salientar que a Estagiária levou o material necessário para o “carro” pré-preparado, nomeadamente, o semicírculo do prato de papel e as “rodas”. Também, importa referir que, após cada criança ter realizado o seu “carro”, a Estagiária ajudou cada uma a colocar a sua fotografia.



Neste sentido, considerámos que esta atividade correu bem e as crianças gostaram muito de realizar tarefas associadas a este tema. Para além disso, a Estagiária ficou surpresa com o facto de as crianças quererem abdicar dos seus momentos de brincadeira

nas áreas da sala e realizar uma tarefa, que a Estagiária não tinha planeado, ou seja, quiseram pintar um desenho de um semáforo que o agente deixou para as crianças. Assim sendo, importa salientar que a intervenção do convidado polícia teve um grande impacto nas crianças e o facto de ele ter deixado desenhos para pintar foi uma mais valia, pois, as crianças é que tiveram a iniciativa de realizar essa tarefa.

Posteriormente, de modo a interligar esta temática com outra área, realizou-se uma atividade na aula de Educação Físico-Motora, que decorreu no recreio. Neste sentido, as crianças realizaram, primeiramente, um pequeno aquecimento através da mobilização de alguns membros do corpo. De seguida, a Estagiária procedeu à explicação do jogo que as crianças realizaram. Assim, de modo a relacionar essa aula de Educação Físico-Motora com os restantes momentos, a Estagiária explicou às crianças que elas tinham de correr livremente pelo espaço, que a Estagiária limitou, e que tinham de estar atentas, pois quando levantasse o braço com um cartão vermelho, elas tinham de parar, imediatamente, e quando baixasse o braço tinham de voltar a correr; quando levantasse o braço com um cartão amarelo, elas tinham de correr mais devagar e quando baixasse o braço, elas tinham de coltar a correr, normalmente. Para além disso, mas no caso concreto do cartão verde, as crianças tinham de estar atentas, pois esse cartão significava que tinham de continuar a correr livremente pelo espaço. Importa salientar que a dinâmica foi variada, ou seja, após a corrida, as crianças também realizaram outros deslocamentos como, por exemplo, a pés juntos, um só pé, entre outros, respeitando sempre as indicações dos cartões. A aula terminou com um breve diálogo sobre esta atividade, em que as crianças referiram o que mais gostaram deste jogo.

#### ➤ **4.ª intervenção**

A **quarta intervenção** decorreu nos dias 18, 19 e 20 de novembro de 2019, tendo como principais temáticas as profissões e o Dia do Pijama. É de destacar que, relativamente, às profissões, estas já tinham sido abordadas e exploradas em atividades da intervenção anterior, juntamente com a temática dos meios de transporte, pois estes dois temas estavam relacionados entre si. No entanto, durante esta intervenção decorreram mais atividades dedicadas às profissões, visto que as crianças haviam demonstrado interesse em algumas, especialmente, da intervenção anterior. Já no que diz respeito ao Dia do Pijama, foram exploradas algumas atividades características deste dia, pois, na perspetiva da Estagiária, estas apresentaram uma mais-valia para o desenvolvimento das crianças, mais especificamente, a nível das atitudes e valores.

Resumidamente, abordou-se a temática das profissões, no sentido de dar continuidade à intervenção anterior e desenvolveu-se atividades relativas ao Dia do Pijama, visto que este dia se comemorava no dia 20 de novembro, ou seja, um dia pertencente a esta intervenção. Para além disso, é de salientar que a Estagiária decidiu trabalhar este dia não só pelo seu significado de extrema importância, mas também pelo facto de algumas crianças, que frequentavam o ATL, terem trazido o seu pijama, para as atividades que esta valência ia realizar no período da tarde. Assim, as restantes crianças, que não frequentavam esta valência, não ficaram de parte, sentindo que não iam comemorar este dia. Por essa razão, ainda durante a última intervenção, a Estagiária tinha colocado na caderneta de cada criança um pedido dirigido ao encarregado de educação no sentido de trazer o seu pijama e o seu peluche preferido. Assim, de modo a explorar e trabalhar estas temáticas, foram invocadas todas as áreas de conteúdos presentes nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016).

Tendo em consideração as temáticas em questão, foi fundamental, nos vários dias da semana, realizar diversos momentos de diálogo com as crianças, de modo a contextualizar e consolidar os temas e os conteúdos que se pretendia trabalhar. Deste modo, a linguagem e a comunicação oral foram essenciais para o desenvolvimento de algumas crianças, ao longo dessa intervenção.

No que concerne ao dia 18 de novembro, o acolhimento procedeu-se de forma habitual. No entanto, em relação à canção do “Bom dia”, introduziu-se a canção em língua espanhola. Na nossa opinião, as crianças mostraram-se, logo de imediato, entusiasmadas por aprender algumas palavras em espanhol. Deste modo, as crianças cantaram, neste dia, mais vezes a canção do “Bom dia”, de modo a explorar esta nova língua. Este momento foi muito interessante, pois, apesar de a música ter ficado mais longa, as crianças assimilaram muito bem os versos que foram introduzidos. Depois, as restantes tarefas habituais do acolhimento decorreram normalmente.

Posteriormente, as crianças falaram sobre as novidades do seu fim de semana. No nosso ponto de vista, este momento foi um pouco longo, fazendo com que algumas crianças começassem a ficar irrequietas. Neste sentido, considerámos que este momento devia ter sido diversificado, fazendo com que as crianças não ficassem muito tempo sentadas no tapete como, por exemplo, pedir-lhes para fazer um desenho sobre o fim de semana no seu caderno, pois faria com que as crianças não passassem toda a manhã sentadas no mesmo lugar. Em contrapartida, a estratégia adotada pela Estagiária fez com

que as crianças desenvolvessem a sua linguagem oral, bem como a comunicação com os outros.

Numa fase subsequente, procedemos à revisão dos meios de transporte com o cenário. As crianças continuaram a ter algumas dificuldades, mas, desta vez, conseguiram lembrar-se dos termos corretos. Também, abordou-se algumas profissões que já tinham sido referenciadas na semana anterior. Depois, a Estagiária referiu às crianças que iam, nesse dia, continuar a falar sobre as profissões.

Neste seguimento, a primeira temática a ser abordada foi a das profissões, relacionando com alguns meios de transporte e objetos característicos do quotidiano dessas profissões.

Deste forma, de modo a introduzir esta temática, procedeu-se, primeiramente, ao conto, através de um vídeo, da história “O macaco do rabo cortado”, da autoria de António Torrado, que apresentava e explorava, de uma forma lúdica e dinâmica, algumas profissões, bem como objetos associados ao seu dia a dia. No entanto, considerámos que esta estratégia e esta escolha não correu muito bem, pois as crianças já conheciam a história e ficaram muito irrequietas e impacientes durante a projeção. Neste sentido, a Estagiária reconheceu a importância de realizar um levantamento dos conhecimentos prévios das crianças em próximas oportunidades.

Ainda assim, após a visualização do conto da história, procedemos, numa primeira fase, ao reconto oral da mesma, juntamente com as crianças. Para surpresa da Estagiária, as crianças tiveram dificuldades. Isto é, a Estagiária não esperava que as crianças tivessem dificuldades, pois já tinham ouvido e explorado aquela história. Por outro lado, ainda bem que a Estagiária o fez, uma vez que, assim, conseguiu-se verificar quem tinha e quem não tinha dificuldades na história.

Posteriormente, algumas crianças recontaram a história através da dramatização, sendo que uma foi o macaco, outra foi o barbeiro, outra foi a peixeira, outra foi a velhota que cozia o pão, outra foi a professora e outra, ainda, foi a personagem que fazia violas, respeitando as ações da história. Importa também salientar que esta dramatização foi realizada algumas vezes, por várias crianças do grupo, de forma que todas participassem, desempenhando um determinado papel. Na nossa opinião, importa diversificar o modo como se conta ou reconta as histórias. A nosso ver, foi importante continuar a apostar na dramatização de histórias, pois através das observações e intervenções da Estagiária, este grupo de crianças demonstrava muito interesse em atividades de expressão dramática, fazendo com se promovesse momentos de liberdade de expressão e de interação social.

De acordo com Cardoso (2016, p. 16), “(...) a expressão dramática responde às necessidades de fantasia da criança de expressão, de criação e de relacionamento social” e “(...) é através deste tipo de atividades que a criança se amplia, satisfaz-se, desenvolve a sua personalidade e desenvolve o seu potencial”. Neste sentido, na nossa perspectiva, a dramatização desta história foi uma excelente oportunidade para não só conhecer as crianças, como também para as desenvolver a vários níveis.

Numa fase posterior, procedeu-se ao diálogo com as crianças sobre as profissões que conheciam. Neste segmento, as crianças tiveram dificuldades e, por isso, a Estagiária perguntou o que queriam ser quando fossem grandes, uma vez que, a partir daqui, a Estagiária pôde perceber quais as profissões que elas conheciam. As crianças entenderam, logo de imediato, o que se pretendia e referiram algumas profissões que gostariam de exercer no futuro, tendo em conta, principalmente, a função de cada profissão na sociedade. Por exemplo, uma criança que referiu que gostava de ser polícia, porque queria ajudar as pessoas. Outras também referiram que queriam ser bombeiras para, igualmente, ajudar as pessoas e apagar o fogo. Resumidamente, este momento de diálogo e de interação foi muito interessante e dinâmico, em que as crianças puderam trocar ideias e interagir umas com as outras no tapete.

Quando terminou este momento, as crianças realizaram um desenho sobre a profissão que gostariam de exercer no futuro e, posteriormente, pintaram-no.

Deste modo, as crianças, nestas atividades, exploraram a expressão plástica através do desenho e da pintura. É de destacar que a pintura foi efetuada através dos lápis de cor, pois, tendo em conta a última intervenção da Estagiária, as crianças ainda apresentavam algumas dificuldades em trabalhar com as canetas de ponta de feltro, acabando, por vezes, por romper a sua folha de trabalho. Também, considerámos que as crianças precisavam de explorar a pintura, no sentido de elas respeitarem os limites das imagens.

Para além disso, no que diz respeito às histórias e às atividades do Dia do Pijama, também a Estagiária contou, oralmente, a história do Dia do Pijama de 2019, que foi uma reedição da história do ano de 2012, no tapete da sala de atividades, junto das crianças. Importa salientar que a Estagiária resumiu a história original, com o objetivo de adequar às idades das crianças.

Após estas atividades, também foi preparada e realizada uma coreografia, associada à música do Dia do Pijama de 2019, ao longo desta intervenção. Esta foi executada, passo a passo, de modo que as crianças conseguissem acompanhar. Assim,

esta coreografia apresentava passos simples e teve o objetivo não só de explorar com as crianças a dança, como também partilhá-la com outras crianças da Educação Pré-Escolar, nomeadamente, com as crianças do grupo do outro núcleo, que também realizou estágio nesta EB1/JI. Esta atividade de partilha foi pensada conjuntamente com a colega do outro núcleo de estágio, que também concordou em partilhar a sua coreografia, que foi preparada com a turma em que estava a intervir. Resumidamente, as crianças destas duas turmas da Educação Pré-Escolar tiveram a oportunidade de interagir umas com as outras, num momento lúdico, dinâmico e divertido. É importante referir que neste momento não se tratou da execução correta da coreografia, mas sim da participação e animação do Dia do Pijama.



Para surpresa da Estagiária, as crianças decoraram facilmente os passos da dança, não necessitando de muitos ensaios. Para além disso, a Estagiária notou que as crianças não se mostraram envergonhadas e apresentaram a sua coreografia, com a ajuda da Estagiária, tal como tinham ensaiado. No geral, a Estagiária achou que as crianças, neste dia, estiveram um pouco irrequietas, mas, também, deveu-se ao facto de ter sido um dia atípico, com atividades diferentes, dinâmicas e lúdicas.

Neste sentido, em todas as atividades de Educação Artística supramencionadas, segundo Loureiro (2018, p. 10), em conformidade com as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016), “através da pintura, do desenho, (...), da dança, da música, da dramatização, a criança exprime sentimentos, ideias e emoções, libertando energias e comunicando com o mundo”. Assim,

[n]a educação artística, o educador deve ter intenções pedagógicas, tendo como objetivo alargar e enriquecer a representação simbólica e o sentido estético da criança. Para isso o educador deve proporcionar experiências que possibilitem o contacto com diversas manifestações artísticas de diferentes épocas, culturas e estilos, com o intuito de incentivar o espírito crítico perante diferentes visões do mundo. (Loureiro, 2018, p. 11)

Por fim, mas não menos importante, gostaríamos de referir que as sessões de relaxamento foram variadas devido ao interesse das crianças ao trazerem livros para a Estagiária ler, depois do almoço. Isto deveu-se ao facto de uma das crianças, nesta intervenção, ter trazido um livro da história do “Bambi”, sendo que as restantes crianças também pediram para a Estagiária ler, depois do almoço. Nos últimos dias desta intervenção, outras crianças também trouxeram livros de variadas histórias. É de salientar que estas histórias não estavam enquadradas nas temáticas que estavam a ser abordadas, mas valorizámos a iniciativa das crianças ao trazerem livros para a Estagiária ler, uma vez que já tínhamos reparado que as crianças gostavam de relaxar com o conto de uma história.

#### ➤ **5.<sup>a</sup> intervenção**

A **quinta intervenção** decorreu nos dias 9, 10 e 11 de dezembro de 2019, tendo como principal temática o Natal, temática essa associada à Área do Conhecimento do Mundo (Abordagem às Ciências – Conhecimento do mundo social), visto que a época natalícia estava a se aproximar. Neste sentido, importa referir que foi abordado, principalmente, não só a importância desta época, como também o envolvimento da família. Assim, as atividades propostas foram trabalhadas com as crianças com antecedência, mais concretamente, quando se tratou da aprendizagem de músicas e de coreografias. De modo a explorar e trabalhar esta temática, foi invocada, essencialmente, a área de Expressão e Comunicação, tendo em consideração as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016), não esquecendo que a Área de Formação Pessoal e Social esteve sempre presente, mesmo que não houvesse atividades, diretamente, planeadas para esta área.

Tendo em consideração as temáticas em questão, foi imprescindível, nos vários dias da semana, realizar diversos momentos de diálogo com as crianças, de modo a contextualizar e consolidar os temas e os conteúdos que se pretendiam trabalhar. Deste modo, a linguagem e a comunicação oral foram essenciais para o desenvolvimento de algumas crianças, ao longo desta intervenção. Assim, estes diálogos foram muito importantes no processo de ensino-aprendizagem das crianças, pois permitiam verificar aquilo que elas sabiam. A partir daí seria mais fácil dar continuidade à temática que estava a ser abordada. Este tipo de atividade consistiu, portanto, na avaliação diagnóstica que, de acordo com a perspectiva de Bloom, Hastings e Madaus (1983), procura saber se as crianças apresentam os pré-requisitos que lhes permitam iniciar uma nova aprendizagem.

Para além disso, explorámos, juntamente com as crianças uma atividade referente à Área de Conhecimento do Mundo.

Neste sentido, no que diz respeito à Área de Expressão e Comunicação, mais concretamente, ao domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita, o par pedagógico explorou, junto das crianças, a história “O Nascimento de Jesus”, através de um vídeo composto por imagens e gravação das vozes do par. De um modo geral, a estratégia adotada correu bem e as crianças reconheceram muitos dos elementos e partes da história que representavam a simbologia do presépio. Contudo, notámos que as crianças, apenas não souberam identificar os elementos que diziam respeito aos presentes que os Reis Magos ofereceram à família de Jesus.

Relativamente ao Domínio da Educação Artística, nomeadamente, ao Subdomínio das Artes Visuais, as crianças exploraram diversos materiais e meios de expressão nas atividades propostas, trabalhando essencialmente a motricidade fina. Neste sentido, foram realizadas atividades que se destinaram à pintura e decoração das taças, que serviram para colocar a ervilhaca, à decoração da sala de atividades, à decoração dos adereços que as crianças utilizaram na coreografia de Natal e à elaboração de um “globo de Natal”, que as crianças levaram como lembrança para casa.



Relativamente à atividade de pintura e decoração das taças, concluímos que esta serviu essencialmente para as crianças se divertirem e relaxarem. Em relação à atividade de decoração do Pai Natal, importa realçar que apenas um elemento do par pedagógico é que desenvolveu e foi orientando as tarefas inerentes a esta atividade, enquanto o outro elemento, neste caso, a Estagiária, ficou responsável por terminar trabalhos em atraso com crianças que haviam faltado nos dias anteriores. Neste sentido, verificámos que esta divisão de tarefas foi uma mais-valia para a organização e, posteriormente, finalização das atividades, pois, todas as crianças conseguiram concretizar as atividades propostas. No que toca aos momentos de construção dos adereços para a coreografia de Natal, pudemos constatar que houve meninos que apresentaram um maior nível de criatividade do que outros, no que se refere à decoração das suas gravatas. Por outro lado, a decoração das bandoletes foi caracterizada por um momento mais simples, porém não deixou de ser uma atividade enriquecedora para as meninas. Por fim, mas não menos importante, no que toca à realização de “bolinhas” de papel crepe, que serviram para enfeitar as árvores do Globo de Natal, concluímos que o grupo de crianças, em geral, demonstrou uma certa evolução positiva na motricidade fina. Considerámos que isto deveu-se, eventualmente, ao facto de termos propiciado atividades ao longo das nossas intervenções que explorassem a motricidade fina.

Importa destacar que estas atividades foram concretizadas individualmente, mas com a supervisão do par pedagógico. Assim, as tarefas propostas tiveram o objetivo de festejar e comemorar a importância da quadra natalícia. Deste modo, de acordo com Dias (2015), a Expressão Plástica exige o controlo da motricidade fina, interligando-a à expressão motora ainda que sejam utilizados e experimentados diferentes materiais, técnicas e mediadores. Neste sentido, segundo a autora supracitada, educar, em expressão plástica, implica fazer com que a criança se sinta envolvida emocionalmente e que manipule com gosto e interesse diversos materiais.

No que diz respeito ao Subdomínio da Música, este foi explorado ao longo de todos os dias, quando ensaiámos algumas canções referentes à temática de Natal, que foram apresentadas na Cantata de Natal e na Festa de Natal da escola, nomeadamente, as canções: “Pinheirinho, Pinheirinho”, “Que surpresa” e “É Natal”. Deste modo, estas músicas foram reproduzidas no computador e as crianças acompanharam-nas. Ao longo dos dias, as crianças desprenderam-se da música reproduzida no computador, uma vez que, tendo em consideração as nossas observações e intervenções, este grupo de crianças assimilava com muita facilidade canções, por vezes, associando, por iniciativa própria, a

sua letra a gestos que propunham. Importa salientar que estas músicas foram escolhidas pelas Educadoras da escola, com o objetivo de as apresentar nas atividades supramencionadas. Neste contexto, tendo em consideração a perspetiva de Veríssimo (2012), a Expressão Musical desempenha um papel fundamental na vida da criança, promovendo a autodisciplina.

Importa referir que apenas auxiliámos no canto da letra das músicas e nos seus respetivos gestos, uma vez que estas eram atividades propostas pela escola, designadamente para a Cantata e Festa de Natal. Foi muito gratificante e enriquecedor, nos momentos de ensaio, partilhar este tipo de experiências e vivências, não só com as crianças da Educação Pré-Escolar e respetivas Educadoras, como também com os alunos e os seus docentes do 1.º Ciclo do Ensino Básico, da mesma escola.

No que toca ao Subdomínio da Dança, este foi explorado através de uma coreografia de Natal das crianças com os seus familiares. A nosso ver e em conformidade com Carvalhido (2014), a dança representa uma atividade que desenvolve as crianças de um modo global a vários níveis, não se limitando apenas à formação académica, isto é, a dança também abrange uma ação psicológica, que visa à melhoria do comportamento e do desenvolvimento das crianças. Importa salientar que esta coreografia foi proposta por nós, no âmbito da unidade curricular de Oficina de Didáticas em Educação Pré-Escolar, com a finalidade de ser apresentada no dia da Festa de Natal da escola. Neste sentido, numa primeira fase, ensaiámos com as crianças, na sala de atividades, ao longo da semana de intervenção, os passos da dança, acompanhada da música intitulada por “Natal em Todo o Lado”. Na nossa perspetiva, o envolvimento das famílias foi uma mais-valia, não só para o desenvolvimento das crianças, como também para a diversificação das nossas atividades. A partir da reunião que tivemos com os familiares, pudemos notar que eles se mostraram muito interessados e disponíveis para participar numa atividade que era do interesse dos seus educandos. Isto fez com que avançássemos com a nossa iniciativa, tendo total empenho dos familiares. Na nossa perspetiva, era importante, sempre que possível, abrir as portas dos estabelecimentos de ensino às famílias, na medida em que o seu envolvimento e participação apresentam uma mais-valia na criação de laços com as crianças, fazendo com que estas compreendam “(...) que não estão sozinhas e que as pessoas mais importantes das suas vidas as acompanham nas suas atividades” (Borges, 2017, p. 18).

No que concerne à atividade pertencente à Área de Conhecimento do Mundo (Abordagem às Ciências - Conhecimento do mundo físico e natural), as crianças, após a

secagem e decoração das tigelas, procederam ao processo de plantação da semente da ervilhaca. Esta atividade teve o objetivo, não só de as crianças compreenderem e aprenderem este processo, como também para levarem uma lembrança para casa, que lembrasse a quadra natalícia.

Neste sentido, para esta atividade, numa primeira fase, o par pedagógico exemplificou o processo de plantação e, numa fase subsequente, cada criança, com a sua tigela, terra e água, semeou as sementes de ervilhaca. De acordo com a nossa perspetiva e a de Ganchas (2015), explorar atividades relacionadas com as Ciências na sala de atividades, em contexto da Educação Pré-Escolar, ajuda não só as crianças a adquirir aprendizagens essenciais à sua formação pessoal e académica, como também a desenvolver ou a explorar diversas áreas de conteúdo.



Notámos também que as crianças estiveram entusiasmadas e participativas durante todo o processo de plantação da ervilhaca. Deste modo, este tipo de atividade não foi nenhuma novidade para nós, no sentido em que já sabíamos que este grupo de crianças gostava de “pôr a mão na massa”.

Em suma, importa referir, que apesar das estratégias acima adotadas, existiam uma panóplia de outras, igualmente, importantes e que poderiam vir a ser implementadas noutras práticas pedagógicas futuras. No entanto, o balanço geral desta intervenção foi positivo, no sentido em que conseguimos concretizar as atividades propostas, atingindo os objetivos inerentes à aprendizagem e desenvolvimento das crianças.

### ➤ 6.<sup>a</sup> intervenção

A **sexta intervenção** decorreu nos dias 16 e 17 de dezembro de 2019, tendo como principais atividades a Cantata de Natal e a Festa de Natal da EB1/JI, onde realizámos o Estágio Pedagógico I.

Neste sentido, o dia 16 de dezembro foi caracterizado, na parte da manhã, pela Cantata de Natal em alguns pontos do centro de Ponta Delgada e, na parte da tarde, pela sessão de cinema com todas as turmas da Educação Pré-Escolar.

Relativamente à Cantata, esta foi marcada pela participação de todas as crianças e alunos da EB1/JI. No que toca mais especificamente à Educação Pré-Escolar, as crianças cantaram as músicas que tinham aprendido na intervenção anterior. No nosso ponto de vista, este momento foi diferente, mas muito enriquecedor a diversos níveis.



Já no dia seguinte, ou seja, no dia da festa de Natal, tivemos a honra de ser a primeira atuação da festa. Sentimo-nos entusiasmados por apresentar o trabalho do grupo de crianças a todas as pessoas que foram assistir à festa de Natal. Importa, ainda, mencionar que a coreografia foi acompanhada por uma música, alusiva a esta época natalícia. A música “Natal em Todo o Lado” representou aquilo que realmente queríamos transmitir, ou seja, a importância da família no Natal, não só aos participantes da coreografia, como também a todo o público que esteve presente no dia da festa. Com isto, gostaríamos de realçar que, ao estarmos no palco, pudemos assistir aos sorrisos “estampados” nas caras das famílias presentes. Foi com muito gosto que tivemos esta oportunidade e possibilidade de proporcionar a esta escola um momento destes e transmitir, ao mesmo tempo, o exemplo de que, sempre que possível, devemos reunir esforços para as famílias participarem em atividades, não só em atividades deste género, como também outras relacionadas com as restantes áreas do conhecimento.



Após a concretização da coreografia, muitos docentes da escola e familiares das crianças deram-nos os parabéns por esta iniciativa.

#### ➤ 7.<sup>a</sup> intervenção

A **sétima intervenção** decorreu nos dias 6, 7, 8, 9 e 10 de janeiro de 2020, tendo como principais temáticas o Dia de Reis, o inverno e os animais que hibernam e não hibernam nesta época. Para além disso, também relacionámos com estas temáticas as figuras planas (círculo, triângulo, quadrado e retângulo não quadrado) e os termos de localização espacial (dentro/fora, longe/perto, em cima/em baixo, à frente/atrás, aberto/fechado, no meio, direita/esquerda, entre outros). Para a concretização das atividades associadas a estas temáticas foram invocadas todas as áreas que estão presentes nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016). No entanto, é de salientar que as atividades destinadas ao domínio da Matemática tiveram um maior enfoque, devido à necessidade de promover a superação de dificuldades sentidas pelas crianças. Para além disso, nesta intervenção houve uma atividade dedicada à exploração de um recurso proposto na unidade curricular de Oficina de Didáticas em Educação Pré-Escolar.

É de destacar que todas as atividades planeadas apresentaram uma estrutura sequencial e, mais importante que tudo, evidenciaram inúmeras potencialidades para o desenvolvimento e aprendizagem das crianças, a vários níveis. Todas as atividades

também tiveram em conta a diferenciação pedagógica, atendendo às especificidades do grupo de crianças em questão.

Primeiramente, é importante realçar o destaque da área do Conhecimento do Mundo, pois as temáticas principais desta intervenção tiveram inseridas nesta área. Em muitas das atividades planeadas, as crianças já possuíam alguns conhecimentos prévios e, tal como referem Silva, Marques, Mata e Rosa (2016), “[a]o iniciar a educação pré-escolar, a criança já sabe muitas coisas e construiu algumas ideias não só sobre o mundo social e natural envolvente, mas também sobre o modo como se usam e para que servem objetos” (p. 85).

Neste seguimento, importa, num primeiro momento, salientar que, nesta semana em específico, a linguagem oral foi imprescindível para a aprendizagem e compreensão de todos os conteúdos que foram introduzidos. No que se refere à abordagem à escrita, houve uma atividade em que as crianças tiveram de escrever o nome de animais que hibernam ou não hibernam no inverno, identificando e reproduzindo as letras necessárias à sua escrita.



Neste seguimento, importa refletir que, em relação a este recurso, não foi possível realizar as tarefas, nele presentes, com todas as crianças do grupo. Ainda assim, as crianças que realizaram as tarefas propostas foram aquelas com 5 anos de idade, que já reconheciam letras do alfabeto e já possuíam alguns conhecimentos necessários para o 1.º ano de escolaridade. Durante a exploração do recurso, constatámos que o facto de se ter feito pequenos grupos foi positivo, para uma melhor organização das tarefas. Deste modo, no recurso, nomeadamente na primeira tarefa, a partir de um conjunto de palavras, especificamente, tartaruga, ouriço, coelho e coruja, a Estagiária considerou interessante o facto de uma das crianças referir que a palavra tartaruga era aquela que correspondia à imagem da tartaruga, pois era a palavra maior que se encontrava naquela lista de palavras, tendo em conta o tempo que se leva a pronunciar essa palavra. Para além disso, a Estagiária também achou relevante quando uma das crianças confundiu a palavra coelho com a palavra coruja, pois ambas iniciavam-se pela mesma sílaba. Quanto à palavra que correspondia ao ouriço não houve dúvidas. No que concerne à segunda tarefa, ou seja, à escrita das palavras, as crianças que ficaram responsáveis por estas tarefas, souberam copiar as letras que formavam essas mesmas palavras. No final, ou seja, relativamente à última tarefa sobre as sílabas, não houve dificuldades em identificar as sílabas. Nesta parte, a Estagiária considerou interessante as crianças, por vezes, olharem para a palavra em questão, para verificar quais as sílabas que faltavam. Também, notámos que, para a contagem das sílabas, algumas crianças só utilizavam as palmas e, de forma abstrata, conseguiam saber o número de sílabas de cada palavra. Entendemos relevante este princípio de abstração da contagem (Santos & Teixeira, 2014). Por outro lado, outras crianças utilizavam os dedos das mãos como recurso para essa contagem. No entanto, é de destacar que, quanto à palavra “tartaruga”, as crianças souberam muito bem dizer, oralmente, que esta palavra apresentava quatro sílabas, mas, quando, a Estagiária apresentava as sílabas escritas, a criança que estava a realizar esta tarefa teve dificuldades em distinguir as sílabas “tar” e “ta”, o que a Estagiária achou, perfeitamente, normal, uma vez que as crianças conseguiam identificar as sílabas de uma melhor forma através da oralidade, e não da escrita. Quanto às restantes palavras não houve dúvidas, nem dificuldades. Ainda, gostaríamos de salientar que a escrita do nome dos animais estava prevista para ser realizada no *placard*, mas como a caneta não apagava totalmente as palavras, para passar para a seguinte, a Estagiária pediu às crianças que escrevessem ao lado do *placard*, ou seja, no quadro. Deste modo, importa referir que, por vezes, aquilo que construímos não resulta como esperávamos e temos de ter a capacidade de

improvisar. Apesar disso, as crianças gostaram muito de escrever no quadro e, na nossa perspetiva, no geral, a exploração do recurso correu bem.

Na nossa perspetiva, e em conformidade com as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016), neste tipo de exploração “[n]ão se trata de uma introdução formal e ‘clássica’, mas de facilitar a emergência da linguagem escrita através do contacto e uso da leitura e da escrita, em situações reais e funcionais associadas ao quotidiano da criança” (p. 66).

No que diz respeito ao acolhimento do primeiro dia desta intervenção, em específico, foi importante apresentar às crianças um calendário, com o objetivo de explicar, de uma melhor forma, a mudança de ano, mês e dia, bem como a estação do ano. Na nossa perspetiva, o recurso a um calendário funcionou muito bem, pois as crianças compreenderam aquilo que era pretendido, através de um material concreto, que representa os dias, os dias da semana, os meses, o ano e, ainda, assinala algumas festividades. Por causa deste aspeto, o calendário ficou afixado na sala, junto ao *placard* das tarefas do acolhimento, para que o chefe do dia fizesse uma cruz em cada dia, realizando, de certa forma, uma contagem decrescente, ao longo do ano. É de salientar que esta ideia não foi planeada, mas foi sugerida pela Educadora Cooperante e, a nosso ver, as crianças gostaram muito, tendo a nova dinâmica começado a fazer parte das suas tarefas do acolhimento. Para além disso, ainda no acolhimento, as crianças tiveram a oportunidade de falar sobre as suas férias de Natal. Já no segundo dia, aproveitámos o momento de acolhimento para iniciar a temática da estação do inverno, fazendo com as crianças nomeassem aspetos relacionados com esta estação, com o objetivo de recolher os seus conhecimentos prévios.

Relativamente às atividades em que foram apresentadas histórias, importa referir que, ao longo da semana, elas foram apresentadas de formas diferentes, nomeadamente, através de um flanelógrafo, de livros, de um tapete e de um avental. A partir das nossas observações e intervenções, este grupo de crianças gostava muito de histórias e, por isso, era importante diversificar o conto das mesmas.

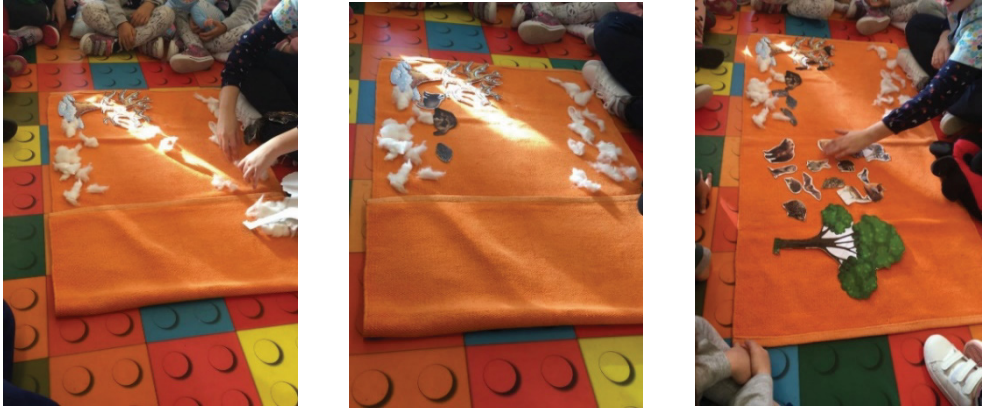
Quanto ao flanelógrafo, a Estagiária explorou o conto da história do Natal, afixando imagens, com feltro no verso, que correspondiam às personagens e elementos principais do enredo. A partir desta história foi importante explicar às crianças quem eram as várias personagens, dando ênfase aos Reis Magos, referindo a razão pela qual existia o dia dedicado ao Reis, bem como quais foram os presentes que eles ofereceram a Jesus. Este momento serviu para contextualizar o Dia de Reis que ocorreu precisamente no

primeiro dia de aulas, do 2.º período, das crianças. Na nossa perspetiva, este momento tornou-se um pouco demorado. No entanto, a Estagiária notou que à medida que foi contando a história, as crianças lembraram-se de todas as personagens e elementos, principalmente, dos reis magos e dos presentes, que ofereceram ao menino Jesus. Neste sentido, no geral, a nosso ver, esta parte correu bem.

Após o conto, um dos aspetos que a Estagiária trabalhou com as crianças foi centrado nos reis magos e nos seus presentes, bem como no simbolismo de cada um. Nesta parte, a Estagiária ficou muito surpreendida quando uma das crianças do grupo referiu que sabia o significado da mirra, ou seja, que esta simbolizava as dificuldades que Jesus iria passar na sua vida. Deste modo, a Estagiária ficou perplexa com a sua resposta e, sem demoras, explicou o significado dos restantes presentes que os reis magos traziam consigo. É de salientar que a maioria das crianças entendeu cada significado e esteve atento à explicação dada. Com isto, pretendemos referir que algumas crianças surpreenderam a Estagiária, pela positiva, ao longo de todo o estágio pelo facto de apresentarem um grande nível de conhecimento, sobre vários temas ou assuntos.

No que diz respeito aos livros, a Estagiária recorreu a este material para explorar uma história intitulada “O Inverno”, que era composta por texto verbal e por texto icónico, com o objetivo de mostrar às crianças as imagens presentes nesse livro. Assim, com esta história explorámos com as crianças várias características e aspetos relativos à estação do inverno, nomeadamente, o vestuário, as festividades, as mudanças atmosféricas, os animais que hibernam e não hibernam, entre outros aspetos que surgiram no momento. Deste modo, importa refletir que a Estagiária deveria ter contado a história sentada noutro lugar, uma vez que nem todas as crianças conseguiram visualizar as imagens do livro. No entanto, considerámos que o facto de a Estagiária ter estado sentada no tapete com as crianças foi um ponto positivo, pois estas já haviam demonstrado, através de vários pedidos que faziam ao longo das semanas, que gostavam que nos sentássemos com elas no tapete, não só para o conto de histórias, como também para a exploração de outras atividades. Assim, considerámos que as crianças se sentiam mais próximas de nós quando seguíamos esta estratégia, de nos sentarmos no tapete com elas.

Depois, relativamente ao tapete, a Estagiária contou a história intitulada “Um Inverno Perfeito”, através desse mesmo recurso, sobre, principalmente, os animais que hibernam e que não hibernam no inverno. Para que essa atividade fosse concretizada, as imagens foram colocadas no tapete à medida que se contou a história.



Importa refletir que, como este momento foi diferente, as crianças ficaram um pouco agitadas e, inicialmente, interrompiam a história porque queriam pegar nas imagens. Além disso, a Estagiária constatou que as imagens podiam estar um pouco maiores, para que as crianças pudessem visualizar no lugar em que estavam sentadas. No entanto, o facto de a Estagiária ter colocado o tapete, onde se ia desenrolar a história, no meio do tapete das crianças, foi positivo, pois, assim, todas as crianças conseguiram visualizar o desenrolar da história. Após o conto e reconto oral da história, as crianças realizaram um desenho da mesma, para que não ficassem, também, muito tempo sentadas no tapete. É de salientar que este momento não estava planeado, mas, após o reconto, as crianças questionaram se iam realizar o desenho da história e a Estagiária disse que sim, pois elas demonstraram muito interesse em realizar essa atividade.

Por fim, mas não menos importante, para contar a história “Um bocadinho de Inverno” sobre os animais que hibernam e que não hibernam no inverno, a Estagiária recorreu a um avental, que foi personalizado, ou seja, as imagens correspondentes às personagens e às ações da história foram retiradas de um bolso do avental e, depois, colocadas no próprio avental, à medida que se contou a história.

Desta forma, importa refletir que esta atividade no geral, correu bem e as crianças compreenderam o enredo. No entanto, a Estagiária utilizou o avental como se fosse um cenário e não propriamente como um avental, pois não o colocou ao seu pescoço. Então, concluímos que o avental caracteriza-se por ser um recurso mais adequado para explorar histórias curtas, com poucas personagens, elementos e cenários. Após o conto e reconto, a Estagiária realizou com as crianças um breve diálogo sobre os seus animais de estimação. No entanto, deveria ter perguntado se os seus animais hibernavam, ou não, com o objetivo de consolidar o conteúdo que estava a ser trabalhado. Ainda assim, as

crianças ficaram muito entusiasmadas e queriam muito falar e transmitir as suas ideias, fazendo com que o conteúdo, a ser explorado, ficasse um pouco esquecido.

Após o conto de qualquer história, foi importante proceder ao seu reconto oral, juntamente com as crianças, com o intuito de perceber se estas tinham entendido as várias partes constituintes de cada história.

Deste modo, na nossa opinião este tipo de estratégia foi uma mais-valia, pois, as crianças tiveram a oportunidade de ouvir histórias de várias formas e, ainda, de enriquecer inúmeros aspetos, nomeadamente, o vocabulário, a imaginação, a criatividade, as atitudes e valores, entre outros. Para além disso, tal como refere Santos (2015), uma história também pode permitir “(...) criar laços, vínculos com o adulto que lê para a criança, e possibilita-lhe compreender melhor o meio que a rodeia” (p. 4). Assim, as crianças desenvolveram-se não só a nível cognitivo, como também a nível pessoal e sócio-afetivo.

No que diz respeito às atividades do domínio da Educação Artística, nomeadamente, ao subdomínio da Música, foram exploradas músicas e sons relativos aos temas abordados, nomeadamente, a música “Nós somos os 3 Reis”, no âmbito do Dia de Reis, e a música “Eu sou um coelhinho”, referente à exploração do tema dos animais que hibernam e que não hibernam no inverno. A aprendizagem destas canções foi feita passo a passo, pois o grupo de crianças conseguia, de uma melhor forma, aprender músicas, se elas fossem trabalhadas com calma e com várias dinâmicas de repetição. Para além disso, essas músicas foram exploradas, não só pela obrigatoriedade de trabalhar todas as áreas, mas também pelo facto de a Estagiária ter constatado que este grupo de crianças gostava muito de aprender músicas novas e, eles próprios, queriam inventar as suas próprias dinâmicas. Neste sentido, a Estagiária deu “asas” à criatividade das crianças e deixou-as cantar as vezes que fossem precisas, até elas aprenderem. Assim sendo, a exploração deste subdomínio permitiu que as crianças desenvolvessem inúmeras capacidades, a vários níveis. Por isso, de acordo com Mendes (2018), “[a]o educador cabe mobilizar este poderoso recurso na sua prática pedagógica, de forma a promover o desenvolvimento integral das crianças” (p. 35). Também, existiram atividades em que as crianças exploraram os sons dos animais que hibernam ou não hibernam no inverno. Era uma atividade diferente da dinâmica das músicas exploradas, pois retratava algo que muitas crianças já conheciam. Assim, importa refletir que a Estagiária já tinha notado, ao longo dos meses e estágio, que o grupo de crianças em questão gostava muito de aprender músicas novas. Neste sentido, na nossa perspetiva, o facto de a Estagiária ter ensinado estas canções, passo a passo, facilitou a sua aprendizagem e assimilação.



Assim, importa refletir que, em relação a estas duas tarefas, as crianças foram muito autónomas e, no caso concreto do recorte, constatámos que muitas crianças já o conseguiram realizar sem a nossa ajuda. É de salientar que, também, o desenho da gota, em si, não era muito difícil, fazendo com que as crianças, por sua vontade própria, dissessem que conseguiam recortar e picotar sozinhas. Resumidamente, no que diz respeito a esta atividade a Estagiária ficou muito contente por observar uma grande evolução nas crianças, no que diz respeito, principalmente, à atividade de recorte.

Para além disso, também foi invocado o Jogo Dramático/Teatro para atividades de representação do modo de locomoção de alguns animais, no âmbito das histórias relacionadas com os animais. Mais uma vez, a Estagiária optou por atividades deste género, pois este grupo de crianças já tinha demonstrado, principalmente, na representação de papéis, em histórias, que gostava muito de representar. Na nossa perspetiva, as atividades devolvem as crianças a vários níveis e cabe ao Educador possibilitar momentos em que as crianças possam se expressar. Em concordância com Cardoso (2016), “[a] expressão dramática tem um papel essencial ao desenvolvimento harmonioso da criança” (p. 14). Assim, ainda, segundo o pensamento desta autora, “(...) é através deste tipo de atividades que a criança se amplia, satisfaz-se, desenvolve a sua personalidade e desenvolve o seu potencial” (2016, p. 16).

Por fim, mas não menos importante, é de destacar que foram realizadas outras atividades e dinâmicas igualmente importantes para o desenvolvimento das crianças, nomeadamente, uma visita de estudo à biblioteca da escola sede da unidade orgânica onde decorreu o estágio, onde as crianças ouviram uma história alusiva ao Dia de Reis, intitulada por “Martinho”. A responsável pela biblioteca foi muito simpática em aceitar a nossa visita e, nesse dia, as crianças tiveram a oportunidade de ouvir duas histórias, muito enriquecedoras, referentes ao Dia de Reis, no entanto diferentes no seu conteúdo. Mais uma vez, importa referir que os contextos foram muito importantes, uma vez que uma história foi contada na sala de atividades e outra foi contada na biblioteca da escola. Apenas importa salientar que se aproveitou para retomar a temática dos países com as crianças, referindo que, em alguns países, como a Espanha, as crianças recebem os presentes no Dia de Reis, visto que, tal como conta a história, o menino Jesus recebeu as oferendas dos Reis Magos no dia 6 de janeiro. Posteriormente, mas ainda na biblioteca, as crianças repetiram uma música de Natal que tinham cantado na Cantata, especificamente a música “Que Surpresa”, pois, tendo em conta que o dia 6 de janeiro de

2020 foi o primeiro dia de aulas, a aprendizagem da música alusiva ao Dia de Reis, apenas, foi explorada após a visita à biblioteca.

É de destacar a importância que as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016) dão relativamente a este assunto, uma vez que é a partir do contato com, por exemplo, bibliotecas, que “[c]riam-se assim bases para o desenvolvimento de hábitos de leitura e do gosto pela leitura e pela escrita” (p. 67). No decorrer desta visita, as crianças também tiveram a oportunidade de explorar vários livros infantis.



A visita à biblioteca da escola sede, na nossa opinião, correu muito bem. Nesta visita as crianças estiveram muito atentas a ouvir a história “Martinho” e souberam recontá-la. Após estes momentos, as crianças tiveram a oportunidade de folhear alguns livros infantis, numa das mesas da biblioteca, e, ainda, puderam escolher qual o livro que mais gostaram de ver. É de salientar que esta parte não estava planeada, mas foi muito enriquecedora para as crianças.

Depois de chegarmos à sala de atividades, procedemos ao reconto da história que as crianças tinham ouvido, bem como ao diálogo sobre outros aspetos que tinham sido relevantes para elas durante a visita não só à biblioteca da escola sede, como também à escola sede propriamente dita.

Foi importante não esquecer aquilo que era, também, imprescindível para o desenvolvimento global das crianças, a vários níveis: o brincar. Então, durante a semana, após as crianças realizarem as suas tarefas, tiveram oportunidade de brincar nas áreas da sala de atividades.

## Anexo II - Descrição e análise da globalidade das intervenções desenvolvidas em contexto do 1.º Ciclo do Ensino Básico

- Contexto de Ensino à Distância

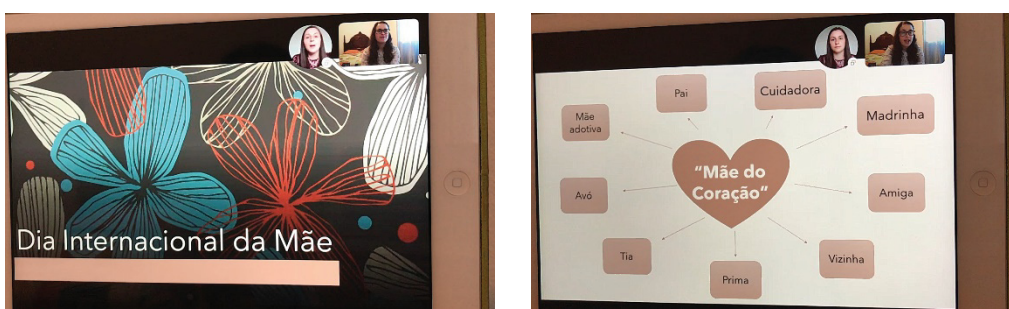
As atividades desenvolvidas na primeira parte do estágio no 1.º Ciclo do Ensino Básico enquadraram-se no contexto do ensino à distância, decorrente da pandemia mundial associada à Covid-19. Ao todo foram cinco intervenções que se apresentaram articuladas entre si, tendo decorrido entre maio e junho de 2020.

A **primeira intervenção** decorreu nos dias 4, 5 e 6 de maio de 2020 e teve como principais temáticas o “Dia da Mãe”, a “Amizade e Família” e a “Saúde”. Estas temáticas foram desenvolvidas numa Oficina de Escrita e foram selecionadas devido a toda a situação pandémica que se vivenciou.

Nas atividades propostas para o dia 4 de maio, decidimos abordar a temática “**Dia da Mãe**”, uma vez que considerámos essencial o direito que todas as crianças têm de ter uma mãe, seja ela biológica ou “do coração”.

Neste sentido, para comemorar este dia, recorreremos à integração das várias áreas e a dinâmicas diversificadas e lúdicas para explorar as atividades.

Assim sendo, e como forma de apresentar esta temática, elaborámos um vídeo da autoria das Estagiárias que integraram o par pedagógico, pois, atendendo à situação pandémica, concordámos que através de um recurso audiovisual, conseguíamos, de uma melhor forma, estabelecer uma relação mais próxima, quer com os alunos, quer com os seus encarregados de educação. Na nossa perspetiva, a sociedade apresenta-se cada vez mais exigente no que toca ao ensino e, por isso, o docente deve ser o mais criativo e flexível possível no processo de estruturação das suas aulas. Deste modo, de acordo com Ferreira (2010), “(...) o uso de novas tecnologias pode ser um recurso pedagógico fundamental, e dessa forma, além do livro didático, outros recursos didáticos passam a ser utilizados pelos professores no processo de ensino-aprendizagem” (p. 17).



Neste vídeo tivemos o cuidado de abordar vários conteúdos, como o facto de se ter estabelecido um dia para celebrar a Mãe, a diferença entre mãe biológica e “mãe do coração”, os nomes e adjetivos associados à palavra mãe, as rimas exploradas num poema e algumas músicas igualmente dedicadas à mãe. Assim sendo, foram exploradas as áreas de Português, de Expressão e Educação Musical e de Expressão e Educação Físico-Motora, nomeadamente, a dança.

Neste sentido, numa fase inicial, fizemos referência, no vídeo, ao “ser mãe”, mostrando imagens de mães de diferentes partes do mundo. Para dar seguimento a este tema, fizemos alusão ao conceito de mãe biológica e de “mãe do coração”, destacando que muitas pessoas expressam os seus sentimentos pela sua mãe de diversas formas. Assim sendo, e a propósito deste tema, apresentámos e explorámos um poema dedicado à mãe, de Graça Castanho, intitulado “Mãe”. Abordámos os nomes presentes no poema e, a partir destes, explicámos que existem adjetivos que podem derivar dos nomes, para caracterizar, neste caso, as mães. Para além disso, explorámos as rimas presentes ao longo do poema, referindo a importância desta regularidade versificatória e demonstrando as palavras que rimavam nos versos. Ainda, considerámos importante retomar e exemplificar as possibilidades da “mãe do coração”, uma vez que muitas crianças e jovens apenas vivem com a sua “mãe do coração”. A partir deste importante aspeto, realçámos também a relevância da figura paterna na vida de várias crianças e jovens, uma vez que, em alguns casos, as crianças vivem apenas com o seu pai. Numa fase seguinte, para além do poema, interligámos a área de Expressão e Educação Musical, apresentando e explorando duas músicas de língua portuguesa, nomeadamente, a música “Para os braços da minha mãe”, dos cantores Pedro Abrunhosa e Camané, e um rap intitulado por “Mãe”, da autoria de David Black (rapper brasileiro). Neste último rap foram retomadas as rimas, com o intuito de os alunos compreenderem que este conteúdo podia estar associado às várias áreas curriculares. Antes de terminar, lançámos dois desafios, com o intuito de aproximar as crianças das suas mães, através de uma atividade em que ambos tinham de cantar e dançar juntos. Decidimos interligar esta temática do Dia da Mãe com a área de Expressão e Educação Musical, pois como refere Santos (2010, cit. por Mendes, 2018),

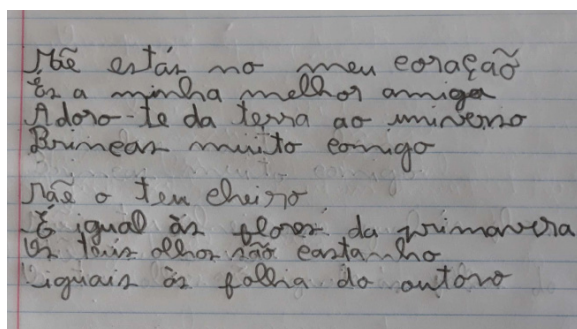
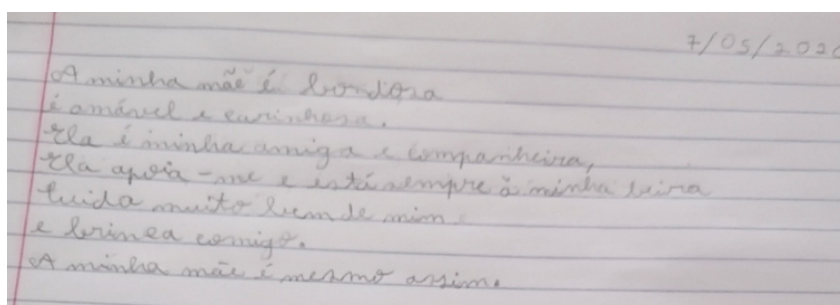
(...) as atividades musicais disponibilizam diversas oportunidades para que as crianças aperfeiçoem as suas capacidades motoras, controlem os seus músculos e se movam no ritmo certo no espaço. Quando as crianças trabalham o seu ritmo estão a desenvolver a formação e equilíbrio do sistema nervoso, atuando sobre a

mente, realizando descargas emocionais e atenuando as tensões através de gestos, dança, bater palmas e pés. (pp. 28-29)

Para além da área supramencionada, a área de Expressão e Educação Físico-Motora, nomeadamente, a dança foi integrada na temática em questão (Dia da Mãe), uma vez que, segundo Chaiklin (2009, cit. por Mendes, 2017), a dança possibilita

(...) ir além das nossas limitações, pois somos capazes de expressar as nossas necessidades e impulsos e, simultaneamente, experienciamos a validação do nosso valor e do reconhecimento das nossas quezílias pessoais e, ao movimentarmos-nos juntos num ambiente de alegria, criamos relações de amizade com os outros. (p. 20)

Antes de terminarmos a aula, com o propósito de as crianças homenagearem as suas mães, solicitámos a elaboração de um poema, com ou sem rima, num postal ou noutra suporte que a criança optasse.



No final do vídeo, como forma de transmitir às crianças a mensagem principal, relembrámos e enfatizámos que “o Dia da Mãe deve ser todos os dias”.

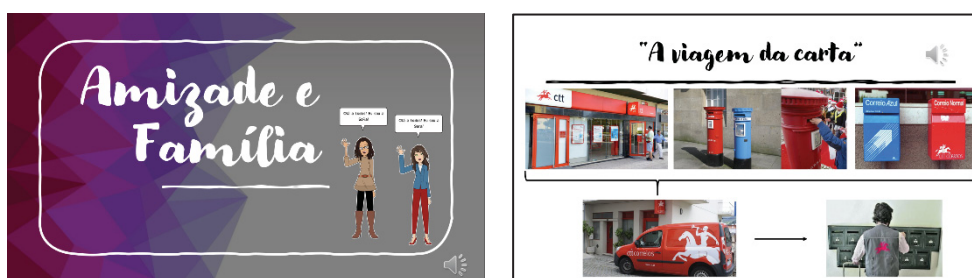
As atividades propostas para o dia 5 de maio basearam-se na temática “**Amizade e Família**”, uma vez que considerámos fundamental, mais do que nunca, a união e a interajuda de todos os familiares e amigos na situação de pandemia que estivemos a viver.

Esta segunda sequência didática integrou as áreas de Estudo do Meio, de Português e de Expressão e Educação Musical.

Para contextualizar, explicámos que todos nós, no dia a dia, recebemos e mandamos mensagens, sendo habitual na atualidade o envio de mensagens por meios

eletrônicos. Mas no passado, as pessoas escreviam sobretudo cartas e iam colocá-las no correio. Para além das cartas, embora cada vez menos frequente, ainda existem pessoas que recorrem a cartões, telegramas e postais, como forma de comunicar com os seus familiares ou amigos, que muitas vezes se encontram distantes. Atualmente, através de plataformas digitais e da *Internet*, as pessoas tentam reproduzir as cartas e os postais, que outrora eram apenas enviados em formato de papel.

Nesta perspetiva e tendo estes aspetos em consideração, decidimos iniciar a sequência de atividades apresentando um Diaporama, com o intuito de abordar vários conteúdos passíveis de se associar a este tema, tais como: meios de comunicação, profissão de carteiro, música associada a uma carta, a escrita de uma carta, exemplos de cartas e as emoções e sentimentos relacionados com esta temática. Para isto, com o Diaporama e com as atividades propostas, pretendíamos que os alunos adquirissem uma perceção real de todos os aspetos e regras que podem estar diretamente relacionados com o envio ou a receção de uma carta, desde a escrita e elaboração da mesma pelo destinatário, até à receção pelo remetente.



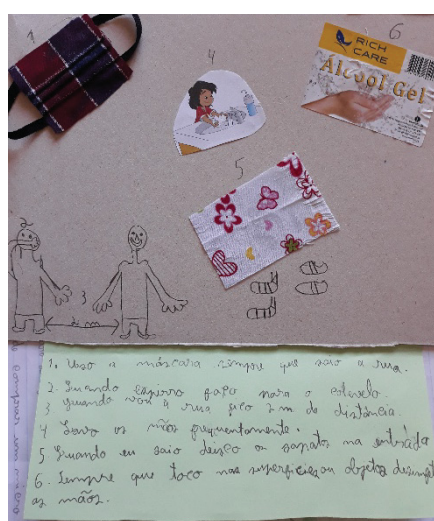
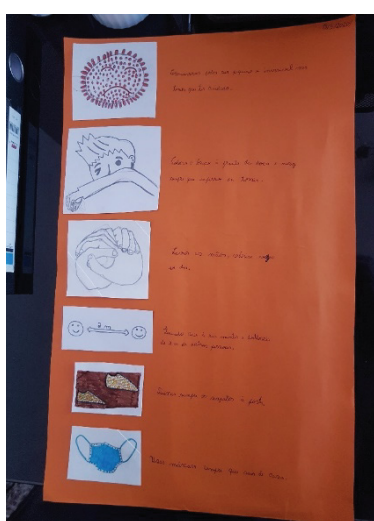
Assim sendo, para além das atividades presentes ao longo do diaporama, mais concretamente, a visualização e exploração do diaporama e a abordagem da música, propusemos mais uma atividade. Esta centrou-se na escrita de uma carta, em que cada aluno tinha de imaginar o reencontro com os seus amigos, referindo as suas emoções e sentimentos, assim como o que desejava realizar com estes. Para a realização desta atividade, cada aluno tinha de redigir a sua carta numa folha e, caso lhe fosse possível enviar aos seus amigos, tinha de transcrevê-la para o computador, com o propósito de haver uma partilha e interação entre os alunos.



países e continentes. Com esta metodologia associada à interpretação de mapas, em conformidade com Katuta (2002), os alunos tiveram a oportunidade de “(...) apreender determinadas realidades e/ou fenómenos espaciais para tentar compreendê-los e assim, elaborar raciocínios sobre os mesmos a fim de atuar cotidianamente de forma mais consciente” (pp. 170-171).

Com isto, tendo em conta estas componentes e remetendo para a saúde individual e coletiva, abordámos e exemplificámos os cuidados que cada pessoa deve ter no seu dia a dia, quer numa simples saída para acesso aos bens essenciais, quer para o trabalho diário.

Para além desta atividade associada à exploração do diaporama, propusemos duas atividades que se encontravam interligadas e com seguimento entre si. Assim sendo, na primeira os alunos tiveram de corresponder imagens a frases sobre os cuidados de higiene a ter. Depois de o aluno realizar esta atividade, tinha de elaborar um cartaz individual ou com a colaboração da família, com o intuito de o fixar num local visível e acessível da casa. Neste cartaz estariam as principais regras que todos nós devíamos ter, quer em casa quer fora dela, recorrendo às imagens e às frases utilizadas na atividade anterior. Deste modo, o que se pretendia era que cada aluno, com recurso a uma cartolina, ou a uma folha branca de papel, escrevesse as principais regras associadas a este tema. Uma vez escritas estas regras, os alunos tinham de ilustrar cada uma, auxiliando-se de materiais de pintura como, por exemplo, lápis de cor, lápis de cera, pontas de feltro, aguarelas, giz, esponjas, tintas, entre outros materiais que estivessem à sua disponibilidade em casa.



Assim sendo, na nossa linha de pensamento, e em concordância com Sousa (2016), “(...) torna-se importante realçar que o principal objetivo não é o de formar

artistas, mas sim, indivíduos conscientes e aptos a exercerem a cidadania, desenvolvendo as suas capacidades de reflexão e crítica” (p. 16).

A fim de complementar toda esta temática, achámos pertinente propor uma atividade referente à elaboração de uma máscara social, visto ser um elemento de grande relevância, tanto numa saída de casa, como em espaços em que as pessoas estavam mais próximas. Neste sentido, e dando continuidade ao diaporama supramencionado, mostrámos um vídeo em que foram explicados todos os passos e procedimentos a considerar na construção da máscara. Tivemos o cuidado de selecionar um vídeo em que a construção da máscara fosse simples e acessível a qualquer aluno da turma. Para esta construção o aluno tinha de recorrer a tecidos ou a uma peça de roupa sem uso (reutilização), tesoura, régua e lápis/marcador.

A **segunda intervenção** decorreu nos dias 11, 12 e 13 de maio de 2020 e teve como principal temática os textos narrativos. Esta temática também foi desenvolvida numa Oficina de Escrita e foi selecionada devido a toda a situação pandémica que se vivenciou.

Para o dia 11 de maio propusemos quatro atividades, nomeadamente, a visualização de um diaporama que conteve as restantes atividades: a exploração do conceito de texto narrativo e dos elementos da narrativa, a abordagem e exemplificação de algumas fábulas de La Fontaine e a leitura da fábula “A pomba e a formiga”, bem como a sua exploração através de um crucigrama.

Tendo como enfoque a temática supramencionada no contexto da área de Português, apresentou-se um diaporama. Principiámos o diaporama com a exploração do conceito de texto narrativo, focando a sua estrutura e os elementos que os textos narrativos devem apresentar.

**TEXTOS NARRATIVOS**

Quem? (Personagens)  
 Quando? (Tempo)  
 Onde? (Espaço)  
 O que aconteceu? (O que aconteceu)  
 Como? (Como aconteceu)  
 Como terminou? (Final da história)

Observa neste esquema os elementos que os textos narrativos devem apresentar!

Vamos ver alguns exemplos de fábulas! O autor destas fábulas é La Fontaine.

**Fábulas**

A origem e a formiga

**CRUCIGRAMA**

**Verticais**

1. Quem sobrou a pomba?
2. É um tipo de inseto, cujas personagens são, geralmente, animais, que têm comportamentos que costumam qualificar a valia humana.
3. Onde está a formiga?
4. Onde estava a pomba, quando se escolheu lhe quem abençoar?
5. Como se iniciou a história, quando acabou que a pomba estava em perigo?
6. Como se acabou a história no final da história (qual o seu género)?

**Horizontais**

7. Quem sobrou a formiga?
8. O que está do céu?
9. Personagem que geralmente chama a pomba.
10. É um tipo de inseto, onde o carácter lhe atribuído pela formiga.
11. Para onde regressou a formiga, após salvar a pomba?
12. No início da história, o que estava a formiga a procurar?
13. Quem é o autor das fábulas?

Em seguida, centrámo-nos num tipo de texto narrativo, neste caso, a fábula, abordando a sua estrutura e finalidade. Para além disso, exibimos alguns exemplos de fábulas da autoria de La Fontaine, fazendo uma breve alusão à sua biografia, com o objetivo de dar a conhecer aos alunos o poeta e fabulista da maioria das fábulas estudadas por eles. Posteriormente, apresentámos aos alunos a fábula “A pomba e a formiga” da autoria de La Fontaine, solicitando a sua leitura, acompanhada da nossa, através de um áudio gravado pelo par pedagógico.

Por último, como forma de interpretar e explorar esta fábula, propusemos aos alunos a resolução de um crucigrama, constituindo, assim, uma estratégia mais lúdica e dinâmica de interpretar textos. Acreditamos, em conformidade com Lopes (2013), que

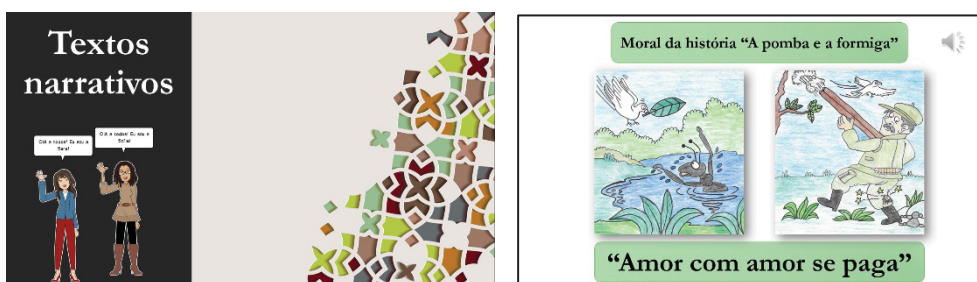
(...) o lúdico seja uma mais valia no processo da aprendizagem dos alunos e, se na realidade, o podermos tornar num recurso auxiliar de motivação e de despertar neles o gosto pelo desafio, pela aprendizagem e pela criatividade, então é importante coloca-lo em prática. (p. 10)

Por fim, mas não menos importante, solicitámos aos alunos uma fotografia da resolução do crucigrama, com o intuito, principalmente, de os acompanhar, assim como de estabelecermos uma relação de proximidade com os discentes, tendo em consideração a perspetiva de ensino à distância.

Como forma de dar seguimento à temática, às atividades e ao fio condutor inerente a esta segunda sequência didática, apresentámos para o dia 12 de maio todas as atividades num diaporama, pois considerámos esta uma das ferramentas mais adequadas e acessíveis para transmitir os conteúdos aos alunos, de forma clara e perceptível.

Nesta perspetiva, as três atividades apresentaram-se relacionadas com a área do Português e, ainda, com a componente da Multimédia.

Assim, numa primeira fase e como forma de os alunos reverem todo o texto da “A pomba e a formiga” de modo mais apelativo e criativo, apresentámos um vídeo que ilustrou e transmitiu as partes principais da história, assim como a moral da mesma.



Optámos por este método, dado que “(...) a sua prática bem aplicada abre possibilidades para uma maior eficiência da arte de ensinar” (Pazzini e Araújo, 2013).

Numa fase subsequente, solicitámos aos alunos a resolução de uma ficha de trabalho, como o intuito de explorar e consolidar a história acima referida. Planificámos elaborar a ficha com recurso ao *Google Forms*, mas atendendo às condições de acessibilidade de cada aluno, tivemos de adaptar a ficha para o formato *Microsoft Word*.

**Ficha de Trabalho**  
**"A pomba e a formiga"**

Nome: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

1. No teu opinião, este texto é uma fábula ou não?  
Justifica a tua opinião.

2. Identifica os personagens desta história.

3. Assinala com **V** (verdadeiras) ou **F** (falsas) as seguintes expressões:  
 O caçador é a personagem principal.  
 Os personagens principais são animais.  
 A pomba pagou na formiga com o bico e saboteou.  
 A pomba queria comer a formiga.  
 O caçador queria matar a pomba.  
 A formiga viu o caçador a apontar a arma à pomba e não se impôs.  
 Para salvar a pomba, a formiga morreu o caçador na cobra.  
 Neste texto, os animais têm comportamentos e sentimentos próprios dos seres humanos.

4. Esta história desenvolve-se em dois momentos diferentes. Assinala com **X** esses momentos, de acordo com o texto.  
 Quando a formiga foi beber água e caiu, tendo sido salva com a ajuda da pomba.  
 Um mês depois, quando a pomba estava em perigo e a formiga a salvou.  
 Alguns dias depois, quando a pomba estava em perigo e a formiga a salvou.  
 Quando a formiga voltou para o formigueiro, anunciando sua fé.

5. Completa o seguinte mapa conceptual, referindo as personagens presentes na imagem, o perigo que correu, quem a salvou e como foi feito este salvamento.

PERSONAGEM: PERIGO: Qual? SALVAMENTO: Quem? Como?

PERSONAGEM: PERIGO: Qual? SALVAMENTO: Quem? Como?

6. Observa as imagens e escreve as falas dos personagens, de acordo com o texto.

7. Assinala com **X** a expressão que melhor expressa a lição retirada deste texto:  
 Quem se avisa, seu amigo é.  Inita a formiga e viverá sem fadiga.  
 Amice com amor se paga.  Devemos esquecer quem nos faz bem.

7.1. Justifica a tua opção.

Fonte: Ficha de trabalho adaptada do manual e do livro de fábulas de [Bastardo](#) de 3.º ano - "TOP".

Importa realçar que tivemos o cuidado de elaborar questões em que toda a informação estivesse presente no texto e nos diaporamas apresentados, pois, como não estávamos presencialmente com os alunos, não conseguíamos tirar as suas dúvidas no momento em que estivessem a resolvê-la.

Para além disso, disponibilizámos a resolução tanto do crucigrama, como da ficha de trabalho, sendo estas resoluções apenas enviadas para os alunos no final da semana da intervenção, de modo a garantir que os mesmos resolvessem estas duas atividades de forma autónoma. Importa, também, realçar que estas resoluções foram realizadas pelo par pedagógico e digitalizadas, pois, a nosso ver, esta constituiu outra estratégia de nos aproximarmos dos alunos.

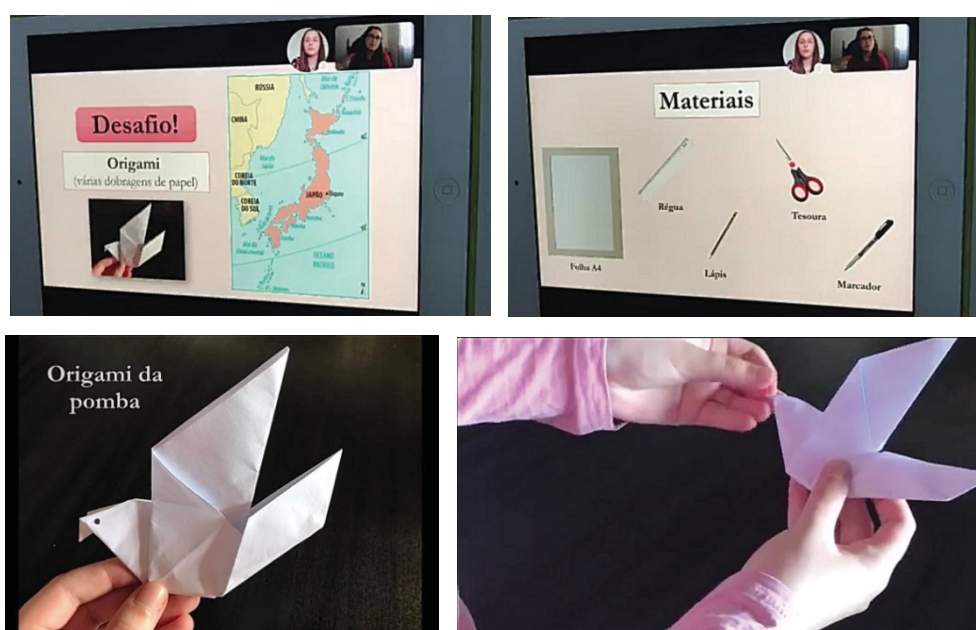
Para as atividades do dia 13 de maio, foi nosso objetivo recorrer à integração das várias áreas e à promoção de dinâmicas diversificadas e lúdicas para explorar as atividades propostas. Neste sentido, as áreas integradas disseram respeito às áreas de Português, de Estudo do Meio, de Expressão e Educação Plástica e de Matemática.

Neste sentido, e como forma de dar seguimento à temática, propusemos duas atividades interligadas entre si, incorporadas num vídeo da autoria do par pedagógico.

Assim sendo, principiámos o vídeo, tirando partido das potencialidades da história e focando apenas numa das personagens principais da mesma, neste caso, a pomba. Em seguida, estabelecemos uma relação entre os valores presentes na história, que se assemelhavam aos valores das nossas tradições açorianas, mais propriamente, a simbologia da pomba (paz e liberdade). Para além disso, e uma vez que apenas nos focámos na pomba, foram abordadas as características deste animal, quanto ao grupo a que pertence, ao subgrupo, ao seu revestimento, ao tipo de alimentação, aos alimentos que ingere, ao seu habitat, ao tipo de locomoção, bem como ao tipo de reprodução.



Posteriormente, após a exploração das características deste animal, propusemos aos alunos um desafio: a construção em *Origami* de uma pomba. Assim sendo, para a elaboração do *Origami* expusemos um vídeo, da autoria do par pedagógico, em que foram explicadas todas as etapas desta construção, de forma clara e perceptível. É de salientar que tivemos o cuidado de selecionar esta atividade, pois a sua concretização implicava a utilização de materiais que os alunos tivessem ao seu dispor em casa.



Esta atividade revelou-se fundamental para a formação e desenvolvimento dos alunos, uma vez que, em concordância com Lourenço (2013), a arte das construções em *Origami* possibilita

(...) a exploração de conceitos geométricos, auxilia no desenvolvimento psicomotor e no senso de localização espacial; estimula a criatividade, desenvolve a percepção e distinção da forma, posição e tamanho; promove o refinamento do senso estético das crianças, jovens e adultos, através das noções de proporção e harmonia; cultiva a paciência, a determinação e a perseverança, tão importantes academicamente como na nossa vida. (p. 64)

Para além disso, segundo Albuquerque (2006, p. 2, cit. por Lourenço, 2013), “[o] uso das mãos e dedos é considerado por estudiosos, ser de grande importância para o desenvolvimento das percepções cerebrais, porque estimula e realiza novas conexões entre os neurónios, traçando novos caminhos” (p. 64).

No final, solicitámos aos alunos uma fotografia das suas construções em *Origami*, com o propósito de averiguarmos o trabalho realizado pelos alunos.

A **terceira intervenção** decorreu nos dias 18, 19 e 20 de maio de 2020 e teve como principal temática os animais. Esta temática apresentou-se, de certo modo, relacionada com a sequência de atividades anterior intitulada por “textos narrativos”, uma vez que foi explorada a fábula “A pomba e a formiga”, em que a pomba e a formiga eram as personagens principais e algumas atividades tinham como fio condutor a pomba.

Para o dia 18 de maio, propusemos três atividades, nomeadamente, a visualização de um vídeo sobre os animais, como forma de introduzir a temática pretendida, de um diaporama sobre os grupos, subgrupos e o tipo de alimentação dos animais, bem como a construção de um fantoche de um animal.

Nesta linha de pensamento, as atividades propostas para este dia apresentaram-se relacionadas com as áreas de Estudo do Meio, de Português, de Expressão e Educação Dramática e de Expressão e Educação Plástica.

Assim, como forma de introduzir a temática “os animais”, apresentámos um vídeo que ilustrava, de uma forma geral, o modo de vida e algumas características de alguns animais. Para além disso, no final da visualização deste vídeo pretendia-se que os alunos escrevessem um breve parágrafo sobre o que observassem ao longo do vídeo. É de salientar que propusemos esta atividade, com o intuito de perceber o que os alunos tinham compreendido a partir da visualização do vídeo, através da leitura icónica.

De seguida, de modo a dar continuidade ao tema e aprofundar os conceitos inerentes ao mesmo, apresentámos um diaporama, que abordou os dois grupos de animais (vertebrados e invertebrados), os sete subgrupos (mamíferos, peixes, aves, répteis, anfíbios, insetos e moluscos) e, ainda, o tipo de alimentação de cada animal (carnívoro, insetívoro, herbívoro, granívoro e omnívoro), acompanhados das respetivas definições e de várias ilustrações.


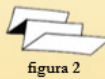
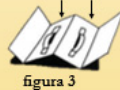

Finalmente, terminámos esta parte da sequência didática com a construção de um fantoche.

### Constrói o teu fantoche!

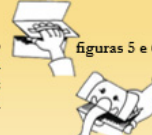
Para construíres o teu fantoche precisas do seguinte material:

- ❖ Folhas de papel A4, se possível, brancas;
- ❖ Lápis de cor ou lápis de cera, tesoura e cola;
- ❖ Se possível, outros materiais para decoração.

Segue os seguintes passos, com muita atenção:

- 1** Pega numa folha de papel A4 e dobra-a ao meio (observa a figura 1). 
- 2** Dobra outra vez cada lado ao meio (observa a figura 2). 
- 3** Prende tiras de papel nas partes 2 e 3 (observa a figura 3). 
- 4** Cria os rostos, de acordo com a tua imaginação, decorando com os materiais que tenhas em casa (observa a figura 4). 

Como podes utilizar:

- 5** Introduz as mãos nas duas tiras, fazendo com que os quatro dedos fiquem na tira de cima e o polegar na tira de baixo. Faz os movimentos necessários (observa a figura 5 e 6). 

Na perspetiva de Leenhardt (1974, pp. 57 e 58, cit. por Rodrigues, 2012), o recurso ao fantoche constitui “uma expressão libertadora e é muito rica para o desenvolvimento das competências sociais (...) é uma fonte de enriquecimento: da linguagem da criança, através do diálogo dos bonecos; da precisão do seu gesto e do seu poder evocador, através da animação; da sua atividade manual (...)” (p. 20). Para concretizar esta atividade, enviámos aos alunos um guião com todos os passos desta construção, para que os alunos pudessem segui-los, com a principal finalidade de orientar os alunos à distância.

Num segundo momento desta atividade, os alunos tinham de utilizar o seu fantoche finalizado para realizar alguns movimentos criativos e imaginativos.

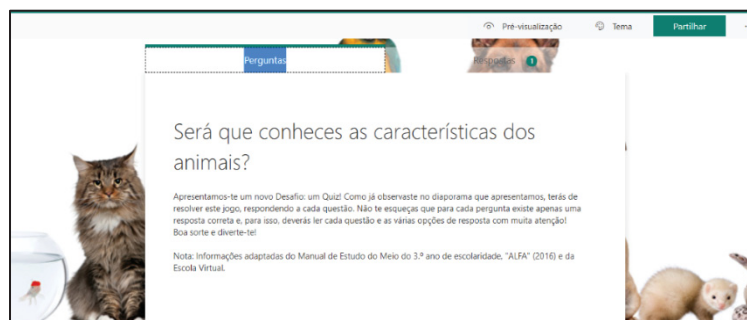
Para as atividades do dia 19 de maio, como forma de dar seguimento à temática e ao fio condutor inerente a esta sequência didática, apresentámos três atividades: visualização de uma apresentação na aplicação *Prezi*, resolução de um *quiz* e elaboração da enciclopédia dos animais.

Nestas atividades, foram convocadas as áreas de Estudo do Meio, de Português e de Expressão e Educação Plástica.

Assim sendo, na primeira atividade os alunos tinham de visualizar uma apresentação na aplicação *Prezi* sobre o habitat, o revestimento, o meio e o modo de locomoção, assim como o tipo de reprodução dos animais.



Além desta atividade, disponibilizámos aos alunos um *quiz* elaborado na aplicação *Google Forms*, como forma de averiguar os conhecimentos dos alunos sobre os conceitos abordados, tanto no diaporama, como na apresentação da aplicação *Prezi*.



Com esta aplicação, “(...) as aulas ganham uma característica bem peculiar, pois tornam-se mais lúdicas, interativas e dinâmicas, o que permite aos estudantes maior facilidade de aprendizagem” (Lopes, Silva & Souza, s.d.). Para além disso, e em concordância com Vargas e Ahlert (2018), a utilização de *quizzes* constitui uma dinâmica mais “(...) interativa de aprofundar, consolidar, reforçar e principalmente avaliar a aprendizagem do estudante. Seu principal objetivo é incentivar os estudantes a pensarem, pesquisarem, refletirem e discutirem os conteúdos e conceitos passados em sala de aula (...)”.

A última atividade consistiu na elaboração de uma enciclopédia dos animais intitulada “A enciclopédia dos animais”, com a colaboração de cada aluno da turma. Considerámos importante a construção de um suporte de escrita, pois, em conformidade com Balça e Cardoso (2017), estes proporcionam “(...) o desenvolvimento de conhecimentos, que serão os alicerces para a aprendizagem do código escrito” (p. 423). Deste modo, e para a concretização desta atividade, enviámos a cada aluno uma página da enciclopédia, sendo que cada um ficou responsável pelo preenchimento da mesma. É de destacar que, para os alunos que não tivessem a oportunidade de imprimir esta página, solicitámos para os mesmos reproduzirem-na no seu caderno ou numa folha, com o objetivo de todos os alunos poderem concretizar esta atividade.



Seguidamente, foi importante explicar que essa página estava dividida em duas partes: na primeira parte da página os alunos tinham de desenhar, com materiais que tivessem em casa, o animal que lhes foi atribuído e, logo abaixo, tinham de preencher o seu bilhete de identidade. Este era constituído por vários aspetos relacionados com esse

animal, nomeadamente, o seu grupo, o seu subgrupo, o seu tipo de alimentação, o seu revestimento, o seu habitat, o seu meio e modo de locomoção, bem como o seu tipo de reprodução.

Quem sou eu?

DESENHA O ANIMAL AQUI

SUBGRUPO

O meu bilhete de identidade

Nome: \_\_\_\_\_

Grupo: \_\_\_\_\_

Subgrupo: \_\_\_\_\_

Revestimento: \_\_\_\_\_

Tipo de alimentação: \_\_\_\_\_

Alimentação: \_\_\_\_\_

Habitat: \_\_\_\_\_

Modo de locomoção: \_\_\_\_\_

É de referir também que enviámos para a Professora Cooperante uma lista com o nome de cada aluno e o animal que lhe tinha sido atribuído, com o propósito de haver uma variedade de animais dentro de cada subgrupo, assim como de a enciclopédia ser composta por uma coleção diversificada de animais.

Para as atividades do dia 20 de maio, como forma de abordar a temática em questão, recorreremos à integração das várias áreas e a dinâmicas diversificadas e lúdicas para explorar as atividades propostas. Neste sentido, as áreas integradas disseram respeito às áreas de Estudo do Meio, de Matemática e de Expressão e Educação Físico-Motora. As atividades referentes à área de Matemática encontram-se no corpo de texto principal deste Relatório.

Por sua vez, o último momento desta sequência didática disse respeito à exploração de um vídeo sobre a locomoção dos animais, referente à área de Expressão e Educação Físico-Motora.



A **quarta intervenção** decorreu nos dias 25, 26, 27, 28 e 29 de maio de 2020 e teve como principal temática as rochas. Para além disso, também foram abordadas atividades sobre os verbos da 1.<sup>a</sup> conjugação no Presente, no Pretérito Perfeito e no Futuro do Modo Indicativo, bem como atividades sobre os números até à centena de milhar e as tabuadas. Também foi explorada uma atividade de Expressão Dramática. Estes últimos conteúdos foram relacionados, interligados e integrados com o tema e a área foco. As atividades associadas à área de Matemática encontram-se no corpo de texto principal deste Relatório.

Para as atividades do dia 25 de maio a Estagiária propôs duas atividades, nomeadamente, a visualização de um vídeo sobre as rochas e uma tarefa de correspondência, presente num documento do *Microsoft Word*.

Nesta linha de pensamento, as atividades propostas para este dia apresentaram-se relacionadas com as áreas de Estudo do Meio e de Português.

Assim, como forma de introduzir a temática pretendida, “as rochas”, apresentámos um vídeo, da autoria da Estagiária, elaborado na aplicação *Powtoon*, que mostrava, de um modo geral e resumido, onde podemos encontrar rochas, quais os diferentes tipos de rochas existentes em Portugal, bem como as suas características, a nível visual.









Para além disso, no final da visualização deste vídeo, os alunos tinham de aceder ao documento do *Microsoft Word* intitulado por “Atividade – As rochas” e tinham de seguir as instruções que eram dadas. Isto é, os alunos tinham de, em primeiro lugar, reparar que cada rocha era representada por uma letra e que cada designação era representada por um número. Depois, tinham de corresponder, corretamente, as letras aos

números, fazendo com que cada rocha correspondesse à sua designação, completando e registando esta tarefa no seu caderno ou numa folha.

**Atividade - As rochas**

Instruções:

1. Repara, atentamente, que cada rocha é representada por uma letra e que cada designação é representada por um número;
2. Corresponde, corretamente, as letras aos números, fazendo com que cada rocha corresponda à sua designação;
3. Transcreve para o teu caderno ou para uma folha a correspondência das letras aos números como, por exemplo, G – 7.

<u>Rochas</u>	<u>Designação</u>
 A	1 mármore
 B	2 granito
 C	3 ardósia
 D	4 basalto
 E	5 argila
 F	6 calcário

Fonte: Atividade baseada nas informações do manual de Estudo do Meio do 3.º ano – "ALFA".

Esta indicação foi apresentada no final do vídeo. É de salientar que propusemos esta atividade com o intuito de perceber se os alunos tinham compreendido quais os diferentes tipos de rochas existentes em Portugal, bem como as suas designações.

No final, os alunos tinham de enviar uma fotografia da atividade de correspondência à Professora Cooperante.

As atividades do dia 26 de maio foram referentes à área de Matemática e estas encontram-se no corpo principal deste Relatório.

Depois, para as atividades do dia 27 de maio, como forma de dar continuidade à temática e ao fio condutor inerente a esta sequência didática, apresentámos duas atividades: visualização de um vídeo sobre as rochas e resolução de uma ficha de trabalho. Nestas atividades foram convocadas, essencialmente, as áreas de Estudo do Meio e de Português.

Assim sendo, na primeira atividade os alunos tinham de visualizar um vídeo, da autoria da Estagiária, realizado na aplicação *Moviemaker*, sobre a demonstração de algumas rochas existentes em Portugal, as suas características, a sua utilidade e, ainda, exemplos das maiores rochas que existem no Mundo. Relativamente a este último, considerámos muito importante alargar os conhecimentos dos alunos, dando a conhecer novas realidades e conceitos.









Além desta atividade, disponibilizámos aos alunos uma ficha de trabalho elaborada no *Microsoft Word*, como forma de averiguar os conhecimentos dos alunos sobre os conceitos abordados no vídeo. Esta indicação foi dada no final do vídeo. Neste sentido, os alunos tinham de aceder ao documento intitulado por “Ficha de trabalho – As rochas” e responder às questões no seu caderno ou numa folha.

**Ficha de Trabalho**  
As rochas

Nome: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Nota:** Transcreve para o teu caderno ou para uma folha as respostas a todas as questões presentes nesta ficha!

1. Completa o seguinte quadro, tendo em conta as características das rochas e a sua utilidade.

Rocha	Caraterísticas	Utilidade	Rocha	Caraterísticas	Utilidade
ardesia			calcário		
argila			basalto		
granito			arenoso		

2. Completa o seguinte esquema, nomeando as cinco maiores rochas existentes no Mundo e onde se localizam.

> \_\_\_\_\_

> \_\_\_\_\_

> \_\_\_\_\_

> \_\_\_\_\_

> \_\_\_\_\_

Fonte: Ficha de trabalho baseada nas informações do manual de Estudo do Meio do 3.º ano – “ALFA” e <https://cienciaesciencia.blogspot.com/2013/08/as-10-maiores-rochas-do-mundo.html>

Importa realçar que esta ficha foi constituída por duas questões. Na primeira, os alunos tinham de identificar os diferentes tipos de rochas existentes em Portugal e




Estas tarefas destinaram-se a consolidar alguns aspetos, nomeadamente os conceitos de conjugação e de flexão, vários exemplos de verbos pertencentes à 1.ª conjugação, o significado de verbo regular, a revisão dos pronomes pessoais, a importância dos pronomes pessoais para a conjugação dos verbos, os tempos verbais, a variação dos verbos em pessoa e número, um exemplo de conjugação de um verbo da 1.ª conjugação em cada tempo verbal e, ainda, a exposição do desafio, que consistiu na conjugação do verbo visitar. É de salientar que todo o diaporama foi constituído por esquemas e pequenas tarefas, de modo a não tornar a leitura do diaporama cansativa para os alunos.

Para além disso, na segunda atividade os alunos tinham de conjugar o verbo visitar, no Presente, no Pretérito Perfeito e no Futuro do Modo Indicativo, no seu caderno ou numa folha, seguindo um modelo presente no diaporama.

Já estamos a terminar a nossa aula... Mas, para consolidar todos os conteúdos que vimos, hoje, desafio-te a conjugar o verbo: visitar!  
Cópia para o teu caderno ou para uma folha a seguinte tabela e substitui as reticências (...) pelas formas verbais!  
Boa sorte!

Verbo: visitar – 1.ª conjugação		
Modo indicativo		
Pretérito Perfeito	Presente	Futuro
Eu ...	Eu ...	Eu ...
Tu ...	Tu ...	Tu ...
Ele/Ela ...	Ele/Ela ...	Ele/Ela ...
Nós ...	Nós ...	Nós ...
Vós ...	Vós ...	Vós ...
Eles/Elas ...	Eles/Elas ...	Eles/Elas ...



No final, os alunos tinham de enviar uma fotografia à sua Professora desta última atividade, ou seja, da conjugação do verbo visitar.

Para finalizar, na nossa perspectiva esta atividade foi muito importante, pois a aquisição das características dos verbos constitui numa mais-valia, não só para o desenvolvimento da escrita dos alunos, como também para a prática da oralidade.

O último momento desta sequência didática, ou seja, o dia 29 de maio, caracterizou-se por uma atividade de Expressão Dramática, integrada com a área de Estudo do Meio, que esteve dividida em dois momentos articulados entre si.

Neste contexto, o primeiro momento consistiu na reprodução de um áudio, intitulado “Ouve-me!”, com as instruções e o relato de um texto gravado pela Estagiária. Importa salientar que este texto estava relacionado com uma das maiores rochas do Mundo, o Corcovado, no Brasil e, ao mesmo tempo, associado ao texto explorado no dia anterior.

Com isto, num segundo momento, os alunos tinham de seguir as instruções e quando ouvissem o relato do texto tinham de realizar os movimentos correspondentes às ações apresentadas nesse texto. Em concordância com Borges (2014), as atividades que desenvolvem o movimento permitem “(...) o conhecimento do próprio corpo, a coordenação motora, a noção de espaço e de tempo importantes na aquisição das aprendizagens (...)” (p. 16), fazendo com que cada aluno tome consciência daquilo que é capaz de fazer. Deste modo, esta atividade de Expressão Dramática foi muito interessante, pois cada aluno poderia reagir e expressar-se de modo diferente.

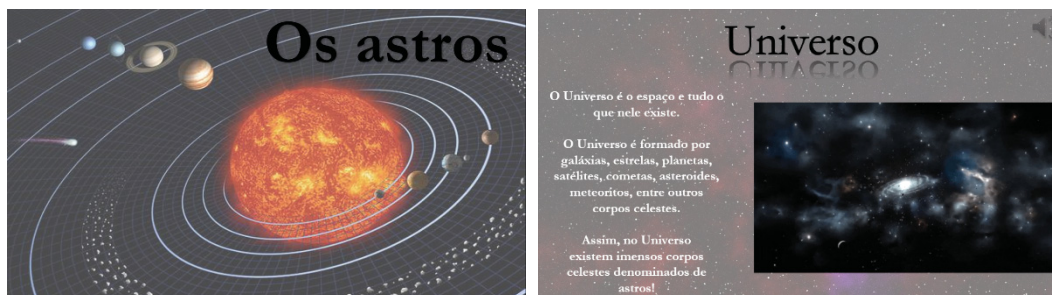
Assim, tal como refere Almeida (2012), “[a] área da Expressão Dramática merece um lugar de relevo no currículo da educação básica devido às suas potencialidades na educação global da criança, realçando-se a sua importância no seu desenvolvimento cognitivo (...)” (p. 7).

A **quinta intervenção** decorreu nos dias 8, 9 e 12 de junho de 2020 e teve como principal temática os astros. Para além disso, também foram abordadas atividades sobre o desenho e a pintura, a unidade de medida de comprimento, a expressão musical e a expressão corporal, bem como os determinantes possessivos. Estes últimos conteúdos estiveram relacionados, interligados e integrados com o tema e a área foco.

Para o dia 8 de junho, propusemos duas atividades, nomeadamente, a visualização de um vídeo sobre os astros e uma atividade prática, que esteve dividida em dois momentos, sendo que o primeiro disse respeito a uma sopa de letras e o segundo referiu-se a uma tarefa de desenho e pintura. Ambas as tarefas estiveram interligadas com o conteúdo dos astros. Resumindo, a primeira atividade remeteu para a contextualização do tema e a segunda destinou-se a uma parte mais prática, com o objetivo de consolidar a componente mais teórica. Nesta linha de pensamento, as atividades propostas para este dia apresentaram-se relacionadas com as áreas de Estudo do Meio, de Português e de Expressão e Educação Plástica.

Assim, como forma de introduzir a temática pretendida “os astros”, apresentámos um vídeo, da autoria da Estagiária, elaborado no *Microsoft PowerPoint* e posteriormente convertido em vídeo (mp4), que mostrava, de um modo geral e resumido, os astros conhecidos até aos dias de hoje, graças a inúmeras pesquisas, teorias e missões, que muitos profissionais, desta área, já tinham realizado e comprovado. Deste modo, o vídeo apresentou, de uma forma lógica e sequencial, as definições e características do Universo, das Galáxias, das Estrelas, do Sistema Solar, dos Planetas, dos Satélites, dos Cometas, dos Asteroides e dos Meteoritos, bem como imagens animadas de todos estes corpos

celestes, com o objetivo de os alunos visualizarem e compreenderem de uma melhor forma este conteúdo. Para além disso, apresentámos o instrumento que podemos utilizar para visualizar corpos a grandes distâncias: o telescópio. Assim sendo, este vídeo foi composto por texto, imagens e, ainda, áudio, com a finalidade de criar uma dinâmica mais apelativa, enquanto os alunos visualizavam o vídeo.



No final, foram apresentados dois vídeos que consolidavam e resumiam tudo aquilo que tinha sido abordado.

Em seguida, foi dada a indicação de que os alunos tinham de aceder ao documento *PDF* intitulado por “Atividades – Os astros” e seguir as instruções que eram dadas. Este documento era composto por duas páginas, em que a primeira tinha uma tarefa de sopa de letras e a segunda tinha uma tarefa de expressão plástica. Neste contexto, os alunos deram continuidade ao tema, passando às atividades práticas de consolidação. A primeira atividade consistiu numa sopa de letras, criada na aplicação *Wordwall*, em que os alunos, basicamente, tinham de encontrar as doze palavras, que visualizaram no vídeo, associadas aos astros, registando no seu caderno ou numa folha essas palavras, bem como as suas definições e/ou características.

**Sopa de letras – Os astros**

Instruções:

1. Encontra, na sopa de letras, as doze palavras associadas ao conteúdo dos astros, que visualizaste ao longo do vídeo;
2. Regista essas palavras no teu caderno ou numa folha;
3. Anota, junto de cada palavra, a sua definição e/ou características.

P	X	A	S	T	E	R	O	I	D	E	S	É
U	N	I	V	E	R	S	O	P	A	M	S	Z
S	O	Á	V	L	B	L	É	V	U	E	I	Á
A	P	A	K	X	L	V	H	G	C	T	S	T
T	L	E	S	T	R	E	L	A	S	E	T	F
É	A	I	L	R	Z	M	G	J	C	O	E	Á
L	N	C	E	Y	A	P	A	D	O	R	M	W
I	E	U	L	U	A	Q	L	D	M	I	A	S
T	T	E	B	L	N	W	Á	T	E	T	S	T
E	A	E	J	V	B	T	X	W	T	O	O	E
S	S	I	P	R	Á	W	I	A	A	S	L	R
F	U	L	X	É	É	O	A	J	S	X	A	R
W	E	Q	E	J	B	S	O	L	J	X	R	A

Fonte: Sopa de letras criada na aplicação *Wordwall*.

Depois de concluída esta tarefa, os alunos tinham de proceder à resolução da segunda, que consistiu na ilustração, no caderno, numa folha ou numa caixa de cereais, dos principais elementos do Sistema Solar, bem como outros astros, com material que tivessem em casa.

**Expressão Plástica – Os astros**

**Instruções:**

- 1** Ilustra, no teu caderno, numa folha ou numa caixa de cereais, os principais elementos do Sistema Solar, bem como outros astros, tendo em conta as suas características;
- 2** Faz a legenda de todos os elementos que desenhistes;
- 3** Se tiveres dúvidas, podes visualizar novamente o vídeo e pesquisar informações adicionais na internet, para completá-lo e enriquecer o teu trabalho.

O cartaz apresenta uma ilustração de um sistema solar com planetas rotulados: MERCÚRIO, VÊNUS, TERRA (com a LUA), MARTE, JúpITER, SATURNO e URANO. Há também uma mão a desenhar um planeta azul rotulado URANO.

De acordo com Sousa (2003b, citado por Sousa, 2014), “as técnicas e o material utilizado estão estreitamente associados ao desenvolvimento emocional, sentimental e cognitivo da criança (...)” (p. 15). Depois, os alunos tinham de escrever a respetiva legenda de cada elemento que tinham desenhado. Na nossa perspetiva, em concordância com muitos autores, o desenho e a pintura permitem que as crianças/os alunos se expressem e, com esta atividade, conseguíamos visualizar a forma como cada aluno podia expressar, artisticamente, determinadas características respeitantes aos astros.

No final, os alunos tinham de enviar uma fotografia à sua Professora da resolução da tarefa respeitante à sopa de letras e da concretização da atividade de Expressão Plástica.

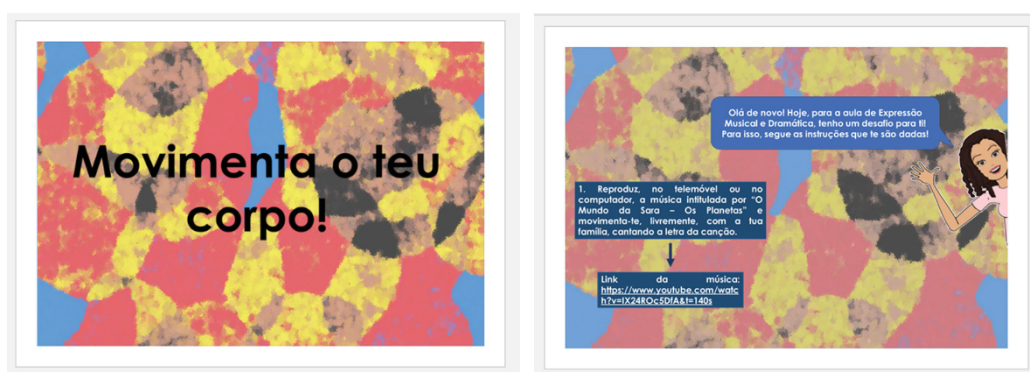
Neste seguimento, para as atividades do dia 9 de junho propusemos duas atividades, em que cada uma estava dividida em dois momentos.

Para a primeira atividade foi convocada a área de Matemática, de modo a abordar a unidade de medida de comprimento, interligada com o conteúdo dos astros. As atividades referentes a esta área encontram-se no corpo de texto principal deste Relatório.

Já no que se refere à segunda atividade proposta para este dia, foi, desta vez, invocada, essencialmente, a área de Expressão e Educação Dramática, associada à área

de Expressão e Educação Musical, integradas com a área de Estudo do Meio, nomeadamente, com o tema foco desta sequência didática. Sendo assim, a atividade foi apresentada através de um documento em formato *Publisher*, que foi previamente elaborado no *Microsoft PowerPoint* e, ainda, poderia, futuramente, ser convertido em outro tipo de suporte. Isto é, esta atividade poderia ser apresentada de diversas formas.

Neste sentido, num primeiro momento foi indicado aos alunos que estes tinham de ouvir e cantar a letra da música “O Mundo da Sara – Os Planetas”, juntamente com membros da sua família, movimentando-se, livremente.



Escolhemos esta música, pois as crianças do vídeo, possivelmente, apresentavam a mesma idade que os alunos do 3.º ano de escolaridade e, por isso, eles podiam, de certa forma, se identificar com a música e com o vídeo. Na nossa perspetiva, importa, sempre que possível, antes de uma aula de Expressão Dramática realizar atividades que façam com que os alunos se libertem e movimentem. Na ótica de Medeiros (2013), os conteúdos de expressão musical podem-se interligar com conteúdos de outras áreas como, por exemplo, “(...) a expressão motora, com a realização de diferentes movimentos corporais e desenvolvendo o sentido de ritmo; linguagem, com a interpretação de uma canção (...)” (p. 18). Assim, esta foi a solução encontrada, de modo a interligar com o conteúdo dos astros.

Num momento seguinte, com a colaboração de elementos da sua família, os alunos tinham de imaginar que tinham um “corpo de plasticina” e formar, com o corpo, letras do alfabeto, no chão, de modo a construir as seguintes palavras: ASTRO, SOL, TERRA e LUA. Isto, porque são os principais astros a serem abordados no 3.º ano e, também, por serem palavras com número de letras reduzido, caso os alunos tivessem dificuldades em concretizar a atividade. Na nossa opinião, em concordância com Amaral, “(...) torna-se pertinente que se trabalhe para que estes intervenientes, famílias e escola, se tornem mais próximos” (p. 10). Depois, de modo a ajudar os alunos, apresentámos-lhes uma imagem

com um exemplo de formação de cada letra, através do corpo, sozinho ou acompanhado, dependendo da letra.



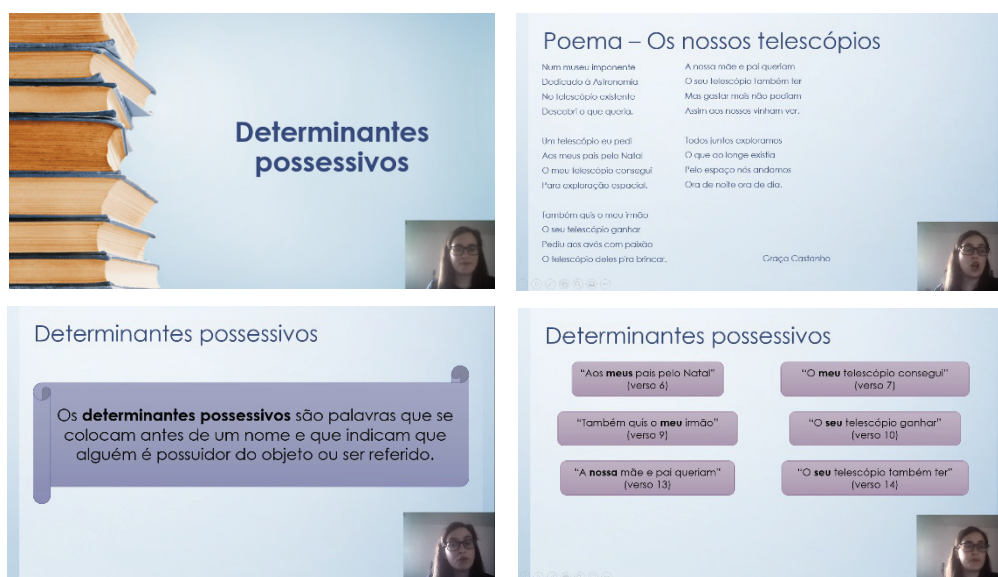
Em concordância com Borges (2014), as atividades que desenvolvem o movimento permitem “(...) o conhecimento do próprio corpo, a coordenação motora, a noção de espaço e de tempo importantes na aquisição das aprendizagens (...)” (p. 16), fazendo com que cada aluno tome consciência daquilo que é capaz de fazer. Portanto, esta atividade de Expressão Dramática foi muito interessante e diferente, pois cada aluno tinha a oportunidade de “moldar” o seu corpo, de modo a formar letras do alfabeto. Resumidamente, tal como refere Almeida (2012), “[a] área da Expressão Dramática merece um lugar de relevo no currículo da educação básica devido às suas potencialidades na educação global da criança, realçando-se a sua importância no seu desenvolvimento cognitivo (...)” (p. 7).

No final, os alunos tinham de enviar à sua Professora um vídeo ou uma montagem de fotografias que demonstrasse a concretização desta atividade.

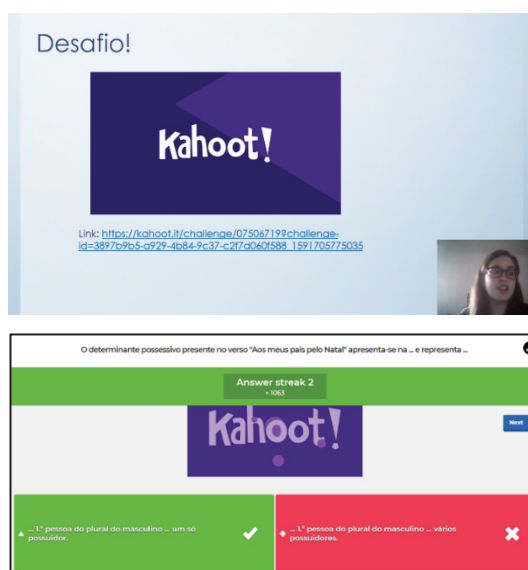
Além do mais, também foi convocada a área de Português, no que se refere, principalmente, à identificação essencial de textos e alargamento de novos vocabulários.

Para o último dia, ou seja, 12 de junho, como forma de dar continuidade à temática e ao fio condutor inerente a esta sequência didática, apresentámos uma atividade, que estava dividida em dois momentos distintos, mas interligados entre si. Neste sentido, o primeiro momento foi caracterizado pela visualização de um ficheiro em *Microsoft PowerPoint* sobre os determinantes possessivos e o segundo pela resolução de um *quiz*, através da aplicação *Kahoot*. Nesta atividade foi convocada, essencialmente, a área de Português, que estava interligada com a área de Estudo do Meio.

Nesta perspetiva, no primeiro momento os alunos tinham de visualizar uma apresentação, em formato *Microsoft PowerPoint*, da autoria da Estagiária, para contextualizar os determinantes possessivos. Importa salientar que esta apresentação foi constituída por imagens, texto e gravação da voz da Estagiária, com o objetivo de os alunos compreenderem de uma melhor forma o conteúdo em questão. Assim sendo, partimos do poema “Os nossos telescópios” da autoria da Orientadora de Estágio da Universidade, para abordar a definição de determinantes possessivos, bem como os determinantes que existem. Também, referimos que os determinantes possessivos podem variar em número e género.



No final desta apresentação, os alunos tinham de aceder ao link respeitante à aplicação *Kahoot* e responder a cinco questões de escolha múltipla e uma questão de verdadeiro ou falso.



Decidimos recorrer a esta nova aplicação, pois é um recurso muito apelativo e os alunos tinham, a nosso ver, a oportunidade de “aprender, brincando”. Também foi indicado aos alunos que estes tinham de registar as questões e as respostas corretas a cada questão no seu caderno ou numa folha. Quanto à questão de verdadeiro ou falso, se a questão fosse verdadeira os alunos apenas tinham de indicar que era verdadeira e registar a própria questão, no entanto se fosse falsa, os alunos tinham de indicar no caderno que era falsa e registar a sua reformulação, de modo a que ficasse verdadeira. Os registos tinham o propósito de verificar os conhecimentos dos alunos acerca dos conteúdos abordados.

Resumidamente, no segundo momento os alunos tinham de aceder à aplicação *Kahoot*, no formato *online*, responder ao *quiz* e proceder aos registos, tal como foi explicado anteriormente, no final da apresentação em *Microsoft PowerPoint*. Após os registos, os alunos tinham de enviar uma fotografia à sua Professora das questões e das respetivas respostas do *quiz*.

Assim, terminámos o nosso momento de ensino à distância.

- Contexto de Ensino Presencial

Nesta componente de ensino presencial do estágio, que decorreu em setembro e outubro de 2020, importa referir que a manipulação dos materiais e as estratégias tiveram em consideração as regras impostas pela Direção Geral da Saúde, que estiveram em vigor nas escolas. Neste contexto, muitas das estratégias apresentadas nas seguintes planificações tiveram como base o trabalho individual e trabalho em grande grupo.

A **primeira intervenção** decorreu nos dias 21, 22 e 23 de setembro de 2020 e teve como principal temática os animais. Importa referir que foi retomada esta temática, visto que muitas das atividades relacionadas com este tema não tinham sido exploradas por vários alunos da turma, no contexto do ensino à distância, nomeadamente, algumas que tinham sido preparadas no 1.º momento do Estágio Pedagógico II e na unidade curricular de Oficina de Didáticas em 1.º Ciclo do Ensino Básico. Assim sendo, muitas das atividades preparadas e propostas para esta intervenção tiveram o objetivo de rever conteúdos e, mais importante do que isso, de os consolidar.

Para o dia 21 de setembro propusemos atividades relacionadas com as áreas de Matemática, de Português, de Estudo do Meio e de Expressão e Educação Dramática.

No que diz respeito à área de Matemática, as atividades encontram-se no corpo de texto principal deste Relatório.

Seguidamente, no que se refere à área de Português, importa referir que esta aula foi dedicada, essencialmente, à exploração de uma notícia sobre o abandono dos animais, em tempo de pandemia. Esta exploração teve o objetivo não só de abordar conteúdos referentes a esta área, como também fazer referência a um tema da atualidade, visto que os alunos apresentavam interesse em falar sobre assuntos que conheciam do seu quotidiano. Neste sentido, projetámos a notícia e todos os alunos da turma leram, à vez. Após a leitura desse texto, procedemos à interpretação do mesmo, juntamente com os alunos, de modo oral e em grande grupo.



De seguida, os alunos tinham de preencher uma ficha técnica, com o objetivo de registar as respostas referentes a algumas questões alusivas ao texto.

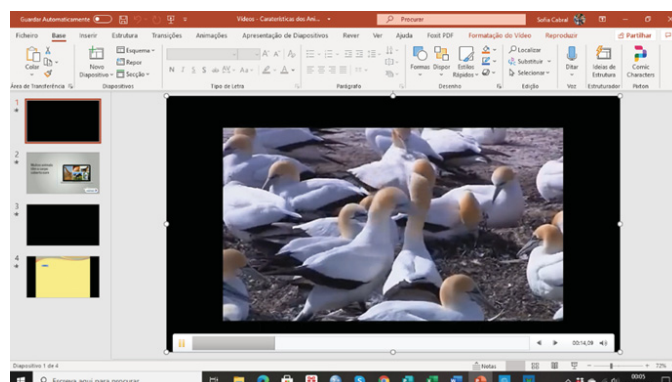
Nome: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Ficha técnica da notícia**

<b>Título</b> _____ _____	<b>Quem?</b> _____ _____
<b>O quê?</b> _____ _____	<b>Onde?</b> _____ _____
<b>Quando?</b> _____ _____	<b>Como?</b> _____ _____
<b>Porquê?</b> _____ _____	

Resumidamente, a ficha técnica teve o objetivo de consolidar aquilo que foi explorado durante a abordagem oral, em grande grupo, da notícia.

Já no período dedicado à área de Estudo do Meio, como forma de dar continuidade e consolidar a temática “os animais”, apresentámos vídeos alusivos ao modo de vida e algumas características de vários animais.



Com isto, pretendemos interagir com os alunos, de modo oral e em grande grupo, com o objetivo de recolher os seus conhecimentos prévios, através do que iriam visualizar nos vídeos.

De seguida, de modo a dar continuidade ao tema e aprofundar os conceitos inerentes ao mesmo, apresentámos um diaporama, que abordou os dois grupos de animais (vertebrados e invertebrados), os sete subgrupos (mamíferos, peixes, aves, répteis, anfíbios, insetos e moluscos), o tipo de alimentação de cada animal (carnívoro, insetívoro, herbívoro, granívoro e omnívoro) e, ainda, o tipo de reprodução (vivíparo e ovíparo), acompanhados das respetivas definições e de várias ilustrações.

**OS ANIMAIS**

**Vertebrados**

- girafa
- pingüim
- canguru
- loba
- orca
- ovelha

**Invertebrados**

- joaninha
- caracol
- lula
- escorpião
- estrela do mar

Apesar dos animais serem classificados em vertebrados e invertebrados, são agrupados em grupos mais específicos (subgrupos), tendo em consideração as suas características. Observa o seguinte esquema para veres quais os subgrupos que existem.

- Mamíferos
- Peixes
- Aves
- Répteis
- Anfíbios
- Insetos
- Moluscos

Como observaste no vídeo, os animais podem ser **carnívoros**, **herbívoros** e **omnívoros**, de acordo com a sua dieta de alimentação. Para saberes o que significa cada tipo, vê, atentamente, o seguinte esquema.

- Carnívoros**: Os animais carnívoros alimentam-se de carne de outros animais.
- Herbívoros**: Os animais herbívoros alimentam-se de plantas.
- Omnívoros**: Os animais omnívoros alimentam-se de plantas e da carne de outros animais.

Enquanto decorria esta apresentação, os alunos tinham de registar no seu caderno dedicado à área de Estudo do Meio essas mesmas definições e, se preferissem, acompanhadas de ilustrações, por eles elaboradas, com o objetivo de os ajudar no seu estudo.

De seguida, a próxima atividade teve como principal finalidade construir uma enciclopédia dos animais da turma.

Cada aluno teve na sua posse duas páginas, em que na primeira explorou-se uma atividade de Expressão Dramática e de Estudo do Meio. Já a segunda página contemplava uma atividade que dizia respeito à Expressão e Educação Plástica.



Considerámos importante a construção de um suporte de escrita, pois, em conformidade com Balça e Cardoso (2017), estes proporcionam “(...) o desenvolvimento de conhecimentos, que serão os alicerces para a aprendizagem do código escrito” (p. 423). Deste modo, esta construção foi feita pelos alunos do 4.º ano, ao longo da aula de Estudo do Meio, composta por três momentos, em que os dois primeiros tinham de ser realizados no primeiro dia de intervenção e o último momento tinha de ser realizado no dia seguinte, durante a aula dedicada à área de Expressão e Educação Plástica.

Neste seguimento, num primeiro momento e de modo a preencher a primeira página, cada aluno tinha de conhecer, e dar a conhecer aos seus colegas, o seu animal, através da linguagem não verbal, recorrendo a gestos/movimentos que caracterizavam esse animal. A Expressão Dramática, tal como refere Almeida (2012), assume, nos alunos, um papel importante no seu “(...) desenvolvimento cognitivo e afetivo, sendo ainda um excelente veículo de sociabilização” (p. 7). Os alunos tinham de, à vez, retirar, aleatoriamente, uma vinheta de um saco, visualizando o animal que lhes tinha saído e realizando gestos/movimentos que representassem esse animal. Em seguida, colocavam a vinheta correspondente no topo de uma página, identificando o animal que seria explorado nessa página da enciclopédia.

Já num segundo momento, logo abaixo da imagem do animal, os alunos tinham de preencher o bilhete de identidade desse animal, com o auxílio do manual, de outros livros ou da pesquisa na *Internet*, tendo em conta vários aspetos como o seu grupo, o seu subgrupo, o seu revestimento, o seu tipo de alimentação e a sua base de alimentação, o seu habitat, o seu modo de locomoção e o seu tipo de reprodução. Na nossa perspetiva, considerámos muito importante os alunos realizarem este tipo de pesquisas, pois tinham a oportunidade de se tornarem mais autónomos e, também, de aprenderem a seleccionar a informação correta e mais relevante.

À medida que os alunos terminavam esta tarefa, eles tinham de colocar a sua página na capa correspondente à enciclopédia dos animais.

No final, como trabalho para casa, os alunos foram desafiados a escrever uma quadra sobre o animal que tinham trabalhado, tendo em conta as suas características e os seus modos de vida. Deste modo, os alunos tinham de respeitar as propriedades das quadras, não esquecendo de incorporar rimas, para dar mais ritmo e expressividade. O registo tinha de ser feito no caderno de português, que ia para casa.

Para o dia 22 de setembro propusemos atividades relacionadas com a área de Matemática, com a área de Português e, ainda, com a área de Expressão e Educação Plástica, relacionada com a área de Estudo do Meio.

No que toca à área de Matemática, as atividades encontram-se no corpo de texto principal deste Relatório.

Numa fase subsequente, já na aula dedicada à área de Português, primeiramente, corrigimos o trabalho de casa. Neste sentido, cada aluno leu, na sua secretária, o poema que tinha criado sobre o seu animal. Todos os alunos tinham de ouvir os colegas e verificar se eles estavam a recorrer às rimas e, ao mesmo tempo, às características e modos de vida dos animais, na sua produção escrita.

Depois, os alunos produziram um texto, com base na escrita criativa, sobre o tema dos animais. Para isso, os alunos tinham de, um a um, retirar de um saco um papel correspondente às personagens, de outro saco um papel correspondente ao espaço, de outro saco um papel relativo ao tempo e, por fim, de outro um papel correspondente à descrição de uma determinada situação. Com estas condições, os alunos, individualmente, tinham de escrever, no seu caderno dedicado à área de Português, um texto que fizesse referência às suas personagens, ao espaço e ao tempo, tendo em conta uma determinada situação. É de salientar que esse texto tinha de cumprir o mínimo de 150 palavras e o máximo de 200 palavras.

De seguida, relativamente à aula de Expressão e Educação Plástica, esta foi dedicada ao terceiro e último momento da atividade da enciclopédia dos animais, em que se procedeu ao preenchimento de uma segunda página da enciclopédia por animal. Para esta atividade os alunos recorreram aos materiais e técnicas ao seu dispor, com o objetivo de representar o seu animal, de um modo mais artístico e criativo. De acordo com Sousa (2003b, citado por Sousa, 2014), “as técnicas e o material utilizado estão estreitamente associados ao desenvolvimento emocional, sentimental e cognitivo da criança (...)” (p. 15). Resumidamente, esta parte teve como propósito criar várias representações dos animais a partir de diversas técnicas e suportes de Expressão Plástica. É de salientar que tivemos em conta a escolha de todos animais como, por exemplo, um pinguim ou um polvo, pois, como se tratava de uma turma do 4.º ano de escolaridade, era importante elevar o grau de dificuldade de pesquisa e de informação. Além disso, os alunos teriam a possibilidade de explorar uma variedade de animais mamíferos, peixes, anfíbios, répteis e moluscos pouco falados.

No final, os alunos tinham de colocar essa segunda página da enciclopédia junto da primeira na capa correspondente a este suporte de escrita.

Por fim, mas não menos importante, como trabalho para casa, os alunos tiveram de calcular algumas expressões matemáticas, recorrendo aos algoritmos. O registo tinha de ser feito no caderno de Matemática, que ia para casa.

Para o dia 23 de setembro propusemos atividades relacionadas com as áreas de Português, de Matemática, de Cidadania e de Educação Físico-Motora.

As atividades de Matemática e de Educação Físico-Motora encontram-se no corpo de texto principal deste Relatório.

Quanto à área de Português, esta aula foi iniciada com a participação dos alunos num jogo famoso de perguntas e respostas do género “Quem quer ser milionário?”, com o objetivo de rever todas as classes de palavras que já tinham abordado. Em concordância com Vargas e Ahlert (2018), a utilização de *quizzes* constituem uma dinâmica mais “(...) interativa de aprofundar, consolidar, reforçar e principalmente avaliar a aprendizagem do estudante. Seu principal objetivo é incentivar os estudantes a pensarem, pesquisarem, refletirem e discutirem os conteúdos e conceitos passados em sala de aula (...)”. Este jogo foi projetado, para que todos os alunos pudessem acompanhar essa dinâmica.

## Quem quer ser milionário das Classes de Palavras

4. “Há já uma plataforma (...)”.

A que classe de palavras pertence “uma”?

a) Verbo      b) Adjetivo      c) Pronome      c) Determinante

Neste sentido, uma das perguntas do jogo poderia ser, por exemplo, “A palavra ‘um’ pertence a que classe de palavras?”, em que as possíveis respostas poderiam ser “A – nome; B – verbo; C – determinante; D – advérbio”. De forma a respeitar as regras impostas pela Direção Geral da Saúde, cada letra do alfabeto, presente nas opções de resposta, correspondia a um lápis de cor dos alunos. A letra A correspondia à cor azul, a letra B à vermelha, a letra C à verde e a letra D à amarela. Quando os alunos, por exemplo, considerassem a opção A como a resposta correta teriam de mostrar o lápis azul. Isto permitia que cada aluno participasse no jogo, mas sem sair das suas secretárias.

O jogo terminou quando a turma respondeu a todas as questões presentes no diaporama.

Posteriormente, na aula dedicada à Cidadania, como forma de dar continuidade à temática relativa à área de Estudo do Meio, a Estagiária distribuiu aleatoriamente frases referentes aos cuidados e às obrigações que o Homem deve ter para com os animais, bem como os direitos dos animais. Assim, cada aluno tinha de identificar se a sua frase correspondia a um direito, cuidado ou obrigação, colando, posteriormente, no caderno de Estudo do Meio e registando qual das três componentes (cuidado, direito, obrigação) a sua frase transmitia.

A **segunda intervenção** decorreu nos dias 6 e 7 de outubro de 2020 e teve como principais conteúdos os músculos, os arredondamentos, as estimativas, a resolução de problemas e a leitura e interpretação de textos, bem como os tipos de frase.

Para o dia 6 de outubro propusemos atividades relacionadas com as áreas de Matemática, de Português e de Estudo do Meio.

As atividades respeitantes à área de Matemática encontram-se no corpo de texto principal deste Relatório.

Seguidamente, no que se refere à área de Português, esta aula foi dedicada à leitura e interpretação do poema “Mister músculo”, presente no manual dos alunos.

**Antes de ler...**

- Lê o título do poema e, com os teus colegas, cria uma lista dos significados que cada um atribui à palavra **Mister**.
- O judo e o karatê são duas artes marciais. Em que consistem? Conheces alguém que seja praticante de uma destas atividades desportivas?

**Mister músculo**

O gorila Arnaldo era campeão de musculação. Ao ginásio ele ia em cada manhã e tinha uns bíceps maiores que o Tazã! Em casa, comia, ralhava e dormia, sem nada fazer (todo o trabalho era para a mulher). Comia espinafres ao almoço e ao jantar e muito esparguete – em dose a dobrar; frutos tropicais, pastilhas de cálcio e sais minerais.



E ainda refilava com sua mulher (que ouvia, encolhida, que aquela comida lhe sabia a pouco!) Fugiam macacos e outros animais ao verem passar aqueles peitorais – que eram de assustar! Batia no peito e tremia o chão! Ninguém se atrevia a dar-lhe um encontrão. Mas sua mulher (que não queria mais calar e servir um tal fanfarrão\*), sem ninguém saber, veio a aprender artes marciais.



E o gorila Arnaldo – que era um calmeirão! – começou a entrar naquilo a que, um dia, se veio a chamar vias de extinção...

Maria Teresa Mias Gonzalez, Zicho em perigo, 3.ª ed., Dabele, 2010

\* fanfarrão: gabarido; extinção: desaparecimento.

Os **parênteses** ( ) e o **travessão** – são auxiliares da escrita.  
Os **parênteses** dão informações ou explicações. Isolam palavras ou frases dispensáveis.  
O **travessão** separa expressões ou palavras nas frases. Também indica a fala de um personagem num diálogo.

16

Na ótica de Botelho (2017), os textos poéticos são muito importantes para o desenvolvimento e aprendizagem global das crianças e dos alunos. Para além disso, importa destacar que este texto foi selecionado de propósito, pois a partir dele a Estagiária poderia abordar alguns conteúdos referentes à área de Estudo do Meio. Em concordância com Silva (2016), o Estudo do Meio é uma área transversal e “[a] transversalidade consiste na integração de várias áreas de conhecimento, desenvolvendo assim uma cooperação entre as mesmas. Implica a articulação entre as disciplinas sem que cada uma perca o seu contributo específico no processo de ensino-aprendizagem” (p. 8). Neste seguimento, procedeu-se, numa primeira fase, à leitura do texto na íntegra, por todos os alunos. Numa fase posterior, procedeu-se, oralmente, à revisão das características de um poema e, depois, à interpretação do texto, propriamente dita.

De seguida, os alunos tinham de preencher uma ficha presente no livro de fichas dos alunos, tendo em conta a interpretação que foi realizada do texto.

FICHA N.º 4 : Mister músculo (página 16)

1. Lê o título do texto. Transcreve três expressões do texto relacionadas com o título.

2. Na tua opinião, a personagem Arnaldo é um verdadeiro gorila ou não?

2.1. Justifica a tua resposta.

3. Na tua opinião, por que razão é que a autora lhe chama "gorila"? Assinala com X a opção correta.

Porque tinha a cara parecida com a de um gorila.

Porque não respeitava a sua esposa, parecendo-se com um gorila.

Porque era forte como um gorila.

4. Por que razão é que a sua mulher foi aprender artes marciais?

5. Lê a frase: "E o gorila Arnaldo (...) / começou a entrar / naquilo a que, um dia, / se veio a chamar / vias de extinção..."

5.1. O que significa, nesta frase, a expressão sublinhada? Assinala com X a opção correta.

Os gorilas estão a desaparecer.

Há muitos gorilas no mundo.

Os homens dominadores estão a desaparecer.

6. O Arnaldo não respeitava a sua mulher. Transcreve duas expressões do texto que comprovem esta afirmação.

7. Divide as seguintes palavras em sílabas e classifica-as quanto ao número de sílabas.

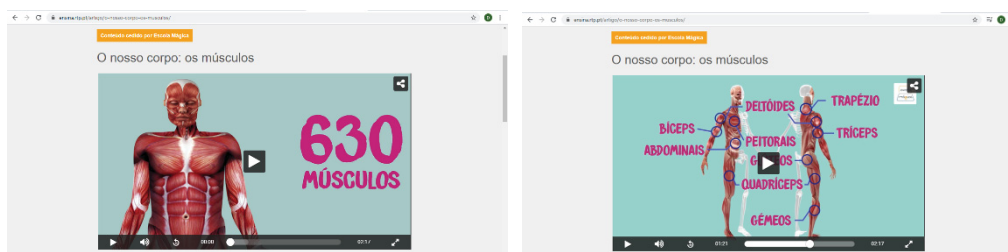
Arnaldo	Tarzã	espinafres	sisis	biceps	artes	dose
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

6 DATA: \_\_\_\_\_

Importa salientar que, já nesta fase, foi importante começar a explorar os manuais e livros dos alunos, pois na linha de pensamento de Lobo (2013), “[o] manual escolar é comunicador de valores afetivos, estéticos, sociais, intelectuais e espirituais” e “[a] existência de outros manuais escolares e materiais didáticos de consulta são importantes no auxílio das crianças para que estes formulem novas maneiras de pensar, sabendo pesquisar informação adequada” (p. 20).

Por fim, a correção foi feita através da projeção no quadro, ou seja, o preenchimento da ficha foi realizado em simultâneo com os alunos.

Já no período dedicado à área de Estudo do Meio, como forma de iniciar e consolidar a temática “os músculos”, a Estagiária apresentou um vídeo sobre os músculos, presente no site da RTP Ensina.



Na nossa perspetiva, a sociedade apresenta-se cada vez mais exigente no que toca ao ensino e, por isso, o docente deve ser o mais criativo e flexível possível no processo

de estruturação das suas aulas. Deste modo, de acordo com Ferreira (2010), “(...) o uso de novas tecnologias pode ser um recurso pedagógico fundamental, e dessa forma, além do livro didático, outros recursos didáticos passam a ser utilizados pelos professores no processo de ensino-aprendizagem” (p. 17). Neste contexto, importa realçar que este vídeo resumiu todos os aspetos que foram abordados com os alunos, nomeadamente, os principais músculos do nosso corpo, os músculos voluntários e os involuntários, bem como a saúde e a segurança dos músculos.

Ainda, foram feitas algumas pausas na visualização do vídeo, com o objetivo de a Estagiária distribuir, pelos alunos, uma ficha de trabalho com vários exercícios.

Nome: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## Os músculos

1. Como podemos proteger os músculos?

> \_\_\_\_\_;  
> \_\_\_\_\_;  
> \_\_\_\_\_;

2. Completa as frases.

a) Os músculos estão por baixo da \_\_\_\_\_ e servem de apoio aos \_\_\_\_\_.

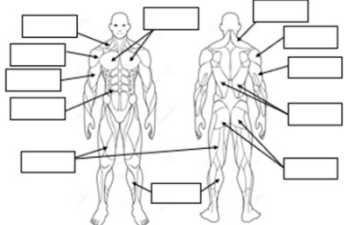
b) Os músculos estão ligados aos ossos por \_\_\_\_\_ e em conjunto com as \_\_\_\_\_ são os responsáveis pelos \_\_\_\_\_ do corpo.

3. Quais as principais funções dos músculos?

1


4. Preenche todos os espaços em branco sobre os músculos.

No corpo humano existem cerca de \_\_\_\_\_ músculos, que variam de \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_.





5. Completa as frases e os espaços em branco.

a) Os músculos \_\_\_\_\_ movem-se quando queremos e estão ligados aos ossos por \_\_\_\_\_.

Movimento de \_\_\_\_\_ ←  → Movimento de \_\_\_\_\_

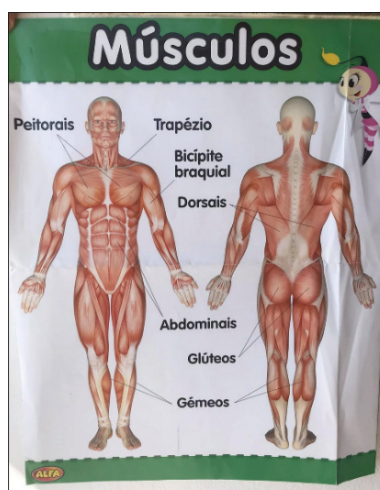
b) Os músculos \_\_\_\_\_ movem-se independentemente da nossa vontade e não estão ligados aos ossos.

2

De facto, entendemos que era importante que os alunos procedessem ao registo, no momento em que os conteúdos estavam a ser apresentados no vídeo.

Por último, foi importante afixar na sala, ao lado do póster do esqueleto, um póster sobre os músculos.



Esta estratégia foi muito importante, uma vez que estimulou à memorização dos conteúdos abordados.

Para o dia 7 de outubro propusemos atividades relacionadas com as áreas de Português, de Cidadania, de Expressão e Educação Plástica e de Matemática.

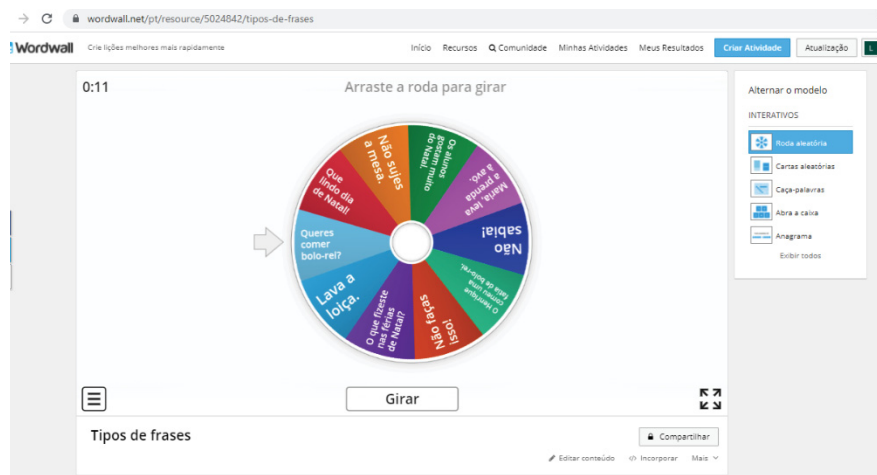
Assim, no que se refere à área de Português, esta foi iniciada com a apresentação de um diaporama, em *Microsoft PowerPoint*, elaborada pela Estagiária, dos vários tipos de frase. Neste sentido, a apresentação foi composta por uma componente teórica e outra prática, mais especificamente, no que toca à revisão dos tipos de frase declarativa, exclamativa e interrogativa, bem como à introdução do tipo de frase imperativa.



Neste contexto, importa salientar que, durante esta dinâmica, os alunos tiveram de transcrever para o seu caderno de Português algumas definições referentes aos tipos de frase, bem como vários exemplos que analisaram.



De seguida, os alunos realizaram um jogo de compreensão e consolidação dos tipos de frases, através da aplicação *Wordwall*. O jogo consistia numa roleta e os alunos, em grande grupo, tinham de corresponder a frase, que fosse selecionada, aleatoriamente, pela própria aplicação, a um tipo de frase.



Numa fase subsequente, na aula de Cidadania, realizou-se um debate sobre o consumismo e a aparência dos músculos. A turma foi dividida em dois grupos, mas cada aluno permaneceu na sua secretária, ou seja, apenas houve uma divisão, tendo em conta as quatro filas de secretárias da sala de aula. Depois, antes de iniciar o debate, a Estagiária apresentou, através da projeção, algumas imagens, relacionadas com o consumismo e aparência dos músculos.



Nesta perspectiva, um grupo ficou responsável por apresentar argumentos a favor e o outro grupo por apresentar argumentos contra. Em concordância com Andrade (2017), [a]o praticar o exercício da argumentação, o indivíduo é conduzido a expressar os seus pontos de vista e a fundamentá-los, de acordo com a apresentação de razões que vão ao encontro do contexto. Ao entender-se que a atividade de argumentar é fundamental em momentos em que os pontos de vista dos indivíduos são divergentes em relação a um tema, tem-se em vista que quem argumenta apresente a capacidade de saber observar e responder a dúvidas, raciocínios e pontos de vista contrários às suas próprias posições. (p. 44)

Após a atividade do debate, a Estagiária distribuiu uma tabela, numa folha A5, para os alunos colarem no caderno, com o objetivo de selecionarem, com uma cruz, a opção “a favor” ou “contra”, tendo em conta as frases que foram apresentadas. Importa destacar que esta parte foi concretizada individualmente, pois, apesar de um aluno no debate ter sido, por exemplo, a favor, nesta tabela ele poderia apresentar uma opinião diferente e mais pessoal, sobre o assunto abordado. Durante esta atividade, a Estagiária circulou pela sala e verificou a concretização da mesma, estimulando a apresentação das opiniões pessoais dos alunos.

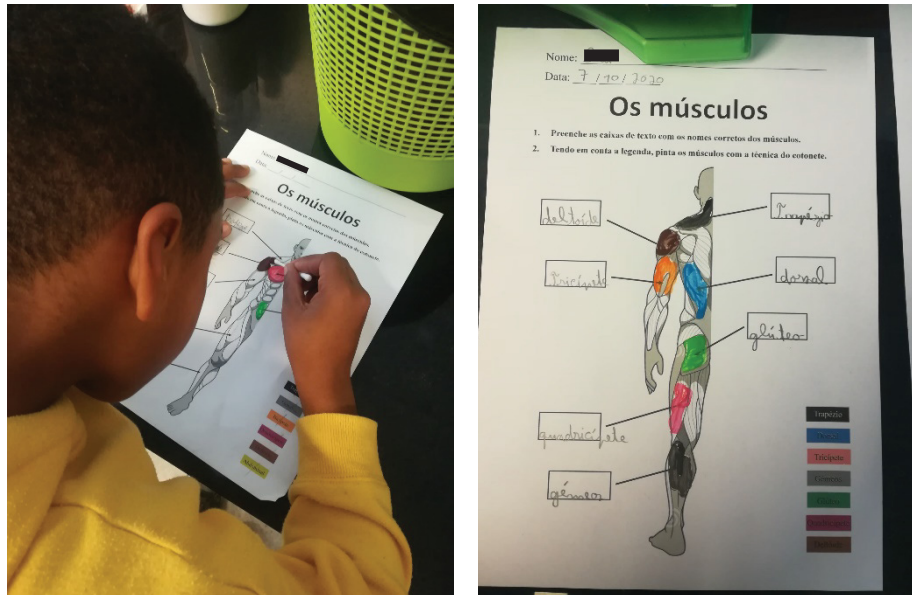
**Cidadania**  
**- O consumismo e a aparência**

1. Assinala, na tabela, com uma cruz (X), se és contra ou a favor das seguintes situações.

Frases	Contra	A Favor
• Devemos ter uma alimentação variada e equilibrada.		
• Devemos praticar exercício físico em excesso.		
• Devemos descansar e dormir pouco.		
• Não devemos tomar anabolizantes ou esteroides.		
• A aparência e o físico devem ser uma prioridade na vida do ser humano.		

Posteriormente, já na aula dedicada à Expressão e Educação Plástica, a Estagiária distribuiu pelos alunos uma folha A4 com uma imagem de metade do corpo humano, por colorir. Nesta sequência, numa primeira fase, os alunos tinham de preencher as caixas de texto, presentes na imagem, com os nomes corretos de cada músculo, tendo em consideração a indicação de uma seta. Esta tarefa foi muito importante para o exercício seguinte, pois, se os alunos não compreendessem a localização e os nomes de cada

músculo, não conseguiram efetuar, com sucesso, a próxima atividade. Assim sendo, de seguida, os alunos tinham de observar a legenda e verificar que cada músculo correspondia a uma determinada cor. Depois, através da técnica do cotonete, os alunos tinham de colorir cada músculo, com uma determinada cor de tinta, respeitando, sempre a legenda apresentada.



De acordo com Sousa (2003b, citado por Sousa, 2014), “as técnicas e o material utilizado estão estreitamente associados ao desenvolvimento emocional, sentimental e cognitivo da criança (...)” (p. 15).

Além do mais, decidimos articular a área de Expressão e Educação Plástica com a área de Estudo do Meio, pois, em concordância com Silva (2016), o Estudo do Meio é uma área transversal e “[a] transversalidade consiste na integração de várias áreas de conhecimento, desenvolvendo assim uma cooperação entre as mesmas. Implica a articulação entre as disciplinas sem que cada uma perca o seu contributo específico no processo de ensino-aprendizagem” (p. 8).

Importa, apenas, salientar que quatro grupos de alunos ficaram responsáveis por tarefas diferentes, ou seja, imagens do corpo humano diferentes, com o objetivo de organizar, de uma melhor forma, a distribuição de tintas pelos alunos.

Por causa disso, enquanto um grupo realizava a atividade de expressão plástica, os restantes alunos realizaram uma tarefa lúdica de sopa de letras sobre os músculos.



No final, os alunos deixaram os seus trabalhos de expressão plástica em cima da bancada, com a finalidade de eles secarem e, posteriormente, serem afixados numa das paredes da sala ou serem colocados nas suas capas.

Por fim, mas não menos importante, as atividades de Matemática, para este dia, encontram-se no corpo de texto principal deste Relatório.

A **terceira intervenção** decorreu nos dias 12, 13, 14, 15 e 16 de outubro de 2020, sendo que a exploração da obra “O príncipe feliz”, a pele, os algoritmos e a resolução de problemas consistiram nos conteúdos foco desta intervenção. Para além do mais, importa referir que, nesta semana em específico, houve atividades dedicadas ao Dia da Alimentação, mais precisamente, no dia 16 de outubro.

As atividades de Matemática encontram-se no corpo de texto principal deste Relatório.

Neste sentido, para o dia 12 de outubro propusemos atividades relacionadas com as áreas de Português, de Expressão e Educação Plástica, de Matemática, de Estudo do Meio e de Educação Físico-Motora.


Assim, no que diz respeito à área de Português, a aula foi iniciada com a exploração da obra “O príncipe feliz”.

É de salientar que para esta abordagem foi necessário requisitar o livro desta obra na biblioteca da escola, com o objetivo de garantir aos alunos a posse do livro, durante a sua exploração.



Importa, assim, manter o contato com os livros, pois, segundo Medeiros (2015), “(...) é importante que se incentive as crianças à leitura da obra impressa desde a idade pré-escolar para que a vontade de ler cresça e o folhear de um livro se torne num gesto cada vez mais autónomo” (p. 48) e “[é] através do contato com os livros que a criança descobre o gosto pela leitura” (p. 52).

Deste modo, foram explorados, numa primeira fase, alguns aspetos relativos à composição externa do livro como, por exemplo, a ficha técnica. Depois, procedemos à leitura e interpretação da obra entre as páginas 18 e 25. De seguida, realizou-se o preenchimento de uma minificha de trabalho em formato A5, sendo esta constituída por mais que uma página. De facto, era nosso objetivo compilar todas as minifichas que fossem realizadas após a leitura e interpretação da obra, com a finalidade de criar um pequeno recurso de leitura para cada aluno da turma.

<b>“O Príncipe Feliz”</b>	
<b>1. Preenche a tabela seguinte:</b>	
Titulo da história	
Titulo do livro	
Nome do(a) autor(a)	
Nome do(a) ilustrador(a)	
<b>2. Assinala a hipótese correta, tendo em conta o que já leste sobre a história.</b>	
<input type="checkbox"/> A personagem principal da história é um príncipe.	
<input type="checkbox"/> A personagem principal da história é uma andorinha.	
<input type="checkbox"/> As personagens principais da história são um príncipe e uma andorinha.	
<b>3. Transcreve do primeiro parágrafo as expressões utilizadas para descrever a estátua do Príncipe Feliz.</b>	
_____	
_____	
1	
<b>4. Segundo o que já leste sobre a história, o que via agora o Príncipe Feliz, enquanto estátua, que não conseguia ver quando era vivo?</b>	
Justifica a tua resposta, transcrevendo uma expressão do texto.	
_____	
_____	
_____	
<b>5. Completa as seguintes frases, tendo em conta o que já leste sobre a história.</b>	
5.1. O Príncipe Feliz pediu à Andorinha que levasse o _____ do punho da sua espada, para o menino que estava _____.	
5.2. Como o Príncipe era uma estátua e não podia sair do seu lugar, em vez de o Príncipe usar os seus _____ para se deslocar, pediu à Andorinha para usar as suas _____.	
	
2	

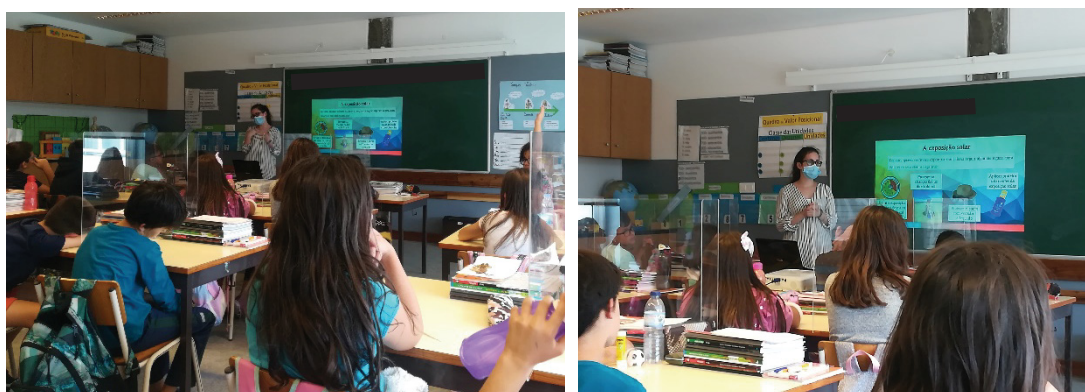
Após o preenchimento das minifichas, procedemos à correção das mesmas. Considerámos importante a construção de um suporte de escrita, pois, em conformidade com Balça e Cardoso (2017), estes proporcionam “(...) o desenvolvimento de conhecimentos, que serão os alicerces para a aprendizagem do código escrito” (p. 423).

Numa fase posterior, de forma a tornar a aula mais dinâmica, entregámos a cada aluno uma folha A5 branca e folhas secas. Em seguida, foi explicado aos alunos que eles, com as folhas, tinham de criar a imagem de uma andorinha, uma das personagens principais da história.



De seguida, os alunos tinham de deixar os seus trabalhos secar, para, depois, os colocarem junto das minifichas de interpretação.

Posteriormente, iniciou-se a aula dedicada à área de Estudo do Meio. Nesta aula introduzimos o conteúdo “a pele”. Para isso, foi apresentado um diaporama, com o objetivo de tornar o conteúdo mais apelativo aos alunos.



Numa fase posterior, promoveu-se a exploração do tema em grande grupo, tendo-se incentivado os alunos a sistematizarem os conceitos essenciais, sublinhando as

palavras/frases mais importantes no seu manual de Estudo do Meio. De seguida, os alunos realizaram uma ficha de trabalho de consolidação, tendo-se procedido à sua correção, em grande grupo. No final, o trabalho de casa, desse dia, consistiu na revisão do estudo da pele e, por isso, os alunos tiveram de levar o manual de Estudo do Meio para casa. Na linha de pensamento de Lobo (2013), “[o] manual escolar é comunicador de valores afetivos, estéticos, sociais, intelectuais e espirituais” e “[a] existência de outros manuais escolares e materiais didáticos de consulta são importantes no auxílio das crianças para que estes formulem novas maneiras de pensar, sabendo pesquisar informação adequada” (p. 20).

Por fim, mas não menos importante, este primeiro dia terminou com a aula de Educação Físico-Motora. Importa salientar que as seguintes atividades foram realizadas no exterior, ou seja, no campo desportivo da escola, no entanto, se as condições meteorológicas não permitissem, as tarefas poderiam ser concretizadas no interior da escola, nomeadamente, no polidesportivo. Nesta perspetiva, a aula foi composta por três momentos: aquecimento (jogo), atividade propriamente dita (percurso) e reflexão.

Em relação ao aquecimento, este foi caracterizado pelo jogo da rabia, em que os jogadores tiveram como desafio realizar o maior número possível de passes entre os elementos da mesma equipa sem que a bola fosse perdida ou interceptada pelos elementos da equipa adversária.

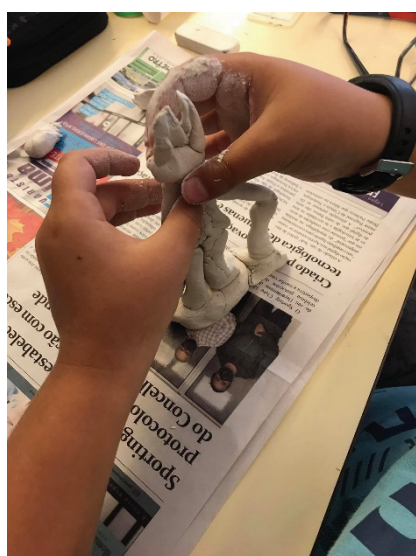
Já a atividade propriamente dita foi definida pela execução de um percurso com várias tarefas. Assim sendo, a turma foi dividida em duas equipas e cada uma teve de percorrer o seu percurso o mais depressa possível. Importa salientar que os dois percursos eram iguais e que foram utilizados materiais da escola para o efeito. No final, realizámos uma breve reflexão sobre as atividades propostas.

Para o dia 13 de outubro propusemos atividades relacionadas com as áreas de Matemática, de Português, de Expressão e Educação Plástica e de Estudo do Meio.

A aula de Português foi, novamente, caracterizada pela exploração da obra “O príncipe feliz”, mais especificamente, pela leitura e interpretação do texto da página 26 à página 31. De seguida, realizou-se o preenchimento de uma minificha de trabalho em formato A5, sendo esta constituída por mais que uma página. Após o preenchimento das minifichas, procedemos à correção das mesmas.

<p><b>6. Numera de 1 a 8 as seguintes frases, de acordo com a ordem cronológica do texto.</b></p> <p><input type="checkbox"/> O Príncipe morreu e colocaram-no numa estátua.</p> <p><input type="checkbox"/> A Andorinha começou a falar com o Príncipe.</p> <p><input type="checkbox"/> O Príncipe viu uma mulher a costurar e o seu filho doente.</p> <p><input type="checkbox"/> A Andorinha aceitou ser a mensageira do Príncipe.</p> <p><input type="checkbox"/> A Andorinha viu o Príncipe a chorar e teve pena dele.</p> <p><input type="checkbox"/> O Príncipe quis dar o rubi da sua espada à mulher que tinha o filho doente.</p> <p><input type="checkbox"/> As amigas da Andorinha já tinham viajado até ao Egito.</p> <p><input type="checkbox"/> Quando estava vivo, o Príncipe era feliz.</p> <p><b>7. Após a entrega do rubi, como se sentiu a Andorinha e o menino que estava doente?</b></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: right;">4</p>	<p><b>8. Qual o país que a Andorinha estava decidida a migrar? Assinala a hipótese correta.</b></p> <p><input type="checkbox"/> Alemanha    <input type="checkbox"/> Egito    <input type="checkbox"/> Espanha</p> <p><b>9. Por que razão queria o Príncipe Feliz ajudar o jovem Estudante?</b></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p><b>10. Completa a seguinte frase, tendo em conta o que já leste sobre a história.</b></p> <p>O Príncipe Feliz pediu à Andorinha que levasse uma _____ dos seus olhos, para o jovem Estudante, com o objetivo de ele comprar _____ e _____, para acabar a sua peça de teatro.</p> <p><b>11. A Andorinha concordou em ajudar, novamente, o Príncipe Feliz. Transcreve a frase do texto que comprova esta decisão da Andorinha.</b></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: right;">5</p>
---	--

Numa fase posterior, de forma a tornar a aula mais dinâmica, foi entregue a cada aluno pasta de modelar. Com isto, foi explicado aos alunos que eles, com a pasta de modelar, tinham de moldar a estátua do príncipe feliz, uma das personagens principais da história. Esta técnica, em específico, segundo Sousa (2014), “(...) permite que as crianças se expressem e criem formas através dos materiais moldáveis” (p. 16). Em conformidade com Sousa (2014), Maranhão (2016) refere, e muito bem, que “[a] modelagem, sobretudo quando realizada em ambiente educativo, se for bem dirigida pelo educador, representa um excelente espaço formativo para a criança, pois proporciona-lhe uma inesgotável fonte de experimentações e descobertas” (p. 33). De seguida, os alunos decoraram a sua criação com missangas, pois uma das principais características da estátua era ser composta por suas pedras preciosas e, por isso, estas foram representadas por missangas.

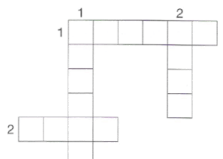


Por último, na aula de Estudo do Meio, os alunos realizaram uma ficha formativa sobre o conteúdo “a pele”. Assim sendo, a aula caracterizou-se, primeiramente, pela revisão dos conteúdos lecionados no dia anterior. Segundo Ferreira (2006, p. 72, citado por Martins, 2009, p. 41), a avaliação formativa diz respeito à “(...) função pedagógica da avaliação que se caracteriza pela recolha e pela análise de informações sobre o processo de aprendizagem, mas também sobre o ensino, em função de critérios definidos e conhecidos pelos vários intervenientes na avaliação”. Ainda, Martins (2009) destaca que “(...) a intenção é informar e regular o processo de ensino e aprendizagem, procurando ajustar as estratégias aos percursos dessa aprendizagem. A finalidade continua a ser a qualidade da educação para que sejam criadas condições para o sucesso educativo” (p. 41).

Depois, os alunos realizaram a ficha propriamente dita e, no final, procedemos, em conjunto, à sua correção, após a recolha de todas as fichas.

Para o dia 14 de outubro propusemos atividades relacionadas com as áreas de Português, de Expressão e Educação Dramática, de Expressão e Educação Plástica, de Cidadania e de Matemática.

Neste contexto, a aula de Português caracterizou-se pela continuação da exploração da obra “O príncipe feliz”, mas, desta vez, da página 32 à página 38. De seguida, realizámos o preenchimento de uma minificha de trabalho em formato A5, sendo esta constituída por mais que uma página. Após o preenchimento das minifichas, procedemos à correção das mesmas.

<p>12. Transcreve a frase do texto que exprime, todas as vezes, o pedido do Príncipe Feliz à Andorinha, para ela ficar.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>13. Assinala com uma cruz (X) as afirmações verdadeiras e falsas, tendo em conta o que já leste sobre a história.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;"></th> <th style="width: 15%;">Verdadeira</th> <th style="width: 15%;">Falsa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) O Príncipe Feliz viu uma rapariga a vender fósforos.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b) A rapariga deixou-os cair no poço e estragaram-se.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c) O pai da rapariga bater-lhe-ia, se ela não levasse para casa algum dinheiro.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>d) A rapariga não estava a chorar.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>e) A rapariga tinha sapatos e meias.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>f) O Príncipe Feliz pediu à Andorinha que levasse o outro olho à rapariga.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>g) A rapariga correu para casa, muito triste.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">6</p>		Verdadeira	Falsa	a) O Príncipe Feliz viu uma rapariga a vender fósforos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b) A rapariga deixou-os cair no poço e estragaram-se.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c) O pai da rapariga bater-lhe-ia, se ela não levasse para casa algum dinheiro.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d) A rapariga não estava a chorar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e) A rapariga tinha sapatos e meias.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f) O Príncipe Feliz pediu à Andorinha que levasse o outro olho à rapariga.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g) A rapariga correu para casa, muito triste.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>14. A Andorinha decidiu ficar com o Príncipe Feliz? Justifica a tua resposta, transcrevendo a expressão do texto que comprova a decisão da Andorinha.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>15. Completa a seguinte frase, tendo em conta o que já leste sobre a história.</p> <p>O Príncipe Feliz estava coberto de _____ e pediu à Andorinha que tirasse folha a folha para dar aos _____, que tinham tanta _____. As crianças riam e brincavam, pois agora tinham _____.</p> <p>16. Preenche o seguinte crucigrama:</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 20px; font-size: small;"> <p><b>Horizontais:</b></p> <p>1 – Pedra preciosa recebida pelo Estudante.</p> <p>2 – Metal precioso recebido pelos pobres.</p> <p><b>Verticais:</b></p> <p>1 – Pedra preciosa recebida pela menina dos fósforos.</p> <p>2 – Pedra preciosa recebida pela mãe do menino doente.</p> </div> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">7</p>
	Verdadeira	Falsa																							
a) O Príncipe Feliz viu uma rapariga a vender fósforos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																							
b) A rapariga deixou-os cair no poço e estragaram-se.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																							
c) O pai da rapariga bater-lhe-ia, se ela não levasse para casa algum dinheiro.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																							
d) A rapariga não estava a chorar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																							
e) A rapariga tinha sapatos e meias.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																							
f) O Príncipe Feliz pediu à Andorinha que levasse o outro olho à rapariga.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																							
g) A rapariga correu para casa, muito triste.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																							

Posteriormente, de forma a tornar a aula mais lúdica e dinâmica, a turma foi dividida em quatro grupos e cada um recebeu um guião sobre as quatro partes mais

importantes da obra, exploradas até àquele momento. Em seguida, cada grupo teve de dramatizar as personagens e as ações que lhes foram atribuídas, como forma de sintetizar aquilo que já tinha sido explorado da obra.

**O Príncipe Feliz**  
*Adaptação teatral*

**Cena 1**

**Narrador 1:** Numa antiga cidade do norte da Europa, muito longe daqui, erguia-se na praça central, numa alta coluna, uma linda estátua de um príncipe.

**Narrador 2:** Chamavam-lhe “Príncipe Feliz”. Era revestida de finas folhas de ouro e tinha por olhos duas brilhantes safiras; no punho da sua espada cintilava um enorme rubi. Era por todos muito admirado.

**Conselheiro 1:** É belo como um cata-vento!

**Conselheiro 2:** Que esplendor, enaltece a nossa cidade!

**Conselheiro 3:** Uma obra eterna!

**Conselheiro 1:** Só não é muito útil!

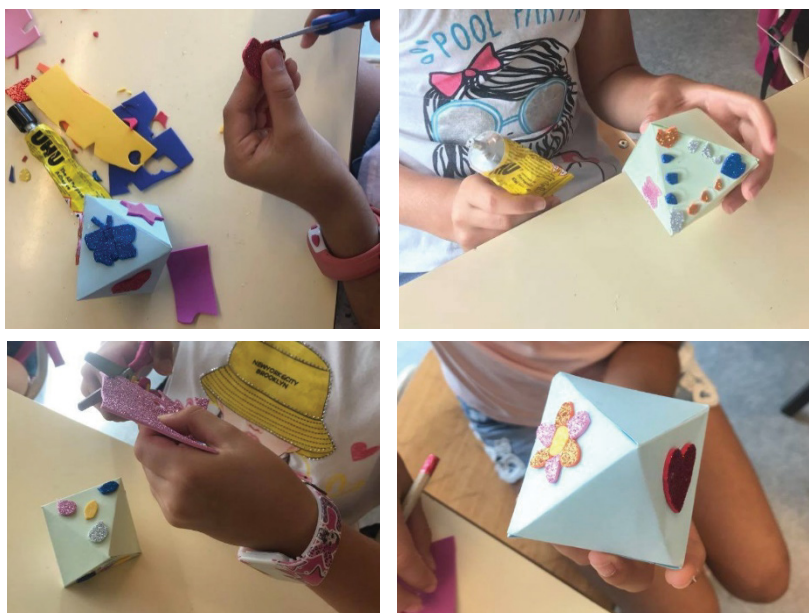
**Conselheiro 2:** Na verdade não serve para muito!

**Conselheiro 3:** É uma estátua! Uma estátua é uma estátua!

**Conselheiro 1 e 2:** Uma estátua é uma estátua!

A Expressão Dramática, tal como refere Almeida (2012), assume, nos alunos, um papel importante no seu “(...) desenvolvimento cognitivo e afetivo, sendo ainda um excelente veículo de sociabilização” (p. 7).

Numa fase subsequente, foram exploradas atividades relativas às áreas de Expressão e Educação Plástica e de Cidadania. Em relação à Expressão e Educação Plástica, os alunos tiveram de completar a construção de um octaedro, através do recorte e colagem de materiais.



De acordo com Sousa (2003b, citado por Sousa, 2014), “as técnicas e o material utilizado estão estreitamente associados ao desenvolvimento emocional, sentimental e

cognitivo da criança (...)” (p. 15). Importa, realçar que os octaedros representavam as pedras preciosas do príncipe feliz.

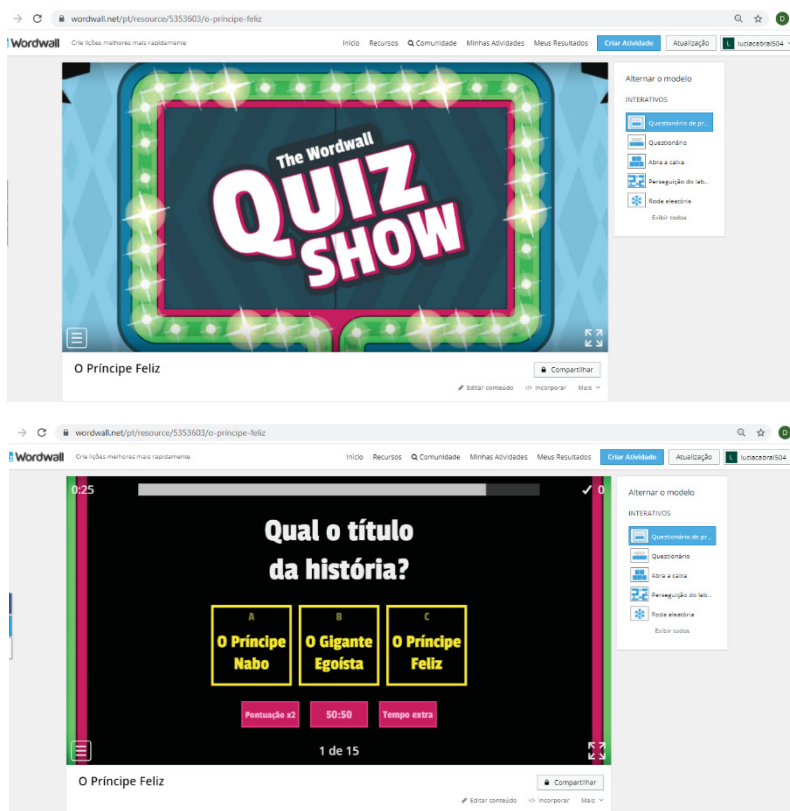
Com isto, e já na aula de Cidadania, explorámos os valores, nomeadamente, o amor e a partilha, pois eram os principais valores transmitidos ao longo da obra. Assim sendo, cada aluno transmitiu uma mensagem a um colega: se tivesse acesso a uma pedra preciosa mágica, quais os poderes, ou atributos, que escolhia para o colega.

Para o dia 15 de outubro propusemos atividades relacionadas com as áreas de Português e de Matemática.

Deste modo, relativamente à área de Português, terminámos a exploração da obra “O príncipe feliz”, realizando a leitura e interpretação final do texto da página 39 à página 44. De seguida, procedeu-se ao preenchimento de uma última minificha de trabalho em formato A5, sendo esta constituída por mais que uma página. Após o preenchimento das minifichas, efetuou-se correção das mesmas em grande grupo.

<p><b>17. Completa as seguintes frases, tendo em conta o que já leste sobre a história.</b></p> <p>Chegou a neve e, depois da neve, o gelo. A Andorinha tinha cada vez mais _____, mas não queria abandonar o _____.</p> <p>A Andorinha, quando tinha fome, apanhava _____ e, quando queria aquecer-se, batia as _____.</p> <p>No final, quando a Andorinha reconheceu que ia _____, voou mais uma vez para os ombros do _____.</p> <p><b>18. Assinala com uma cruz (X) as afirmações verdadeiras e falsas, tendo em conta o que já leste sobre a história.</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Verdadeira</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Falsa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) A Andorinha queria beijar a cara do Príncipe Feliz.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b) O Príncipe pensava que a Andorinha ia partir para o Egito.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c) O Príncipe quis que a Andorinha o beijasse nos lábios.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>d) A Andorinha morreu e caiu junto à espada do Príncipe.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>e) O coração de chumbo do Príncipe tinha-se partido em quatro.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>f) O Presidente da cidade e os seus Conselheiros gostaram do aspeto da estátua.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">8</p>		Verdadeira	Falsa	a) A Andorinha queria beijar a cara do Príncipe Feliz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b) O Príncipe pensava que a Andorinha ia partir para o Egito.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c) O Príncipe quis que a Andorinha o beijasse nos lábios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d) A Andorinha morreu e caiu junto à espada do Príncipe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e) O coração de chumbo do Príncipe tinha-se partido em quatro.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f) O Presidente da cidade e os seus Conselheiros gostaram do aspeto da estátua.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p><b>19. Deitaram abaixo a estátua do Príncipe Feliz. Que outra decisão tomarias?</b></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p><b>20. Desenha no espaço seguinte “as duas coisas preciosas” que o anjo levou a Deus.</b></p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; height: 100px; width: 100%; margin: 10px 0;"></div> <p><b>21. Que outro título darias a esta história?</b></p> <p>_____</p> <p style="text-align: right;">9</p>
	Verdadeira	Falsa																				
a) A Andorinha queria beijar a cara do Príncipe Feliz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
b) O Príncipe pensava que a Andorinha ia partir para o Egito.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
c) O Príncipe quis que a Andorinha o beijasse nos lábios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
d) A Andorinha morreu e caiu junto à espada do Príncipe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
e) O coração de chumbo do Príncipe tinha-se partido em quatro.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
f) O Presidente da cidade e os seus Conselheiros gostaram do aspeto da estátua.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				

No final, para consolidar e concluir a exploração desta obra, os alunos jogaram um jogo na aplicação *Wordwall*, com o objetivo de rever todas as questões trabalhadas ao longo da semana. Tal como refere Aparício (2014), os recursos são “(...) capazes de captar a atenção e fazer com que (...)” o aluno “(...) se envolva naquilo que vê/ouve, o que é fundamental para motivação” (p. 10).



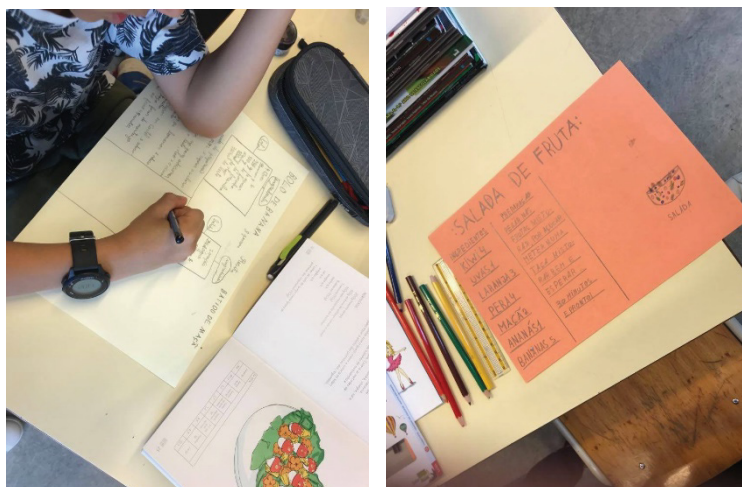
Em suma, relativamente a este género de jogos/dinâmicas, na perspetiva de Pereira (2013), “(...) é imprescindível que as escolas estejam recetivas a novos desafios, ou seja, a constante inovação tecnológica incita à existência de recursos e estratégias de aprendizagem diversificados e apelativos para serem adotados no ensino” (p. 11).

Para o dia 16 de outubro propusemos atividades relacionadas com as áreas de Estudo do Meio, de Português, de Matemática, de Expressão e Educação Plástica e de Expressão e Educação Musical. Importa destacar que as atividades propostas para este dia também pretendiam explorar a importância do Dia da Alimentação.

Assim sendo, a manhã iniciou-se com a aula dedicada à área de Estudo do Meio. Deste modo, distribuímos pelos alunos o livro “Alimenta-te sem porquê!”, que foi elaborado pela empresa que confeccionava a comida para os alunos da escola, onde se realizou o Estágio Pedagógico II. Depois, os alunos leram e interpretaram a história presente nesse livro, sobre a alimentação e as novas regras de higienização. A história foi explorada oralmente e, posteriormente, os alunos registaram no seu caderno de Estudo do Meio algumas frases sobre regras e cuidados a ter na alimentação e higienização.

Numa fase posterior, foi explorada uma atividade relativa às áreas de Português e Matemática. Neste momento, a turma foi desafiada a criar receitas alusivas ao Dia da

Alimentação. Importa, apenas, referir que as receitas dos alunos foram expostas numa das paredes da sala, após a sua correção.



Assim sendo, tendo em conta a atividade apresentada, estas duas áreas curriculares estiveram interligadas entre si. Esta interdisciplinaridade entre áreas é muito importante, pois, na ótica de Pereira e Palhares (2017), “[a] vida no quotidiano não se encontra segmentada em áreas (...)” (p. 83), atenuando, assim, não só as dificuldades dos alunos na área de Matemática, como também na área de Português.

Por fim, mas não menos importante, no final desta intervenção os alunos preparam uma exposição com os trabalhos que realizaram ao longo da exploração da obra “O príncipe feliz”, bem como um cartaz alusivo a esta obra.



Os alunos também dramatizaram a obra para outras turmas do 4.º ano no pavilhão desportivo da escola.



A turma viveu momentos ricos de partilha de aprendizagens com outras turmas, alargando assim as partilhas frequentes realizadas entre os alunos da turma de intervenção a um contexto escolar mais amplo. Terminámos, assim, a componente presencial do estágio pedagógico num registo muito diferente da componente de ensino à distância, tendo-se notado um grande entusiasmo por parte das crianças.

**Anexo III – Guia da entrevista dirigida a Educadores e Professores**

<b>Blocos temáticos</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Tópicos</b>	<b>Questões</b>	<b>Questões adicionais</b>	<b>Observações</b>
A) Legitimação da entrevista	<p>Informar do objetivo e do contexto em que a entrevista surge</p> <p>Valorizar o contributo do entrevistado</p> <p>Garantir a confidencialidade da fonte de informação e o anonimato das respostas</p>	<p>Objetivo da entrevista e do estudo</p> <p>Importância da participação</p> <p>Confidencialidade e anonimato</p>	<p>- Precisa de mais algum esclarecimento?</p>		

	Assegurar o rigor da informação Agradecer a participação no estudo	Registro	- Opõe-se a que a entrevista seja gravada?	
<b>B)</b> Dados pessoais/profissionais			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qual a sua idade?</li> <li>- Quantos anos de serviço tem?</li> <li>- Qual a sua situação profissional atual?</li> </ul>	
<b>C)</b> Matemática na Educação Pré-Escolar			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Em que momentos acha mais oportuno trabalhar temas matemáticos?</li> <li>- Que aspetos relativos à aprendizagem da Matemática tenta promover nas suas práticas?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fale das suas práticas na abordagem de temas matemáticos.</li> <li>- O que gosta / tem hábito de fazer?</li> </ul>

<p><b>D) Múltiplas representações</b></p>		<p>- Que tipo de atividades/materiais/experiências/estratégias/situações/rotinas privilegia nas suas práticas de ensino e aprendizagem da Matemática?</p>	<p>- Qual é a importância desta diversidade de dinâmicas?</p> <p>- Qual é a importância de utilizar essas diferentes abordagens/estratégias num mesmo tema de Matemática?</p> <p>- Considera importante que as crianças façam atividades fora da sala ou da escola? Porquê?</p> <p>- Na abordagem de um determinado conceito tem preferência por algum material?</p> <p>- Que materiais costuma usar na promoção da aprendizagem da Matemática? Acha importante diversificar esses materiais?</p> <p>- Usa diferentes materiais? Usa diferentes perspetivas para o mesmo tema? Usa diferentes abordagens e contextos para o mesmo tema? Porquê?</p>	
---	--	---	---	--

		<p>- Que tipo de dilemas/dificuldades encontra/enfrenta no seu cotidiano no que respeita à abordagem da Matemática?</p> <p>- Comente as seguintes perspectivas...</p> <p>“O professor deve procurar promover uma grande diversidade de experiências matemáticas a partir das quais os conceitos matemáticos possam ser construídos pelas próprias crianças” (Dienes, 1970). Comente.</p>	<p>- Porque é que é importante nesses momentos tão diferentes chamar a atenção para a aprendizagem da Matemática?</p> <p>- Tempo? Dinheiro? Material?</p> <p>- Como tenta ultrapassar essas dificuldades?</p> <p>- Para explorar um determinado tema, foca-se mais num material ou procura explorar diferentes tipos de materiais? Quais? Porquê?</p>	
--	--	--	---	--

			<p>“Para tornar a aprendizagem tão construtiva quanto possível é necessária a utilização de uma quantidade considerável de material concreto” (Dienes, 1970). Comente.</p> <p>“O professor deve estar ciente das diferenças individuais das maneiras de aprender” (Dienes, 1970). Comente.</p> <p>- Nas suas práticas tem a preocupação de integrar a aprendizagem da Matemática com outras áreas e domínios? Porquê?</p>	<p>- Acha importante dar a oportunidade de a criança construir o seu conhecimento a partir de experiências concretas? Se sim, como promove essa dinâmica na prática diária?</p> <p>- Normalmente, parte da Matemática para trabalhar as outras áreas ou parte das outras áreas para explorar a Matemática? Porquê?</p>	
--	--	--	---	--	--

<p><b>E)</b> Validação da entrevista</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quer acrescentar algo mais?</li> <li>- O que pensa da entrevista?</li> <li>- Tem alguma sugestão a fazer?</li> </ul>		
--	--	--	---	--	--

## Anexo IV – Inquérito por questionário dirigido a Educadores e Professores

Este questionário insere-se no trabalho de investigação em desenvolvimento no âmbito do Relatório de Estágio centrado nas “Múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico”, do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico da Universidade dos Açores. A participação nesta investigação irá contribuir para o estudo do tema, pelo que é considerado muito importante para a minha formação. Será assegurado o anonimato dos seus dados pessoais, bem como a confidencialidade das informações prestadas, estando ao abrigo do direito ao sigilo. As conclusões da investigação serão apenas utilizadas para fins académicos, de comunicação e de publicação científica.

Muito obrigada/o pela sua colaboração!

Sofia Cabral

Raquel Dinis

Ricardo Teixeira

### Preenchimento dirigido aos Educadores e Professores

---

#### Dados gerais

---

**Sexo:**

Feminino

Masculino

**Anos de serviço:**

Menos de 5 anos

De 5 a 10

De 11 a 15

De 16 a 20

De 21 a 24

Mais de 25 anos

**Idade:**

Dos 23 aos 30

Dos 31 aos 40

Dos 41 aos 50

Mais de 50 anos

**Faixa etária/ano de escolaridade que leciona:**

---

---

## Múltiplas representações no ensino e aprendizagem da Matemática

---

1. Na abordagem a temas/conteúdos matemáticos, considera importante a realização de atividades/experiências e a implementação de materiais/estratégias diversos e variados?

Muito importante

Importante

Pouco importante

2. Que tipo de atividades/materiais/experiências/estratégias privilegia na exploração de temas/conteúdos matemáticos? Assinale as opções que melhor expressam as suas práticas.

Conto e exploração de livros: histórias, banda desenhada, enciclopédias, jornais e revistas	
Realização de ficheiros/fichas, exercícios	
Realização de registos através do desenho/ilustração (de histórias, situações, observações) e respetiva exploração	
Elaboração de murais, cartazes e posters para afixar na sala	
Explicação usando o quadro: negro/branco (ardósia ou magnético) ou interativo ( <i>Smartboard</i> )	
Diálogo/discussão em grande grupo/turma sobre um determinado tema/conteúdo matemático	
Exploração oral (indireta, espontânea) em sala de aula a propósito de aspetos suscitados por vivências da comunidade, efemérides/dias comemorativos	
Exploração oral (indireta, espontânea) em sala de aula a propósito de vivências/experiências partilhadas/contadas pelas/pelos crianças/alunos	
Registos áudio (CD's, DVD's, cassetes, discos, rádio), com canções ou narrações	
Exploração de recursos audiovisuais (filmes, vídeos, documentários, apresentações em <i>PowerPoint</i> ou equivalente, fotografias, imagens reais)	
Observação e exploração de objetos reais (atuais ou antigos) em sala de aula	
Apresentações com fantoches, marionetas, mobiles, maquetas ou modelos	

Exploração de materiais manipuláveis estruturados (blocos lógicos, geoplano, tangram, entre outros)	
Exploração de materiais manipuláveis não estruturados (tampas, palhinhas, lápis, entre outros)	
Exploração de jogos didáticos e <i>puzzles</i>	
Exploração de jogos e/ou aplicações informáticas	
Dramatizações, jogo simbólico	
Visitas de estudo para observação direta	
Realização de passeios virtuais <i>online</i> , visita a páginas web para visualização de objetos/situações/... distantes e inaccessíveis por outras vias	
Dinamização de palestras, trazendo convidados à sala	
Realização de projetos de cooperação pelas/pelos crianças/alunos	
Realização de rotinas	
Realização de atividades no espaço exterior do recreio	
Realização de atividades noutros espaços da escola (por exemplo biblioteca da Escola, espaço polivalente, ...)	
Outras (qual/quais?): _____	

3. Acha importante utilizar diferentes e variadas abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático?

Muito importante

Importante

Pouco importante

4. Enfrenta alguma dificuldade na realização/desenvolvimento de atividades/materiais/experiências/estratégias diversas e variadas para o trabalho de um mesmo tema/conteúdo matemático?

Sim

Não

**4.1. Se respondeu sim,** assinale a opção, ou as opções, que melhor se aplica(m) à sua situação.

O tempo é limitado para a implementação de diversas e variadas abordagens/estratégias/materiais	
Falta de recursos/verbas da Escola para aquisição de materiais	
O elevado número de crianças/alunos na turma dificulta a utilização de abordagens/estratégias/materiais diversos e variados	
As dificuldades do grupo de crianças/alunos constituem um entrave à utilização de abordagens/estratégias/materiais diversos e variados	
Não considera importante recorrer a vários/diversos materiais	
Outras (qual/quais?): _____	

**4.2. Se respondeu não,** assinale a opção, ou as opções, que melhor se aplica(m) à sua situação.

A minha sala/escola está muito bem equipada	
Tenho muito material pessoal (não da escola) que uso para trabalhar em sala de aula	
Peço colaboração/materiais a colegas	
Tenho facilidade em construir materiais/jogos didáticos	
Uso tudo o que estiver disponível como materiais de desperdício, pessoas (pais, membros da comunidade escolar e/ou meio local), instituições, situações, objetos, entre outros, no meio local e quotidiano	
Outras (qual/quais?): _____	

**5.** Indique razões que justifiquem, na sua opinião, a aplicação de várias/diferentes abordagens/estratégias para trabalhar um mesmo tema/conteúdo matemático.

---



---

Muito obrigada/o pela sua colaboração!

### Anexo V – Caracterização dos participantes do estudo

		Educadores de Infância	Professores do 1.º CEB	Total
<b>Sexo</b>	Feminino	12	26	38
	Masculino	8	3	11
<b>Idade</b>	Dos 23 aos 30 anos	6	6	12
	Dos 31 aos 40 anos	11	5	16
	Dos 41 aos 50 anos	2	11	13
	Mais de 50 anos	1	7	8
<b>Anos de serviço</b>	Menos de 5 anos	7	6	13
	De 5 a 10 anos	4	3	7
	De 11 a 15 anos	6	2	8
	De 16 a 20 anos	1	4	5
	De 21 a 24 anos	1	8	9
	Mais de 25 anos	1	6	7

### Anexo VI – Contextos de leção

	Número	Respostas
<b>Educadores de Infância</b>	20	“Pré-escolar”; “Creche – 1 ano”; “2-3 anos”; “1 ano”; “Ensino Pré-escolar”; “1 ano”; “4 meses aos 3 anos”; “Pré-escolar”; “5 anos”; “3 anos”; “Pré-escolar”; “1 aos 3 anos”; “5 anos”; “4 anos”; “5/6 anos”; “5 anos”; “3 aos 5 anos”; “4 e 5 anos”; “5 anos”; “3 anos”.
<b>Professores do 1.º CEB</b>	29	“4.º ano”; “Do 1.º ao 4.º ano de escolaridade”; “1.º ao 4.º ano”; “7 a 9 anos”; “1.º ano – 5 a 6 anos”; “1.º, 2.º, 3.º e 4.º ano”; “6-10 anos, 1.º ciclo”; “6, 7, 8 anos – 1.º e 2.º ano”; “2.º, 3.º e 4.º ano”; “1.º ciclo”; “1.º, 2.º e 3.º ciclos”; “6 a 10 anos”; “1.º ciclo do ensino básico”; “3.º ano”; “4.º ano”; “6”; “2.º ano”; “Segundo ano”; “1.º ciclo”; “4.º ano”; “1.º ciclo”; “1.º ano até ao 4.º ano”; “6 aos 10 anos”; “6/10 anos”; “1.º e 2.º”; “6 a 11 anos”; “8 a 10 anos”; “2.º/3.º anos de escolaridade”; “2.º ano de escolaridade”.

**UNIVERSIDADE DOS AÇORES**  
**Faculdade de Ciências Sociais e Humanas**

Rua da Mãe de Deus  
9500-321 Ponta Delgada  
Açores, Portugal