

Conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica: potencialidades e desafios na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Relatório de Estágio

Marlene Pereira Sousa

Mestrado em

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



Ponta Delgada
2024

Conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica: potencialidades e desafios na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico

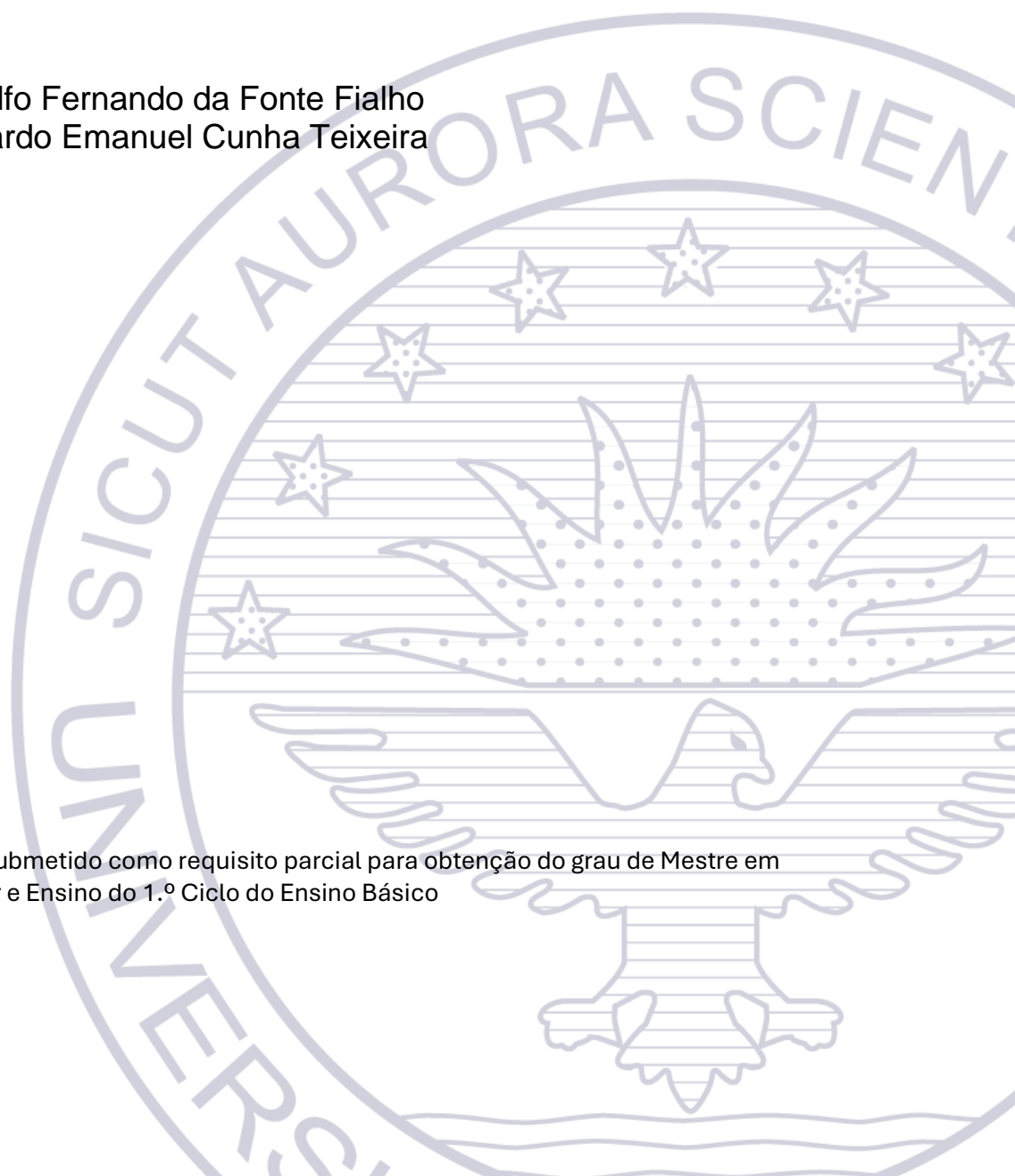
Relatório de Estágio

Marlene Pereira Sousa

Orientadores

Prof. Doutor Adolfo Fernando da Fonte Fialho
Prof. 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

Em primeiro lugar, o meu obrigada à minha família, pelo apoio incondicional e força, acreditando sempre em mim e no meu potencial.

Um agradecimento especial aos meus pais pelo apoio, pelas palavras de conforto, pela ajuda, pela preocupação, por acreditarem em mim e por fazerem de tudo para que o meu sonho fosse concretizado!

Agradeço também aos meus irmãos por estarem sempre presentes, por serem uma base de apoio e por me incentivarem a atingir os meus objetivos!

À minha tia que esteve sempre do meu lado, a ajudar-me!

Às minhas colegas que acompanharam todo o meu percurso, pelas suas palavras motivadoras.

Aos meus orientadores que foram incansáveis durante todo este processo. Agradeço de coração a sua disponibilidade, compreensão, paciência e apoio na elaboração de todo o Relatório de Estágio. Obrigada pelas suas palavras sábias e motivadoras nos momentos mais desafiantes.

À educadora cooperante e à professora cooperante que me acompanharam neste percurso e me ensinaram muito.

Por fim, o meu obrigada a todos os que de uma forma ou de outra tornaram este sonho realidade!

Resumo

O presente Relatório de Estágio surge com o intuito de analisar e refletir, de uma forma fundamentada, sobre a prática pedagógica desenvolvida nas unidades curriculares de Estágio Pedagógico I e Estágio Pedagógico II, do curso de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, da Universidade dos Açores.

Neste sentido, apresentamos uma breve contextualização e retrospectiva de todo o trabalho desenvolvido ao longo das nossas práticas, evidenciando o processo de aprendizagem vivenciado e dando ênfase à temática do presente Relatório, *Conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica: potencialidades e desafios na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico*.

A temática em aprofundamento incide no ensino-aprendizagem da Matemática mediante a mobilização de materiais pedagógicos com recurso às Expressões Artísticas/Artes Visuais, não colocando de parte as restantes áreas do currículo, no sentido de promover aprendizagens significativas baseadas numa educação integradora.

O relatório foca as potencialidades e desafios das conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica, mobilizando o contexto de estágio com vista a uma análise reflexiva sobre a envolvimento dos materiais pedagógicos na lecionação de conteúdos matemáticos nos contextos da Educação Pré-Escolar e do 1.º Ciclo do Ensino Básico. O trabalho desenvolvido mostra-nos que a exploração de materiais pedagógicos motiva as crianças e estimula a sua aprendizagem e o desenvolvimento de competências.

A nossa análise contemplou, ainda, um breve estudo exploratório, mediante um inquérito por questionário, sobre as representações de Educadores e de Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico acerca das suas práticas. Os resultados obtidos indicam que os participantes valorizam as Expressões Artísticas, mais concretamente as Artes Visuais e a Expressão Plástica, na lecionação da área/domínio da Matemática, com recurso a materiais concretos e manipuláveis, incluindo objetos do quotidiano, uma vez que contribuem para o desenvolvimento da motivação dos alunos, principalmente quando é demonstrada a aplicabilidade da Matemática no dia a dia. Contudo, os participantes promovem com pouca frequência essas conexões.

Palavras-chave: Estágio Pedagógico; Educação Pré-Escolar; 1.º Ciclo do Ensino Básico; Conexões Matemáticas; Expressão Plástica/Artes Visuais.

Abstract

This Internship Report appears with the aim of analyzing and reflecting, in a well-founded way, on the pedagogical practice developed in the curricular units of Pedagogical Internship I and Pedagogical Internship II, as part of the Master's degree in Pre-School Education and Teaching of the 1st Cycle of Basic Education at the University of the Azores.

In this sense, we present a brief contextualization and retrospective of all the work carried out throughout our practices, highlighting the learning process experienced and emphasizing the theme of this Report, *Connections between Mathematics and Plastic Expression: potentialities and challenges in Pre-School Education and in the 1st Cycle of Basic Education*.

The theme being explored focuses on the teaching and learning of Mathematics through the mobilization of teaching materials using Artistic Expressions/Visual Arts, without neglecting the other areas of the curriculum, in order to promote meaningful learning based on an integrative education.

The report focuses on the potential and challenges of the connections between Mathematics and Plastic Expression, mobilizing the internship context with a view to a reflective analysis of the involvement of teaching materials in the teaching of mathematical content in the contexts of Pre-School Education and the 1st Cycle of Basic Education. The work carried out shows us that the use of teaching materials motivates children and stimulates their learning and development of skills.

Our analysis also included a brief exploratory study using a questionnaire on the representations of elementary school teachers and educators about their practices. The results obtained indicate that the participants value Artistic Expressions, more specifically Visual Arts and Plastic Expression, in teaching the area/domain of Mathematics, using concrete and manipulable materials, including everyday objects, since they contribute to developing students' motivation, especially when the applicability of Mathematics in everyday life is demonstrated. However, participants rarely promote these connections.

Keywords: Pedagogical Internship; Pre-School Education; 1st Cycle of Basic Education; Mathematical Connections; Plastic Expression/Visual Arts

Índice Geral

Agradecimentos	3
Resumo	4
Abstract	5
Índice de Figuras	8
Índice de Quadros	10
Índice de Siglas e Abreviaturas	11
Introdução	12
Parte I – Conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica em contexto de estágio: uma proposta de fundamentação	15
Capítulo 1 – O estágio pedagógico como lugar de desenvolvimento e aprendizagem	16
1.1 O papel da Educação e da Escola.....	16
1.2 O perfil do Educador/Professor	18
1.3 O lugar e a relevância do estágio pedagógico na formação inicial para a docência	20
Capítulo 2 – As conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica	22
2.1 A Matemática na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico	22
2.1.1. Os documentos normativos no contexto do ensino da Matemática	22
2.1.2. Os princípios orientadores do Método de Singapura	24
2.2 A Expressão Plástica na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	28
2.2.1 O lugar das Expressões Artísticas nas Aprendizagens	28
2.2.2 A Expressão Plástica e as suas técnicas	29
2.3 Conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica: fundamentos, potencialidades e desafios	32
Parte II – Matemática e Expressão Plástica em conexão: dos contextos de estágio às conceções dos Educadores e Professores	35
Capítulo 3 – Práticas educativas na Educação Pré-Escolar	36
3.1 Caracterização dos contextos de intervenção.....	36
3.1.1. O meio envolvente	36
3.1.2. A escola	37
3.1.3. A sala de atividades	37

3.1.4. As rotinas do grupo	39
3.1.5. O grupo de crianças	40
3.2. A ação educativa em contexto de estágio	42
Capítulo 4 – Práticas educativas no 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	64
4.1. Caracterização dos contextos de intervenção.....	64
4.1.1. O meio envolvente.....	64
4.1.2. A escola.....	65
4.1.3. A sala de aulas	65
4.1.4. O horário da turma	67
4.1.5. A turma.....	68
4.2. A ação educativa em contexto de estágio	69
Capítulo 5 - Conexões entre a Matemática e a Artes Visuais: opiniões e	
representações de Educadores de Infância e de Professores do 1.º Ciclo do Ensino	
Básico	89
5.1 O estágio pedagógico e as suas opções metodológicas.....	89
5.2 O nosso estudo e o seu percurso metodológico	89
5.3 Caraterização dos participantes	91
5.4 Apresentação e discussão dos resultados	92
5.5 Conclusões e limitações do estudo	105
Considerações Finais	107
Referências Bibliográficas	107
Anexos.....	114
Anexo 1 – Inquérito por questionário dirigido a Educadores/Professores.....	114

Índice de Figuras

Figura 1 – Representação esquemática das dimensões do Perfil Geral de Desempenho Profissional do Educador de Infância e dos Professores dos Ensinos Básico e Secundário.

Figura 2 – Modelo Pentagonal do Currículo do Ensino de Matemática de Singapura, retirado de Dinis, Teixeira e Pacheco (2019)

Figura 3 – Planta da sala de atividades da Educação Pré-Escolar

Figura 4 – Registos de algumas atividades implementadas na segunda intervenção na Educação Pré-Escolar

Figura 5 – Registos de algumas atividades implementadas na terceira intervenção na Educação Pré-Escolar

Figura 6 – Registos de algumas atividades implementadas na quarta intervenção na Educação Pré-Escolar

Figura 7 – Registos de algumas atividades implementadas na quinta intervenção na Educação Pré-Escolar

Figura 8 – Registos de algumas atividades implementadas na quinta intervenção na Educação Pré-Escolar

Figura 9 – Registos de algumas atividades implementadas na sétima intervenção na Educação Pré-Escolar

Figura 10 – Planta da sala de aulas do 3.º ano de escolaridade do 1.º CEB

Figura 11 – Horário da turma do 3.º ano de escolaridade

Figura 12 – Registos de algumas atividades implementadas na primeira intervenção no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Figura 13 – Registos de algumas atividades implementadas na segunda intervenção no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Figura 14 – Registos de algumas atividades implementadas na segunda intervenção no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Figura 15 – Registos de algumas atividades implementadas na segunda intervenção no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Figura 16 – Registos de algumas atividades implementadas na quinta intervenção no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Figura 17 – Registos de algumas atividades implementadas na sexta intervenção no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Figura 18 – Importância da Matemática na ação educativa diária do docente.

Figura 19 – Frequência com que é trabalhado o domínio/área da Matemática.

Figura 20 – Estratégias mais eficazes no ensino da Matemática

Figura 21 – Razões que justificam a pouca utilização dos materiais manipuláveis.

Figura 22 – Importância das Artes Visuais na ação educativa diária

Figura 23 – Frequência de exploração das Artes Visuais

Figura 24 – Frequência da exploração das Artes Visuais

Figura 25 – O recurso às Artes Visuais na lecionação da Matemática

Índice de Quadros

Quadro 1 – Síntese das atividades desenvolvidas no Estágio Pedagógico I

Quadro 2 – Temas/Técnicas de Matemática e Expressão Plástica explorados na Educação Pré-Escolar

Quadro 3 – Síntese das atividades desenvolvidas no Estágio Pedagógico II

Quadro 4 – Temas/Técnicas de Matemática e Expressão Plástica explorados no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Quadro 5 – Caracterização dos participantes no estudo

Quadro 6 – Organização do questionário e questões realizadas aos docentes

Quadro 7 – Frequência do uso de materiais manipuláveis

Índice de Siglas e Abreviaturas

AE – Aprendizagens Essenciais

ATL – Atividades de Tempos Livres

CEB – Ciclo do Ensino Básico

CPA – Concreto-Pictórico-Abstrato

DGE – Direção-Geral da Educação

EFM – Educação Físico-Motora

EP I – Estágio Pedagógico I

EP II – Estágio Pedagógico II

EPE – Educação Pré-Escolar

LBSE – Lei de Bases do Sistema Educativo

LOAE – Linguagem Oral e Abordagem à Escrita

ME – Ministério da Educação

ME/DGE – Ministério da Educação/ Direção-Geral da Educação

MOE – *Ministry of Education of Singapore*

NEE – Necessidade Educativas Especiais

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

TIMSS – *Trends in International Mathematics and Science Study*

UAç – Universidade dos Açores

A1, A2, A3, ... – Atividade 1, Atividade 2, Atividade 3, ...

Introdução

Este Relatório de Estágio, intitulado *Conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica: potencialidades e desafios na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico*, surge no âmbito das unidades curriculares de Estágio Pedagógico I e de Estágio Pedagógico II, inseridas no Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, da Universidade dos Açores (UAç).

Neste trabalho foi desenvolvido com o objetivo de apresentação, análise e reflexão do nosso percurso de estágio, concretizado na Educação Pré-Escolar (EPE) e no 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB). O estágio é fundamental para a nossa formação inicial para a docência, proporcionando uma oportunidade para o reforço de conhecimentos, bem como para o desenvolvimento de competências estruturantes.

A escolha desta temática deve-se ao interesse pessoal da estagiária em relação à aprendizagem da Matemática e da Expressão Plástica. Tendo em conta a elevada percentagem de insucesso a Matemática, acreditamos que a aprendizagem desta área em conexão com a Expressão Plástica acrescenta uma maior motivação das crianças, promovendo o gosto pela Matemática e o desenvolvimento de competências. Além disso, a aposta nestas conexões garante, ainda, que a Expressão Plástica seja explorada com maior frequência na sala de aulas.

Deste modo, acreditamos que proporcionar às crianças um processo de ensino-aprendizagem da Matemática envolvendo a Expressão Plástica poderá contribuir para o desenvolvimento de aprendizagens significativas e para a promoção do sucesso escolar.

Neste contexto, orientamos as nossas práticas pedagógicas de acordo com os seguintes objetivos:

1. Observar os contextos educativos dos Estágios Pedagógicos em EPE e no 1.º CEB, a fim de compreender as necessidades e dificuldades das crianças/alunos, bem como as suas potencialidades e interesses, por forma a melhorar e adequar as nossas práticas educativas;
2. Planificar sequências didáticas que englobem conteúdos referentes à EPE e ao 1.º CEB, que sejam apropriados ao contexto escolar em que nos inserimos e movemos;
3. Intervir em contexto educativo, mobilizando estratégias diversificadas e adequadas ao currículo, de forma a responder às necessidades das crianças e convocando experiências de aprendizagem significativas e relevantes para elas;

4. Avaliar todo o trabalho concretizado pelas crianças/alunos, por forma a promover a superação das suas dificuldades adequando a ação educativa às suas necessidades;
5. Refletir sobre as práticas educativas realizadas em ambos os estágios pedagógicos, de modo a identificar potencialidades, bem como aspetos a melhorar na nossa ação educativa, atual e futura;
6. Criar condições para uma efetiva exploração das áreas e domínios da Matemática e da Expressão Plástica, nos diferentes contextos de estágio, tirando partido das suas potencialidades e possibilitando o desenvolvimento das capacidades de cada criança/aluno, bem como dos seus interesses e necessidades;
7. Refletir sobre o potencial pedagógico e educativo das conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica na ação educativa;
8. Compreender as conceções e opiniões de Educadores de Infância e Professores do 1.º CEB sobre as potencialidades do estabelecimento de conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica.

O Relatório de Estágio encontra-se organizado em duas partes: a Parte I, na qual enquadrámos teoricamente a nossa ação, e a Parte II, destinada aos contextos de estágio e à reflexão sobre as práticas e sobre as conceções dos Educadores/Professores.

No que diz respeito à Parte I, esta é composta por dois capítulos. O primeiro capítulo – O Estágio pedagógico como lugar de desenvolvimento e aprendizagem – é dedicado ao papel da educação e da escola, ao perfil do educador/professor e ao lugar e à relevância do estágio pedagógico na formação para a docência.

No segundo capítulo – As Conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica – aprofundamos as duas áreas/domínios do nosso trabalho e analisamos as potencialidades e desafios das conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica no processo de ensino-aprendizagem.

Por seu turno, a Parte II é composta pelos três últimos capítulos. O terceiro capítulo – Práticas educativas na Educação Pré-Escolar – remete-nos para a nossa prática realizada no contexto da EPE, onde apresentamos as caracterizações do meio, da escola, da sala de atividades e do grupo de crianças. Segue-se um quadro-síntese de todas as atividades desenvolvidas e a descrição e reflexão das práticas mais relevantes para o tema deste Relatório.

O quarto capítulo – Práticas educativas no 1.º Ciclo do Ensino Básico – apresenta uma estrutura análogo ao capítulo anterior, sendo dedicado às práticas desenvolvidas no

1.º CEB. Por sua vez, o quinto capítulo – Conexões entre a Matemática e a Artes Visuais: opiniões e representações de Educadores de Infância e de Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico – é dedicado ao estudo empírico e ao seu enquadramento e opções metodológicas.

Finalizando, surgem as considerações finais onde refletimos sobre o nosso percurso nos estágios e no estudo assim como verificamos se os nossos objetivos iniciais foram alcançados. Seguem-se as referências bibliográficas e os anexos.

Parte I – Conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica em contexto de estágio: uma proposta de fundamentação

Capítulo 1 – O estágio pedagógico como lugar de desenvolvimento e aprendizagem

- 1.1. O papel da Educação e da Escola
- 1.2. O perfil do Educador/Professor
- 1.3. O lugar e a relevância do estágio pedagógico na formação inicial para a docência

Capítulo 2 – As conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica

- 2.1. A Matemática na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico
 - 2.1.1. Os documentos normativos no contexto do ensino da Matemática
 - 2.1.2. Os princípios orientadores do Método de Singapura
- 2.2. A Expressão Plástica na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico
 - 2.2.1. O lugar das Expressões Artísticas nas Aprendizagens
 - 2.2.2. A Expressão Plástica e as suas técnicas
- 2.3. Conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica: fundamentos, potencialidades e desafios

Capítulo 1 – O estágio pedagógico como lugar de desenvolvimento e aprendizagem

Este capítulo incide de forma sucinta na análise teórica de aspetos pedagógicos do papel da Educação e da Escola, bem como na formação para a docência e no perfil do Educador/Professor no decorrer da sua carreira.

1.1 O papel da Educação e da Escola

Muitos são os investigadores que se dedicam a estudar o significado para a profissão docente, surgindo uma diversidade de perspetivas, desde o desenvolvimento do conhecimento e o saber/fazer que correspondem a uma visão rica e, por vezes, contraditória. Segundo Cardoso (2014), o ser professor é uma profissão única e insubstituível pois sem esta não existiriam as outras profissões. Outro autor concorda com Cardoso, salientando que a mesma assume um compromisso de transformação do conhecimento em aprendizagens fundamentais para as crianças/alunos (Marcelo, 2009, p. 8).

Neste sentido, e segundo Roldão (2005, p. 14), esta profissão é caracterizada pela função de “ensinar”, consistindo em duas leituras: o “ensinar como professar um saber”, na qual o professor transmite o seu conhecimento; e o “ensinar como fazer com que o outro seja conduzido a aprender”, em que o docente proporciona novas aprendizagens com base em conhecimentos científicos e didáticos, ou seja, o docente leva a que os alunos aprendam os conhecimentos. Neste panorama, há que distinguir os termos “ensino” e “educação”, dado que apresentam alguns aspetos diferenciadores. Como afirma Reis, o termo “ensino” retrata a transmissão de conhecimentos já adquiridos aos outros, no qual o aluno aprende o que o professor ensina. No que diz respeito ao termo “educação”, este refere-se a componentes do carácter do indivíduo, mais concretamente, a atitudes e valores que englobam a dimensão do desenvolvimento pessoal.

Neste contexto, a Escola é uma das principais finalidades da Educação, por constituir--se como um lugar para aprender, brincar, ensinar e compreender. Este não é somente um espaço onde se ensina, mas também um lugar onde se procura chegar a todas as crianças por igual, de modo a proporcionar conhecimentos e a promover temas de carácter educativo. McBride (1989) refere que

para a formação de professores, o desafio consiste em conceber a escola como um ambiente educativo, onde trabalhar e formar não sejam actividades distintas. A

formação deve ser encarada como um processo permanente, integrado no dia-a-dia dos professores e das escolas, e não como uma função que intervém à margem dos projectos profissionais e organizacionais. (McBride, 1989, citado por Nóvoa, 1995a, p. 29)

Nesta linha de pensamento, Loughran (citado por Flores, 2010, p. 185) destaca o papel dos formadores de professores como fundamental, tendo em conta que “implica a tomada de consciência dos aspetos «visíveis» e «invisíveis» na experiência pedagógica, podendo influenciar a compreensão que o aluno tem da prática, sublinhando a necessidade e relevância em termos de aprendizagem e de construção de conhecimento profissional”.

Já Nóvoa (citado por Santos, 2003, p. 21) afirma que a importância da formação dos docentes surge por “(re)encontrar espaços de interação entre as dimensões pessoais e profissionais, permitindo aos professores apropriar-se dos seus processos de formação e dar-lhes um sentido no quadro das suas histórias de vida”. A autora acrescenta que “estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projectos próprios, com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional”.

No que diz respeito à docência na EPE e no 1.º CEB, níveis em que incide o trabalho desenvolvido no contexto do presente Relatório de Estágio, importa mencionar alguns aspetos relevantes. A Lei-Quadro da Educação Pré-Escolar, Lei n.º 5/97, de 10 de fevereiro, aponta para a Educação Pré-Escolar como

a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida, sendo complementar da acção educativa da família, com a qual deve estabelecer estreita cooperação, favorecendo a formação e o desenvolvimento equilibrado da criança, tendo em vista a sua plena inserção na sociedade como ser autónomo, livre e solidário. (Artigo 2.º)

Nesta linha de pensamento, os objetivos estipulados para este nível de ensino são:

- a) Estimular as capacidades de cada criança e favorecer a sua formação e o desenvolvimento equilibrado de todas as suas potencialidades;
- b) Contribuir para a estabilidade e a segurança afectivas da criança;
- c) Favorecer a observação e a compreensão do meio natural e humano para melhor integração e participação da criança;
- d) Desenvolver a formação moral da criança e o sentido da responsabilidade, associado ao da liberdade;

- e) Fomentar a integração da criança em grupos sociais diversos, complementares da família, tendo em vista o desenvolvimento da sociabilidade;
- f) Desenvolver as capacidades de expressão e comunicação da criança, assim como a imaginação criativa, e estimular a actividade lúdica;
- g) Inculcar hábitos de higiene e de defesa da saúde pessoal e colectiva;
- h) Proceder à despistagem de inadaptações, deficiências ou precocidades e promover a melhor orientação e encaminhamento da criança. (Artigo 5.º, n.º 1)

Por seu turno, a Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE) determina que qualquer indivíduo tem direito à igualdade de oportunidades no acesso à educação, uma responsabilidade do Estado na promoção da democratização do ensino (Lei n.º 46/86, de 14 de outubro).

Relativamente ao 1.º CEB, a LBSE destaca o ensino como universal, obrigatório e gratuito e os seus objetivos pretendem garantir uma formação geral para todos, determinando “o regime da escolaridade obrigatória para as crianças e jovens que se encontram em idade escolar e consagra[ndo] a universalidade da educação pré-escolar para as crianças a partir dos 5 anos de idade” (Lei n.º 46/86, de 14 de outubro, Art.º 8.º, n.º 1) e “o desenvolvimento da linguagem oral e a iniciação e progressivo domínio da leitura e da escrita, das noções essenciais da aritmética e do cálculo, do meio físico e social, das expressões plástica, dramática, musical e motora” (Artigo 8.º, n.º 3, alínea a).

1.2 O perfil do Educador/Professor

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), são destacadas quatro dimensões complementares, como ilustra o esquema da Figura 1.

Relativamente à Dimensão profissional, social e ética, o docente deve promover uma prática profissional tendo por base conhecimentos específicos, capazes de dar resposta às necessidades da instituição educativa.

Por seu turno, a Dimensão de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem abarca o domínio de um conjunto de conhecimentos que o docente deve ser capaz de transmitir aos alunos, nomeadamente conhecimentos científicos da área de docência e da educação. Abrange também o cuidado na organização do ensino e na promoção de aprendizagens integradas e significativas, considerando a diferenciação pedagógica, no âmbito das estratégias de ensino.



Figura 1 – Representação esquemática das dimensões do Perfil Geral de Desempenho Profissional do Educador de Infância e dos Professores dos Ensinos Básico e Secundário.

Quanto à Dimensão de participação na escola e da relação com a comunidade, defende-se uma prática pedagógica do docente de natureza colaborativa na instituição educativa e na comunidade a que se insere. Assim, o docente deve promover uma educação inclusiva, mobilizando interações com a escola, a família e outras instituições envolventes.

Finalizando com a Dimensão de desenvolvimento profissional ao longo da vida, destaca-se a importância dos processos de investigação e reflexão individuais e/ou colaborativos que possibilitam aos docentes fortalecer a sua identidade profissional e formação pedagógica, pessoal e social.

Neste panorama, os perfis acima mencionados permitem comprovar a pertinência da organização e gestão integrada do currículo, assumindo-se uma vertente inclusiva e

democrática da educação da escola, de modo a promover a diversidade de experiências e aprendizagens.

Deste modo, importa realçar algumas das particularidades dos Perfis Específicos de Desempenho Profissional do Educador de Infância e do Professor do 1.º CEB (Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de agosto).

Segundo o Perfil Específico de Desempenho Profissional do Educador de Infância, o educador, além de ser responsável por todas as competências a desenvolver nas crianças, deve promover a criação de ambientes educativos que estimulem experiências integradoras, significativas e lúdicas. Nesta linha de pensamento, a multiplicidade de abordagens, ambientes, situações e materiais pedagógicos é fundamental para estimular a participação das crianças e a ação e manipulação de objetos, contribuindo para o desenvolvimento integral das mesmas.

Relativamente ao Perfil Específico de Desempenho do Professor do 1.º CEB, realça-se, para além da integração do currículo, a necessidade de organização integrada das aprendizagens e da avaliação, atendendo particularmente aos contextos concretos, à diversidade de conhecimentos, capacidades e experiências dos alunos.

1.3 O lugar e a relevância do estágio pedagógico na formação inicial para a docência

A formação inicial é considerada a etapa chave para a iniciação do futuro profissional, servindo de ponte para a passagem de aluno a professor. Ao longo da formação inicial do docente, o estudante realiza o seu estágio pedagógico que, segundo Oliveira e Felício (2008), deve ser capaz de

orientar, preparar, motivar e efetivar, por um lado, as trocas entre os alunos e o conhecimento científico, de modo que esses construam e reconstruam os seus significados. Por outro lado, a prática do professor deve favorecer as trocas das elaborações construídas no próprio grupo a fim de que compartilhem seus conhecimentos. (p. 220)

Nesta linha de pensamento, o estágio consiste numa etapa fulcral na formação inicial para a docência, visto que proporciona uma interação entre os estagiários e a sua realidade profissional, mobilizando os diferentes intervenientes no processo educativo.

A prática pedagógica é considerada uma peça fundamental pois gera oportunidades de contato com os contextos educativos e de diálogo da teoria com a

prática. Nesta ordem de ideias, Pacheco e Flores (1999) afirmam que “aprender a ensinar é um processo que resulta da articulação entre teoria e prática, mas fortemente dependente de um contexto prático” (p. 46). Os autores acrescentam ainda que

o processo de aprender a ensinar pode perspectivar-se num contexto formativo (formação inicial) ou num contexto prático (período de práticas de ensino e experiência de ensino posterior), o que pressupõe a análise do modo como se adquire e desenvolve o conhecimento profissional, mas também o estudo das influências pessoais e contextuais que o condicionam e/ou promovem. (Idem)

Assim sendo, a prática pedagógica permite a vivência de situações muito próximas às do contexto profissional futuro, promovendo reflexões sobre a realidade escolar. Além disso, o estágio proporciona a mobilização de conhecimentos científicos e o desenvolvimento de competências profissionais, gerando um contato com a realidade complexa em que se desenvolvem as atividades educacionais.

Nesta linha de pensamento, o estágio é um meio pertinente para a formação de professores críticos e reflexivos capazes de questionar o processo de ensino e aprendizagem e de tomar atitudes sobre a educação (Barros, Silva & Vásquez, 2011). Sublinha-se, assim, que a prática pedagógica tem por finalidade “garantir a articulação entre a teoria e a prática, a promoção de reflexões sobre a realidade escolar e respetivas adequações para a construção de conhecimento sobre a prática”. Esses são aspetos essenciais para a prática pedagógica, que se suportam na aplicação de metodologias de ensino adequadas aos contextos e às características e necessidades das crianças.

Neste sentido, é de extrema importância apostar na intencionalidade da prática pedagógica, desde logo durante o curso, por intermédio dos estágios curriculares, pois a “articulação entre a formação e o exercício do trabalho constitui o ponto nevrálgico da organização curricular dos cursos de formação inicial de professores” (Canário, 2001, p. 32). Deste modo, o estágio é fulcral para a preparação do professor para a sua prática futura, proporcionando o desenvolvimento das competências para intervir em situações reais.

Capítulo 2 – As conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica

Neste capítulo, dedicamo-nos à abordagem de aspetos de fundamento subjacentes ao ensino e aprendizagem da Matemática e da Expressão Plástica, às suas potencialidades e relevância no quotidiano.

Esta abordagem faz-se em estreita articulação com os documentos normativos em vigor no âmbito do ensino da Matemática em Portugal, bem como com perspetivas do Método de Singapura para a aprendizagem desta área/domínio, por constituir um caso de sucesso do ensino da Matemática no mundo (TIMSS & PIRLS *International Study Center*, 2007, 2011, 2015, 2019), com integração recente nas práticas das sala de aulas na Região Autónoma dos Açores (SREC, 2018; Santos & Teixeira, 2014a, 2014b; Lima, Santos, Vaz & Teixeira, 2017; Furtado, Duarte, Medeiros, Faria, Silva, Fonseca, Sousa & Teixeira, 2018; Carreiro, Correia, Patrício, Santos, & Teixeira, 2018, 2019, 2021;; Alves, Viveiros & Carvalho, 2019; Lima, Vaz & Teixeira, 2021; Barbosa, Marques, Rodrigues, Santos & Teixeira, 2021) e nas Recomendações para a Melhoria das Aprendizagens dos Alunos em Matemática (Grupo de Trabalho de Matemática, 2019).

No que diz respeito à Expressão Plástica, articulam-se os documentos normativos em vigor com bibliografia da especialidade, dando-se particular enfoque às técnicas da Expressão Plástica e ao potencial pedagógico das suas conexões com a Matemática.

2.1 A Matemática na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico

2.1.1 Os documentos normativos no contexto do ensino da Matemática

A Matemática está presente no dia a dia das crianças, desde simples contagens à identificação de formas e padrões. Importa, assim, partir do seu quotidiano para estimular aprendizagens significativas. De acordo com as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE), consta-se que as crianças são “detentoras de um enorme potencial de energia, de uma curiosidade natural para compreender e dar sentido ao mundo que as rodeia, sendo competentes nas relações e interações com os outros e abertas ao que é novo e diferente” (Lopes da Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016, p. 9).

Nesta linha de pensamento, desde cedo as crianças desenvolvem noções matemáticas e, por esta razão, é relevante dar continuidade a essas aprendizagens informais na Educação Pré-Escolar, motivando-as neste processo. Além disso, de acordo com Sousa (2008), a brincadeira permite que a criança tenha o seu primeiro contacto com

a Matemática desde cedo, alicerçando a aprendizagem na ludicidade e nas vivências do cotidiano.

As OCEPE (Lopes da Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016) estão estruturadas em áreas e domínios. Em específico, a Área de Expressão e Comunicação engloba os seguintes domínios: o Domínio da Educação Física, o Domínio da Educação Artística, o Domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita e o Domínio da Matemática.

Em relação ao Domínio da Matemática, importa referir que este apresenta um “papel essencial na estruturação do pensamento, e dada a sua importância para a vida do dia a dia e para as aprendizagens futuras, o acesso a esta linguagem e a construção de conceitos matemáticos e relações entre eles são fundamentais para a criança dar sentido, conhecer e representar o mundo” (p. 6). As OCEPE estabelecem ainda três componentes para este domínio: Números e Operações, Organização e Tratamento de Dados e Geometria e Medida.

No que concerne a Número e Operações, pretende-se que a criança seja capaz de identificar quantidades, memorizar a sequência dos primeiros números naturais e desenvolver a noção de sentido do número.

Por seu turno, a Organização e Tratamento de Dados assenta na análise quantitativa de dados, desde o processo de recolha à organização e tratamento dos dados.

Relativamente à Geometria e Medida, a criança deve ser capaz de localizar objetos, recorrendo a conceitos de orientação espacial, operar com as formas e figuras geométricas, tendo em conta as suas propriedades, padrões, simetrias e projeções, e escolher e utilizar unidades de medida em situações do quotidiano.

Ao nível do 1.º CEB, a área curricular de Matemática também assume um papel de destaque, apresentando como principal documento norteador as Aprendizagens Essenciais de Matemática para o Ensino Básico (Canavarro et al., 2021). Este documento está alinhado com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (d’Oliveira Martins et al., 2017). Neste último documento, realça-se a importância do “Raciocínio e Resolução de Problemas”, afirmando-se que

as competências na área de Raciocínio dizem respeito aos processos lógicos que permitem aceder à informação, interpretar experiências e produzir conhecimento. As competências na área de Resolução de problemas dizem respeito aos processos de encontrar respostas para uma nova situação, mobilizando o raciocínio com vista à tomada de decisão, à construção e uso de estratégias e à eventual formulação de novas questões. (p. 23)

Em articulação com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (d'Oliveira Martins et al., 2017), as Aprendizagens Essenciais (Canavarro et al., 2021) estabelecem que as aprendizagens realizadas no 1.º CEB, acerca da Matemática, sejam “relevantes e sustentáveis para os alunos” (p. 1). Para tal, deve-se beneficiar a compreensão da Matemática e proporcionar aprendizagens que resultem em competências práticas, de modo que as crianças possam utilizar a Matemática em contextos e domínios diversos, contribuindo para a sua autorrealização, enquanto futuros cidadãos ativos.

Deste modo, pode-se concluir que os documentos normativos nos dois níveis de ensino pretendem proporcionar aprendizagens futuras que possam estar presentes no dia a dia das crianças, bem como contribuir para o seu desenvolvimento pessoal e social.

2.1.2. Os princípios orientadores do Método de Singapura

O Método de Singapura é uma abordagem de ensino e aprendizagem da Matemática que foi desenvolvido pelo Ministério de Educação de Singapura, a partir da década de 80 do século passado, tendo por base a máxima “*Thinking School, Learning Nation*”, ou seja, “Escola que pensa, Nação que aprende”. O programa de Matemática de Singapura foi desenhado com o objetivo de preparar os cidadãos para que sejam capazes de pensar e de resolver problemas, bem como de contribuir para o contínuo crescimento e prosperidade de Singapura (Teixeira, 2015, p.17).

Nesta linha de pensamento, são inúmeros os estudos internacionais que têm destacado os bons resultados deste método. Um deles é o TMISS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) que consiste na avaliação do desempenho dos alunos dos 4.º e 8.º anos de escolaridade, ao nível da Matemática e das Ciências, e tem a finalidade de gerar informação de qualidade sobre os resultados do desempenho dos alunos e sobre os contextos em que estes aprendem (TIMSS & PIRLS *International Study Center*, 2007, 2011, 2015, 2019).

Ora, o sucesso do ensino da Matemática em Singapura deve-se a vários fatores de naturezas distintas (Dinis, Teixeira & Pacheco, 2019), porém as ferramentas didáticas deste método não dependem de fatores culturais, o que tem impulsionado a internacionalização e popularidade do Método de Singapura em várias partes do Mundo. De facto, são diversos os países que têm vindo a adaptar o Método de Singapura, entre eles os Estados Unidos da América, o Reino Unido e a Espanha. Tal como foi referido no

texto introdutório deste capítulo, o mesmo acontece em Portugal e, em particular, na Região Autónoma dos Açores no contexto da implementação das oficinas “Matemática Passo a Passo” durante seis anos letivos consecutivos, de 2015 a 2021, no contexto do Projeto Prof DA do Programa ProSucesso – Açores pela Educação (SREC, 2018; Santos & Teixeira, 2014a, 2014b; Lima, Santos, Vaz & Teixeira, 2017; Furtado, Duarte, Medeiros, Faria, Silva, Fonseca, Sousa & Teixeira, 2018; Carreiro, Correia, Patrício, Santos, & Teixeira, 2018, 2019, 2021; Alves, Viveiros & Carvalho, 2019; Lima, Vaz & Teixeira, 2021; Barbosa, Marques, Rodrigues, Santos & Teixeira, 2021). Ao fazermos uma análise ao programa oficial de Matemática de Singapura (*Ministry of Education of Singapore*, 2020), deparamo-nos com o Modelo Pentagonal do Currículo de Matemática de Singapura. Segundo Teixeira (2016), este modelo destaca a presença de seis pilares que sustentam todo o percurso de aprendizagem do aluno, interligando-se uns com os outros. A resolução de problemas é o pilar que “ocupa uma posição central neste modelo e está dependente de cinco componentes relacionadas entre si: os conceitos, os procedimentos, os processos, a metacognição e as atitudes.”

A Figura 2 ilustra o Modelo Pentagonal do Currículo de Singapura, onde a Resolução de Problemas ocupa uma posição de relevo (Edge, 2009; Dinis, Teixeira & Pacheco, 2019; *Ministry of Education of Singapore*, 2020). O autor refere ainda que este modelo “coloca o ensino da Matemática num patamar em que as crianças participam ativamente nas suas aprendizagens, indo muito além da aquisição isolada de conceitos, procedimentos e processos” (Teixeira, 2016).

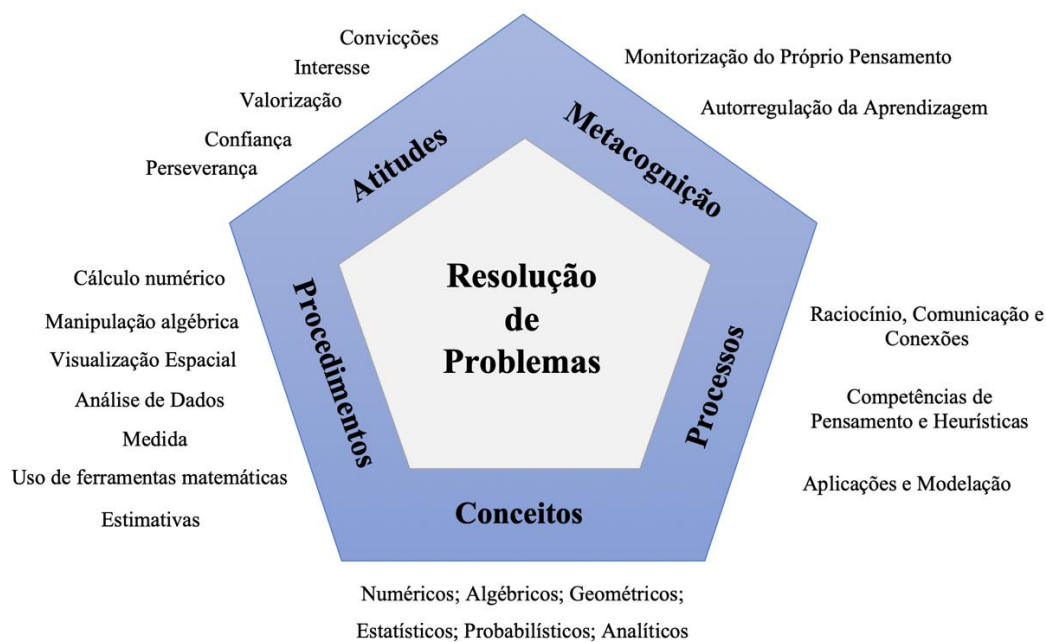


Figura 2 – Modelo Pentagonal do Currículo do Ensino de Matemática de Singapura, retirado de Dinis, Teixeira e Pacheco (2019).

Visualizando o pentágono e a disposição dos seus lados, verificamos que o modelo apresenta a componente referente aos conceitos posicionada na base da figura. Assim, devem ser proporcionadas aos alunos diferentes experiências de aprendizagem para que os mesmos possam desenvolver e explorar as ideias e conceitos matemáticos de forma detalhada, constituindo a base/os alicerces de toda a aprendizagem (Edge, 2009).

O lado relativo aos conceitos matemáticos está unido a outros dois lados, que representam as competências procedimentais (à esquerda) e processuais (à direita). Por um lado, os procedimentos matemáticos remetem para as competências relativas a “como fazer”. Já os processos matemáticos dizem respeito às competências envolvidas na aquisição e aplicação do conhecimento matemático, destacando-se o raciocínio matemático, a comunicação matemática e as conexões matemáticas, bem como as competências de pensamento e as heurísticas (Edge, 2009).

Na parte superior deste modelo pentagonal estão representadas as atitudes, que se relacionam com os aspetos afetivos da aprendizagem da Matemática, e a metacognição, relativa à capacidade de incorporar a monitorização do próprio pensamento e a autorregulação da aprendizagem (Edge, 2009).

O modelo pentagonal do ensino de Matemática de Singapura coloca a Resolução de Problemas (um processo matemático) no centro do pentágono. Este enfoque central na

Resolução de Problemas reflete a filosofia educacional de Singapura, que vê a Matemática não apenas como um conjunto de procedimentos e memorização de fórmulas, mas como uma disciplina que desenvolve o pensamento crítico e a capacidade de resolver problemas da vida real no dia a dia (Edge, 2009).

Para além do Modelo Pentagonal, é de realçar três teorias edificadoras que estão na base do currículo de Singapura. O autor Edge (2009) apresenta as suas ideias que sustentam essas teorias, que remontam aos trabalhos de Skemp (1989), Bruner (1966) e Dienes (1970).

A primeira remete para o trabalho de Richard Skemp (1989), em que é importante a criança estabelecer conexões e compreender as relações matemáticas com o intuito de alcançar uma compreensão conceptual ou relacional de conceitos e procedimentos.

A segunda teoria é baseada numa abordagem progressiva do concreto ao abstrato, designada por abordagem concreto-pictórico-abstrato (abordagem CPA), remetendo para Bruner (1966) e os três estádios que estudou: ativo, icónico e simbólico. O autor salienta que a

estrutura de qualquer domínio do conhecimento pode caracterizar-se de três maneiras: por um conjunto de ações apropriadas para alcançar certo resultado (representação ativa); por um conjunto de imagens ou gráficos sumários que representam um conceito sem o definirem plenamente (representação icónica); e por um conjunto de proposições simbólicas ou lógicas extraídas de um sistema simbólico que é regido por regras ou leis para a formação e transformação de proposições (representação simbólica). (Bruner, 1966, p. 66)

A abordagem CPA de Singapura resultou apenas de uma renomeação da terminologia adotada por Bruner (1966), devendo iniciar-se pelo “manuseamento de materiais concretos, passando para um segundo momento no qual se desenvolve a capacidade de associação e de representação através de imagens e esquemas, culminando na representação formal e transposição das experiências para a linguagem matemática” (Abreu, 2017, p. 22).

A terceira e última teoria, é centrada nos princípios referentes à variabilidade perceptiva e matemática de Dienes (1970), que apontam para a utilização de diversos materiais para abordar e exemplificar um determinado conceito ou procedimento, desenvolvendo a compreensão relacional. Por exemplo, no contexto das decomposições dos números, deve-se recorrer a diversos tipos de representações, tais como cubos de encaixe, barras de *Cuisenaire*, entre outros (Edge, 2009).

Em conclusão, as teorias de Skemp (1989), Bruner (1966) e Dienes (1970) constituem uma base sólida para o Método de Singapura, proporcionando uma abordagem holística e estruturada para a aprendizagem da Matemática. O trabalho de Skemp (1989) realça a importância da compreensão relacional, enquanto a abordagem de Bruner (1966) promove a progressão do concreto ao abstrato, facilitando uma transição suave entre diferentes níveis de representação. Por fim, os princípios de Dienes (1970) incentivam a utilização de diversas representações para aprofundar a compreensão relacional. A integração destas teorias não só promove o desenvolvimento de uma compreensão matemática mais profunda, mas também fortalece a autonomia dos alunos, o seu pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas, em linha com as orientações emanadas do Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória (Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação, 2017).

2.2 A Expressão Plástica na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico

2.2.1 O lugar das Expressões Artísticas nas Aprendizagens

As várias formas de arte fornecem elementos indispensáveis ao desenvolvimento da expressão pessoal, social e cultural das crianças, articulando imaginação, razão e emoção como formas de saber fundamentais. Desta maneira, a arte funciona como uma linguagem universal, capaz de ser criada e compreendida por todas as culturas através da expressão livre. Ao espelhar diversas sociedades, interesses e conhecimentos, a arte enriquece a compreensão mútua e a diversidade cultural.

Nesta linha de pensamento, as OCEPE (Lopes da Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016) estabelecem ser muito importante vincular a arte com a educação, com o objetivo de estimular a imaginação e a criatividade das crianças, enquanto vão desenvolvendo outras competências.

As Aprendizagens Essenciais das Artes Visuais do 1.º Ciclo do Ensino Básico (Ministério da Educação, 2018) salientam a importância de fornecer inúmeros materiais e técnicas com o intuito de fortalecer as competências expressivas das crianças. Neste documento normativo, salienta-se que as Artes Visuais “englobam competências estéticas e técnicas, envolvem saberes, a apropriação e domínio de materiais e suportes e integram o desenvolvimento da sensibilidade estética e artística” (p. 4).

O mesmo documento refere que as Artes Visuais devem “ser utilizadas pelos alunos em diferentes contextos, em ações práticas e experimentais e em projetos de trabalho (turma, escola, comunidade), individuais ou coletivos, podendo integrar transversalmente conteúdos de várias disciplinas desenvolvidos em ambientes físicos e digitais, formais e não formais” (p. 4).

É, por isso, que tanto na Educação Pré-Escolar como no 1.º Ciclo do Ensino Básico, a área das Expressões tem uma presença forte no currículo, estruturando-se em diversos domínios: Expressão Dramática/Teatro, Expressão Musical, Expressão Físico-Motora/Dança e Expressão Plástica/Artes Visuais.

No que diz respeito à Expressão Dramática/Teatro, esta constitui um meio de descoberta de si e do outro e que concede à criança a utilização de meios de expressão e comunicação, como a linguagem gestual e corporal.

Quanto à Expressão Musical, esta desempenha um papel fulcral no desenvolvimento sócio-afetivo das crianças, permitindo à criança desenvolver aspetos afetivos, cognitivos e sociais, que são importantes para o desenvolvimento equilibrado da sua personalidade enquanto ser e pessoa.

Já a Expressão Físico-Motora proporciona situações de exercícios da motricidade global e da motricidade fina, a fim de permitir que todas as crianças aprendam a utilizar e a dominar o seu corpo. Segundo as OCEPE (2016), esta expressão possibilita a crianças um “desenvolvimento progressivo da consciência e do domínio do seu corpo e, ainda, o prazer do movimento numa relação consigo própria, com espaço e com os outros (Lopes da Silva, Marques, Mata e Rosa, 2016, p. 47).

Por fim, a Expressão Plástica é considerada como um meio de expressão e representação natural, livre e espontânea da criança, que apela à sua expressão livre e estimula o uso da imaginação e criatividade. No próximo tópico, aprofundamos alguns aspetos relevantes desta forma de expressão.

2.2.2 A Expressão Plástica e as suas técnicas

A Expressão Plástica é uma forma essencial de manifestação dos sentimentos, permitindo que a criança expresse todas as suas emoções através da arte. Além de ser um meio de expressão, a Expressão Plástica facilita a integração interdisciplinar, permitindo que atividades de outras áreas do currículo, como a Matemática, sejam trabalhadas em

conjunto com dinâmicas de Expressão Plástica. Desta forma, a aprendizagem torna-se mais envolvente e significativa, promovendo um desenvolvimento holístico das crianças.

As OCEPE defendem que as Artes Visuais são um conjunto de técnicas artísticas, desde o desenho à fotografia, que abrangem diversos sentidos das crianças (Lopes da Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016). Nesta linha de pensamento, e segundo as Aprendizagens Essenciais das Artes Visuais, o aluno deve ser capaz de se expressar de forma pessoal e de manifestar múltiplas experiências que vai realizando. É de realçar que as Artes Visuais estimulam o desenvolvimento das capacidades e necessidades das crianças, com o intuito de exprimir as suas emoções e os seus sentimentos.

Neste contexto, as técnicas de Expressão Plástica/das Artes Visuais constituem um conjunto de ferramentas que permitem a todas as crianças expressar as suas emoções e a sua visão do mundo. Entre as áreas relevantes destacam-se o desenho, as explorações plásticas bidimensionais e tridimensionais, e as tecnologias da imagem. As técnicas principais incluem a pintura, o recorte e colagem, a construção e o desenho. Estas técnicas não só incentivam a criatividade, como também podem ser integradas de forma interdisciplinar, enriquecendo a aprendizagem em outras áreas/domínios do currículo.

Por um lado, é a partir da técnica de **pintura** que somos capazes de dinamizar um enorme conjunto de atividades diversificadas com as mais variadas finalidades. Através desta técnica conseguimos analisar e interpretar melhor as criações das crianças a partir das cores utilizadas no ato de pintar livremente. Por exemplo, a utilização de cores frias numa pintura pode simbolizar momentos menos bons e sentimentos mais tristes.

Em relação ao **recorte e colagem**, estas são utilizadas muitas vezes nas técnicas apresentadas anteriormente, assim como nas restantes áreas curriculares. Primeiramente, têm de desenvolver a motricidade fina da criança através de certos movimentos, como segurar a pinça, afiar o lápis, a picotagem, o rasgar e o amassar. Estes simples movimentos fortalecem e trabalham a destreza possibilitando que a criança manuseie corretamente uma tesoura. Já a colagem assume como associação dos fragmentos recortados pelo ato da tesoura.

Quanto à técnica de **modelagem**, esta é fulcral para o desenvolvimento da motricidade fina e apresenta múltiplas convencionidades motoras e visuais, uma vez que é através desta técnica que as crianças podem expressar-se, tendo em conta as noções de espaço tridimensional. Assim, a criança reproduz através das suas lembranças visuais.

Já a partir da técnica da **construção**, as crianças podem mobilizar uma diversidade de competências das técnicas anteriores. Isto porque para uma criança conseguir construir

algo, terá de seguir as instruções que podem conter atividades que englobam as outras técnicas, como, por exemplo, o recorte e colagem para a construção de um jogo de tabuleiro.

Finalizamos com o **desenho**, que é uma das mais antigas técnicas de expressão das crianças, sendo uma das formas mais utilizadas pelas mesmas para a representação de acontecimentos da sua realidade. Cada desenho e representação concretizada pela criança pode ter diversos significados. É através do traço que conseguimos interpretar como a criança está a tentar comunicar connosco, ou seja, o desenho é uma atitude expressiva que nos deixa perceber modos de ver, sentir e ser. Por exemplo, um desenho com traços mais marcantes ou mais leves pode significar que a criança estará num estado mais agressivo ou passivo.

Deste modo, para sermos capazes de interpretar e analisar corretamente todas as suas criações, temos de respeitar as diferentes fases de desenvolvimento gráfico em que a criança se encontra. As fases de desenvolvimento gráfico são definidas e defendidas por diversos autores, que procuram organizar as mesmas por estádios, caracterizando-os pela idade e pela própria evolução do desenvolvimento da criança. De notar, em particular, que os estádios procuram respeitar o ritmo de cada criança.

Assim sendo, existem quatro estádios de acordo com Luquet (1969), Piaget (1976) e Lowenfeld (1976).

O Estádio **Sensório-Motor**, até aos dois anos de idade da criança, é representado pela forte presença de riscos e traços desordenados. Este é importante para o desenvolvimento da destreza manual e para o fortalecimento dos braços e mãos. No final deste estádio, a criança já é capaz de realizar movimentos mais precisos e circulares.

O **Estádio da Garatuja** situa-se entre dos dois e os quatro anos de idade. Para Lowenfeld (1976), esta fase apresenta três níveis: a garatuja desordenada – a criança rabisca sem olhar diretamente para a folha; a garatuja controlada – a criança apresenta maior controlo no seu desenho e já tem um propósito, uma figura circular; e a garatuja identificada – a criança verbaliza e justifica o que representou na folha. Já Luquet (1969) interpreta este estádio como uma fase inicial que não apresenta qualquer finalidade ao nível do desenvolvimento gráfico da criança.

O **Estádio Pré-Esquemático** inicia-se pelos quatro anos de idade e termina aos sete anos. Para Lowenfeld (1976), identificamos este estádio ao observar no desenho representações com formas e figuras mais ordenadas e reais. Porém o desenho ainda apresenta dimensões mais afastadas da realidade. Já Luquet (1969) nomeia este estádio

como realismo falhado porque a criança descobre um objeto e tenta representá-lo, mas é desproporcional ao nível de dimensões.

O **Estádio Esquemático**, denominado por Lowenfeld (1976), está compreendido entre os sete e os nove anos de idade, e os desenhos caracterizam-se por apresentar um maior cuidado em termos de pormenor e estão mais próximos do real, tanto em termos da representação da figura humana quanto às vivências do quotidiano. Também é neste estágio que a criança tem a noção do espaço. Já Luquet (1969) denomina este estágio por realismo intelectual, onde a criança representa com mais realismo os objetos como também o que conhece deles.

O **Realismo Crescente**, denominado por Lowenfeld (1976), a partir dos nove anos de idade, caracteriza-se pelo desenho de figuras cada vez mais pormenorizadas e com mais cor. Para Luquet (1969), este estágio é chamado de realismo visual, pois a criança desenha apenas objetos visíveis e de forma concreta.

Em conclusão, o desenho desempenha um papel crucial no desenvolvimento expressivo das crianças, permitindo-lhes representar acontecimentos e sentimentos de forma única. Cada fase do desenvolvimento gráfico oferece perspectivas valiosas sobre o modo como a criança vê, sente e interpreta o mundo ao seu redor. Desde os traços desordenados do Estádio Sensório-Motor até ao realismo visual do Realismo Crescente, cada etapa reflete um progresso significativo nas capacidades cognitivas e motoras das crianças. Compreender e respeitar essas fases é essencial para interpretar corretamente as suas criações artísticas e apoiar o seu desenvolvimento integral.

No próximo tópico, exploraremos como a Matemática e as Artes Visuais podem ser integradas para enriquecer o processo educativo e promover um desenvolvimento mais completo das crianças.

2.3 Conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica: fundamentos, potencialidades e desafios

A aprendizagem da Matemática pode ser associada a outras áreas do conhecimento, como, por exemplo, às Expressões. Este tipo de conexões tem vindo a revelar-se uma mais-valia para a motivação das crianças.

Nesta linha de pensamento, Silva (2005) reforça a ideia de que “uma alternativa que se tem mostrado bastante interessante e que tem despertado a curiosidade do aluno é a da contextualização, onde os conteúdos da Matemática aparecem vinculados a outras

áreas de conhecimento” (p. 18). Assim, os conhecimentos matemáticos poderão ser mais acessíveis e motivadores para as crianças, se estas conseguirem efetuar aprendizagens lúdicas e dinâmicas, ao explorarem conexões entre a área de Expressão Plástica e a área da Matemática, promovendo, dentro da sala de aula, experiências de aprendizagem que envolvam a manipulação, construção e criatividade. Além disso, as expressões poderão ainda ajudar os alunos a compreenderem melhor conceitos e procedimentos matemáticos.

Nesta linha de pensamento, Afonso (2010) salienta que as crianças apresentam uma maior predisposição para a aprendizagem de conceitos e procedimentos, ao desenvolverem experiências lúdicas e dinâmicas através do estabelecimento de conexões, o que também estimula o gosto e entusiasmo pela aprendizagem. Em concordância, Moreira e Oliveira (2003) salientam que é importante aprender Matemática através da promoção de conexões com a área das Expressões, afirmando que as crianças “aprendem também quando descobrem a Matemática (...) em histórias, em canções e em jogos” (p. 180).

Aprendemos Matemática, também, recorrendo a simulações/dramatizações, por exemplo, ao dramatizarmos uma ida ao supermercado de modo a explorarmos conteúdos de Medida-Dinheiro. Além disso, podemos trabalhar os conceitos matemáticos através da dobragem de papel – recorte e colagem de figuras planas e construção de planificações de sólidos geométricos, entre outras e variadas opções.

As conexões entre ambas as áreas podem potenciar o desenvolvimento do raciocínio e da comunicação matemática. Nesta linha de pensamento, Ponte (2010) menciona que é importante “decidir as tarefas a propor, as conexões a valorizar e os modos de trabalho a usar, tendo em vista a aprendizagem dos alunos” (p. 6). Isso para que as conexões entre a Expressão Plástica e a Matemática façam sentido à criança, proporcionando uma aprendizagem com compreensão.

Nos tempos de hoje, o maior desafio é a capacidade de expor que, ao atribuímos às Expressões Artísticas a mesma atenção que concedemos às restantes áreas curriculares, como a Matemática, estamos a contribuir para o desenvolvimento integral e articulado de ambas as áreas. Também estamos a motivar e a desenvolver um conjunto de competências com relevância para o crescimento e desenvolvimento das nossas crianças. De acordo com Oliveira (2007), o desafio passa igualmente pela difícil aceitação do valor das Expressões Artísticas na sociedade, a falta de investigação na área, a falta de atualização da formação dos educadores/professores e a dificuldade em definir a sua organização curricular, ou seja, a falta de uma cultura educativa face à formação artística (Oliveira,

2007, p. 64). Neste contexto, devemos salientar que no decorrer dos nossos estágios pedagógicos em ambos os níveis de ensino, EPE e 1.º CEB, encontramos dificuldades em integrar e privilegiar as Expressões Artísticas, incluindo a Expressão Plástica, nas dinâmicas e atividades desenvolvidas.

Neste enquadramento, entendemos ser necessário motivar não só as crianças nas aprendizagens como também apostar na formação dos educadores/professores através de estratégias integradoras por forma a promover as conexões entre as duas áreas. Isto porque as crianças aprendem e compreendem melhor os conceitos através de atividades desta natureza. É fundamental a prática interdisciplinar entre a Expressão Plástica e as restantes áreas disciplinares, como a Matemática, por estimular a criança para uma melhor compreensão, tanto de conteúdos variados, como das próprias técnicas e conceitos das Expressões Artísticas.

Parte II – Matemática e Expressão Plástica em conexão: dos contextos de estágio às concepções dos Educadores e Professores

Capítulo 3 - Práticas educativas na Educação Pré-Escolar

- 3.1. A caracterização dos contextos de investigação
 - 3.1.1. O meio envolvente
 - 3.1.2. A escola
 - 3.1.3. A sala de atividades
 - 3.1.4. As rotinas do grupo
 - 3.1.5. O grupo de crianças
- 3.2. A ação educativa em contexto de estágio

Capítulo 4 - Práticas educativas no 1.º Ciclo do Ensino Básico

- 4.1. Caracterização dos contextos de intervenção
 - 4.1.1. O meio envolvente
 - 4.1.2. A escola
 - 4.1.3. A sala de aulas
 - 4.1.4. O horário da turma
 - 4.1.5. A turma
- 4.2. A ação educativa em contexto de estágio

Capítulo 5 - Conexões entre a Matemática e a Artes Visuais: opiniões e representações de Educadores de Infância e de Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico

- 5.1. O estágio pedagógico e as suas opções metodológicas
- 5.2. O estudo empírico e o seu percurso metodológico
- 5.3. Caracterização dos participantes
- 5.4. Apresentação e discussão dos resultados
- 5.5. Conclusão e limitações do estudo

Capítulo 3 – Práticas educativas na Educação Pré-Escolar

Este capítulo será dedicado às práticas desenvolvidas no âmbito do Estágio Pedagógico I, realizado em contexto da Educação Pré-Escolar.

Primeiramente, será contextualizado o meio, a escola, a sala de atividades e as características do grupo de crianças. A recolha da informação foi feita através da consulta de documentos orientadores como o Plano Anual de Atividades (PAA), o Projeto Curricular de Escola (PCE) e os processos das crianças. A observação direta em contexto de sala de atividades e as conversas informais com a orientadora de escola fizeram com que a recolha de informação fosse mais enriquecedora. É de salientar que o Projeto Formativo Individual (PFI), desenvolvido no início do Estágio, desempenhou um papel fulcral em todo este processo, pois permitiu-nos uma visão mais ampla da realidade educativa onde iríamos realizar as nossas intervenções.

Em seguida, será apresentada uma visão global das atividades desenvolvidas ao longo do Estágio Pedagógico I, dando-se maior destaque às tarefas que permitiram aprofundar o tema do nosso Relatório de Estágio. Cada atividade foi analisada e refletida de acordo com as experiências vivenciadas, tendo como documento norteador as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (Lopes da Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016). As sequências didáticas e as reflexões/avaliações concretizadas após cada semana de intervenção permitiram uma reflexão e análise mais objetiva da ação pedagógica que desenvolvemos.

3.1 Caracterização dos contextos de intervenção

3.1.1 O meio envolvente

A escola onde decorreu o nosso estágio pedagógico na Educação Pré-Escolar situava-se numa das freguesias do concelho de Lagoa. No meio que a rodeava, encontrámos os correios, que nos foram úteis para trabalhar questões relacionadas com as profissões, bem como para a temática natalina. Numa das intervenções deslocamo-nos com o grupo de crianças a este estabelecimento com o intuito de as mesmas conhecerem um dos locais responsáveis pela distribuição das cartas, nomeadamente, as cartas para o Pai Natal.

Ainda no espaço que rodeava a instituição, também encontrámos a rodovia, que nos foi útil para trabalhar a temática “cuidados a ter na rua”. A sua proximidade à

instituição permitiu deslocarmos-nos com o grupo de crianças até à rodovia onde foi possível visualizar a circulação dos automóveis, assim como observar os sinais de trânsito.

Por fim, salientamos que conseguimos trazer do meio alguns recursos para a sala de atividades como foi caso de uma atividade em que trouxemos, no âmbito da temática “cuidados a ter na rua”, um polícia da equipa Escola Segura, que veio sensibilizar as crianças para a importância dos cuidados a ter na estrada, bem como explicar alguns sinais de trânsito e partilhar várias dinâmicas da sua profissão, mostrando alguns objetos utilizados pelos polícias no seu dia a dia e explicando a função de cada um.

3.1.2. A escola

O estabelecimento de ensino era um núcleo educativo de uma Escola Básica Integrada, sendo composto por dois níveis de ensino, a Educação Pré-Escolar, com apenas uma sala de Jardim de Infância, e o 1.º Ciclo do Ensino Básico, com quatro salas. A escola era composta somente por um piso, onde os níveis de ensino estavam distribuídos. No exterior destacava-se a existência de um espaço limitado, com um recreio em volta da escola e quatro árvores.

Relativamente ao espaço interior, destacava-se a existência de gabinetes de apoio educativo e de instalações sanitárias adequadas e devidamente identificadas, existindo também uma casa de banho adaptada para pessoas com deficiência. A escola dispunha, ainda, de uma cozinha/refeitório, de um alpendre e de uma sala de professores com reprografia.

Acresce que, no geral, as atividades de Artes Visuais/Expressão Plástica eram desenvolvidas nas salas de atividades/de aulas, não existindo um espaço para estas atividades fora das mesmas.

3.1.3. A sala de atividades

A sala onde decorreu o nosso estágio na Educação Pré-Escolar encontrava-se localizada ao lado das casas de banho, facilitando o acesso das crianças às mesmas. A sala era espaçosa e estava organizada em diversas áreas, com três janelas grandes, proporcionando a entrada de luz natural. O mobiliário estava em bom estado e albergava materiais diversos para as atividades a desenvolver.

Apresentamos na Figura 3 a planta da sala de atividades que mostra a sua organização.

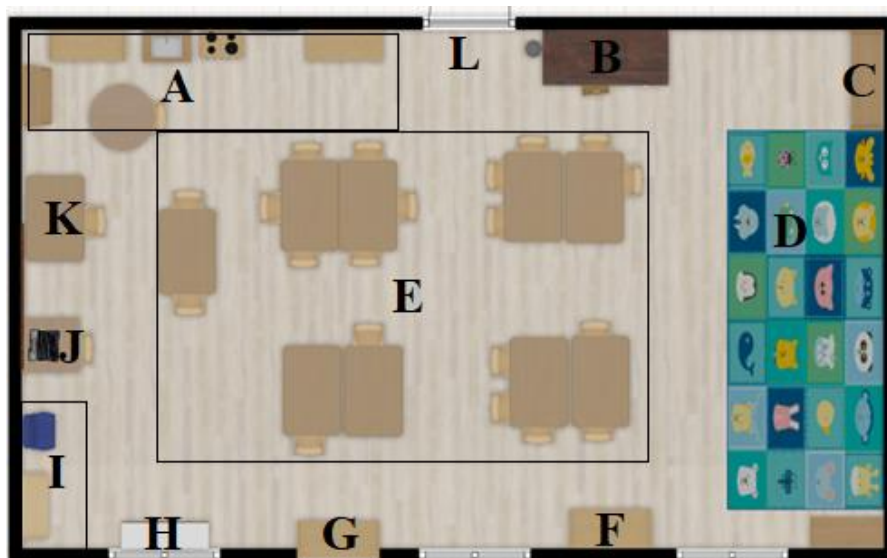


Figura 3 – Planta da sala de atividades da Educação Pré-Escolar.

A – Área da casinha | **B** – Secretária da Educadora | **C** – Estante com os jogos | **D** – Área do tapete/acolhimento/Área dos jogos | **E** – Área de trabalho/Área das Artes Visuais | **F** – Estante de Materiais | **G** – Armário de arrumação | **H** – Estante dos trabalhos das crianças | **I** – Área da Biblioteca | **J** – Secretária com computador | **K** – Secretária da Escrita | **L** – Porta de acesso

Neste contexto, e atendendo à organização da sala de atividades, as diversas áreas que a compunha eram as seguintes: área da biblioteca, área do computador, área da casinha, área de trabalho/área das artes visuais e área dos jogos (também utilizada como área do tapete/acolhimento). Para além destas, destacava-se a secretária da escrita que servia para as crianças “escreverem” o que quisessem.

Quanto à **área da biblioteca**, as crianças tinham à sua disposição uma estante com livros e um cadeirão onde podiam usufruir de boas leituras, individualmente ou em grupo. A secretária com computador servia para dar apoio ao trabalho desenvolvido, em particular para a visualização de histórias, canções e vídeos ilustrativos.

A **área da casinha** apresentava um armário, uma mesa, uma cadeira, um guarda-fato e um fogão. Também apresentava um fantocheiro, em que as crianças tinham acesso a fantoches para dramatizar.

Relativamente à **área dos jogos**, encontrávamos uma estante com os respetivos jogos (*puzzles*, blocos lógicos, jogos para sequências e padrões, legos e jogos de construção).

No que diz respeito à área de trabalho, esta era denominada também por **área das Artes Visuais** pois, nos tempos livres, as crianças recorriam a esse espaço para utilizar as plasticinas, realizar e pintar um desenho, como também para recortar, colar e refazer um desenho.

3.1.4. As rotinas do grupo

A rotina da sala de atividades iniciava-se todas as manhãs pelas 9h00 com o momento do acolhimento realizado no tapete, onde as crianças partilhavam ideias e experiências, seguindo-se a canção do bom dia. De seguida, realizavam-se as rotinas do acolhimento em que eram definidas, pela educadora, as crianças responsáveis do dia (chefe do dia, distribuição do leite, distribuição das folhas/materiais de trabalho e leitor do dia) – o chefe do dia era responsável pelo preenchimento do quadro das presenças (a criança responsável escolhia a ordem de quem devia ir marcar a sua presença e marcava as faltas), contagem do número de crianças, registo do tempo e indicação do dia da semana, do mês e da estação do ano.

Após o acolhimento, a educadora introduzia a temática a desenvolver através da exploração de um conto, história, canção, lengalenga, entre outros, seguindo-se de uma atividade orientada. Antes do intervalo, por volta das 10h15, as crianças lanchavam na sala, nos seus respetivos lugares, seguindo para o recreio acompanhados pela educadora, onde realizavam alguns jogos e canções de roda. Após o intervalo, às 11h00, o grupo regressava à sala de atividades fazendo a sua higiene antes de entrar. Das 11h00 às 12h30, era realizada uma atividade em grande grupo e depois, individualmente e nas suas respetivas mesas, sobre a temática que estava a ser trabalhada. Antes de irem para a hora do almoço, as crianças faziam a sua higiene, terminando a hora do almoço às 13h30.

De regresso à sala, as crianças dirigiam-se para a área do acolhimento e desenvolviam o momento da história contada pela responsável pela tarefa, seguindo-se as atividades livres nas áreas. Às 14h45, as crianças arrumavam a sala de atividades e voltavam para o tapete, onde faziam uma síntese do dia e das atividades que mais tinham gostado. Finalizando o dia de escola, as crianças recolhiam os seus pertences e eram encaminhadas para o alpendre acompanhados por uma auxiliar, onde esperavam pelos encarregados de educação ou funcionários do ATL.

3.1.5. O grupo de crianças

O grupo de crianças era constituído por vinte crianças: nove do sexo masculino e onze do feminino, com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos (quatro crianças com 3 anos, três com 4 anos, nove com 5 anos e quatro com 6 anos).

No que diz respeito ao grupo de crianças, destacava-se a existência de uma criança com apoio por parte do Núcleo de Educação Especial e outra com Apoio Educativo, por parte de uma educadora de apoio/substituição. Era de realçar ainda, neste grupo, que duas crianças beneficiavam de matrícula facultativa e outras duas tinham adiamento de matrícula.

Neste sentido, caracterizámos o grupo como heterogéneo, tendo em conta a diferença de idades, com diferentes ritmos de aprendizagem, níveis de desenvolvimento, necessidades e interesses. Este era um grupo de crianças muito ativo e participativo. Apesar de ser heterogéneo, existia um bom relacionamento entre todas as crianças, sendo visível essa boa relação na cooperação e interajuda existente entre elas. É de referir o interesse que a grande maioria das crianças demonstrava pelas atividades e o gosto em aprender, participando de forma dedicada e empenhada.

As crianças manifestavam ter alguma autonomia, visto que realizavam tarefas e necessidades básicas sem o auxílio do educador.

Quanto ao domínio do Conhecimento do Mundo, a maioria do grupo conseguia identificar os estados meteorológicos, reconhecia e identificava os diferentes animais e as suas características e identificava os alimentos e objetos/instrumentos da sala. Também identificava o grau de parentesco e reconhecia e identificava algumas profissões.

Ao nível da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita, verificámos que a maioria do grupo tinha uma linguagem perceptível e um vocabulário simples. No entanto, constatámos que algumas crianças, nomeadamente as que apresentavam necessidades educativas especiais e as mais novas do grupo, apresentavam maior dificuldade na pronúncia de palavras e na dicção.

Quanto ao domínio da Educação Físico-Motora, a maioria das crianças apresentava falta de equilíbrio e algumas dificuldades de coordenação motora.

Relativamente ao domínio da Educação Artística, nos subdomínios da Música, da Dança e do Jogo Dramático/Teatro, foi notório que os mais novos do grupo demonstravam alguma timidez. Em contraponto, as crianças de 6/7 anos tinham mais facilidade em representar, com algum ritmo e coordenação.

No subdomínio das Artes Visuais, ao nível do estágio de desenvolvimento gráfico infantil, e de acordo com a caracterização de Lowenfeld (1976), as crianças encontravam-se maioritariamente na transição entre o estágio pré-esquemático e o estágio esquemático. Das oito crianças que estavam na fase da garatuja, três apresentavam desenhos com características da fase garatuja desordenada e duas na fase controlada. Foi possível observar a evolução dos desenhos de cada criança, dado que foi visível constatar a passagem do desenho em forma de riscos aleatórios para desenhos com linhas curvas e formas fechadas. Através da prática do desenho, as crianças conseguiam ir aprimorando o seu desenho, tendo um maior controlo sobre o mesmo e evoluindo na fase da garatuja controlada. É de realçar que uma das crianças de menor idade já se encontrava na fase controlada. Neste contexto, verificámos a sua evolução para a fase intencional, pois a criança desenhava sobretudo formas circulares quase fechadas e com alguma precisão no traço. As crianças cujas idades estavam compreendidas entre 5 e 7 anos encontravam-se, maioritariamente, na fase esquemática, à exceção de uma criança de 5 anos, que estava na fase garatuja controlada. Verificámos, ainda, que as crianças dessa faixa etária já dominavam o controlo do lápis e tinham alguma precisão no traço, desenhando objetos e figuras próximas da realidade, na representação da figura humana com detalhes do cabelo e acessórios. É de realçar que os mais novos (3 a 5 anos) mostravam não ter a motricidade fina bem desenvolvida dado que a maioria das crianças desta faixa etária não conseguia, por exemplo, recortar linhas retas com a tesoura.

Quanto ao domínio da Matemática, constatámos que as crianças conseguiam associar objetos de acordo com um critério baseado nas propriedades desses objetos. A maioria do grupo conseguia comparar objetos de acordo com as suas propriedades (cor, tamanho, forma), verificando se dois objetos eram iguais ou não, independentemente da sua orientação. As crianças empregavam corretamente os termos dentro/fora, cima/baixo, frente/trás e grande/pequeno. O grupo conseguia efetuar uma contagem estável com números até 20. As crianças reconheciam a representação dos números até 10 e os respetivos numerais, à exceção das três crianças mais novas que tinham o sentido de número menos desenvolvido, identificando somente a sequência das palavras-número até 10 e efetuando contagens até 3.

3.2. A ação educativa em contexto de estágio

Após a caracterização dos contextos relativos ao nosso estágio, focamos a atenção nas atividades que desenvolvemos ao longo da nossa prática na Educação Pré-Escolar. Assim sendo, começamos por apresentar um quadro síntese com todas as atividades desenvolvidas ao longo do Estágio Pedagógico em contexto de Educação Pré-Escolar. As colunas mais à direita dizem respeito às áreas, domínios e subdomínios de conteúdo que foram explorados nas diversas atividades e, nas colunas mais à esquerda, encontram-se os dias em que foram realizadas as atividades, assim como a ordem pela qual as mesmas foram dinamizadas. Para uma melhor leitura do Quadro 1, foi atribuída uma única cor para todas as áreas/domínios/subdomínios de conteúdo. Sendo assim, assinalámos com tons mais escuros as competências que desenvolvemos de forma privilegiada em cada atividade e com tons mais claros as competências que auxiliaram o desenvolvimento dessa aprendizagem.

Quadro 1 – Síntese das atividades desenvolvidas no Estágio Pedagógico I.

Calendarização			Áreas/ Domínios/ Subdomínios de Conteúdo							
Intervenção	Atividades/Recursos convocados		Formação Pessoal e Social	Conhecimento do Mundo	Expressão e Comunicação					
					EFM	LOAE	Matemática	Expressão e Comunicação		
								Artes Visuais	Jogo Dramático	Música
20 e 21 de outubro	A1	Atividade de pintura livre								
	A2	Construção do jogo do galo								
	A3	Jogo do intruso								
	A4	Ficha do labirinto								
	A5	Decoração para o <i>Halloween</i>								
25 de outubro	A6	Cartaz de <i>Halloween</i>								
	A7	Ficha de correspondência								
3 e 4 de novembro	A8	O nosso corpo: desenhar silhueta e nomear partes principais								
	A9	Exploração da canção “cabeça, ombros, joelhos e pés”								
	A10	Organizar o corpo humano: boneco de cartão								

	A40	Natal: construção de um globo de neve												
10 a 14 de janeiro	A41	As férias de Natal: cartaz com os desenhos de cada um												
	A42	Exploração “As estações de ano”												
	A43	Realização de um cartaz de inverno												
	A44	Inverno: hibernação dos animais												
	A45	Inverno: desenho e dobragem												
	A46	Inverno: agrupar o vestuário consoante a Estação												
	A47	Inverno: estender a roupa												
	A48	Inverno: realização de um boneco de neve												
	A49	Dramatização: boneco de neve												
	A50	Inverno: pintura de berlindes												
	A51	Conclusão do cartaz de inverno												
	24 a 27 de janeiro	A52	Exploração do jogo “Lança e Joga”											
A53		Observação da estrada e desenho do que se visualizou												
A54		Maquete de uma rua												
A55		Exploração da canção “O semáforo”												
A56		Exploração semáforos: peões e veículos												
A57		Construção do semáforo de veículos												
A58		Dramatização: situação rodoviária												
A59		Palestra de um agente da PSP												
	A60	Jogo do bingo												

Tendo em conta o quadro anteriormente apresentado, verificamos que foram exploradas todas as áreas e domínios determinados pelas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (Lopes da Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016), num total de 60 atividades. As atividades realizadas envolveram um trabalho integrado das diversas áreas/domínios do currículo da Educação Pré-Escolar.

Nesta linha de pensamento, verificamos que ao longo do nosso estágio pedagógico foram concretizadas, com maior frequência, atividades que se inseriam no domínio da Matemática e no domínio da Educação Artística, mais concretamente no subdomínio das Artes Visuais. Em contrapartida, o domínio da Educação Físico-Motora e o domínio da Educação Artística (subdomínios da Dança, Música e Jogo Dramático/Teatro) tiveram poucas evidências no decorrer da nossa ação educativa.

Concluída esta breve apresentação do quadro das atividades concretizadas no decorrer do Estágio Pedagógico I, consideramos importante referir de que forma as áreas

de conteúdo, assim como os seus respetivos domínios e subdomínios, estiveram presentes nas atividades concretizadas no decorrer das intervenções. Assim sendo, na impossibilidade de apresentarmos toda a prática pedagógica que ocorreu durante as intervenções, optámos por sintetizar a informação, realçando algumas das atividades que nos parecem mais relevantes, tendo em conta a temática a ser trabalhada.

Em seguida, no Quadro 2, apresentamos a sequência de temas e de técnicas de Matemática e Expressão Plástica explorados na Educação Pré-Escolar.

Quadro 2 – Temas/Técnicas de Matemática e Expressão Plástica explorados na Educação Pré-Escolar.

N.º da atividade	Designação	Temas da Matemática	Técnicas da Expressão Plástica
A2	Jogo		Pintura e recorte
A5	Ficha de trabalho	Propriedades e Critérios	
A16	Jogo	Propriedades e Critérios	Recorte e colagem
A18	Cenário 3D	Termos de Localização Espacial	
A19	Jogo	Primeira Dezena e o Zero	Desenho e pintura
A29	Cartaz	Padrões e Pensamento Lógico	Pintura
A31	Cartaz	Primeira Dezena e o Zero	
A34	Quebra-cabeças	Padrões e Pensamento Lógico	Recorte
A35	Cartaz	Padrões e Pensamento Lógico	
A38	Construção	Padrões e Pensamento Lógico	Pintura, recorte e colagem
A42	Cartaz	Propriedades e Critérios	
A47	Estendal	Propriedades e Critérios	
A52	Jogo	Primeira Dezena e o Zero	

A **primeira intervenção** ocorreu nos dias 20, 21 e 25 de outubro de 2021 e foi dedicada à comemoração do “Dia da Bruxas”. Por se tratar da primeira intervenção, sentimos alguma insegurança, pois era a primeira vez que intervínhamos e tínhamos tido pouco tempo de observação e interação com o grupo de crianças, que já de si era bastante heterogéneo.

Relativamente à intervenção, a área privilegiada destas atividades foi a Expressão e Comunicação, nomeadamente o domínio da Matemática bem como o subdomínio das Artes Visuais. A escolha desse tema foi ao encontro da temática do *Halloween*, em que

procurámos estabelecer conexões entre a Matemática e as Artes Visuais. Assim, através da Expressão Plástica, concretizaram-se duas atividades para o *Halloween*, o jogo do galo e a decoração da sala de atividades.

A nossa intervenção iniciou-se com a leitura de uma história. Em seguida, promovemos a exploração de sequências com padrões de repetição (Carvalho, Santos & Teixeira, 2021), recorrendo a blocos lógicos, a objetos variados e a um jogo de peixinhos (composto por vários peixes com formas iguais, mas com cores diversificadas). No momento que se seguiu, o grupo pintou figuras alusivas ao *Halloween*, aplicando diferentes técnicas de pintura (cotonete, recorte/rasgagem, lã, papel crepe e algodão), o que permitiu trabalhar a motricidade fina das crianças.

Outra atividade consistiu na exploração do tradicional jogo do galo (A2), em que o grupo construiu o seu próprio material de jogo, recorrendo à pintura das peças e ao seu recorte. Esta dinâmica de construção e exploração do jogo promoveu a criatividade, a motricidade, a concentração, o raciocínio lógico, a interação e a competição saudável, para além de ter proporcionado momentos lúdicos e divertidos. Importa reforçar que os jogos tradicionais podem desempenhar um papel relevante, como confirma Serra (citado por Coimbra, 2001, p.1), ao afirmar que “aos jogos tradicionais são atribuídas características como a criatividade, espontaneidade e liberdade” e que estes “apresentam-se como momentos insubstituíveis de convívio, coesão social e inserção ao indivíduo na comunidade, permitindo a identificação do jovem e do adulto com a cultura local”.

Para finalizar a temática do “Dia das Bruxas” foi apresentado um cartaz, em que as crianças deviam explorar e relacionar as imagens presentes no cartaz, de modo a comparar as suas propriedades e a averiguar se tinham a mesma cor, tamanho, forma e orientação, verificando, assim, se pares de imagens eram iguais ou diferentes. O facto de as imagens serem destacáveis facilitou a exploração desta tarefa.

Ao fazermos um balanço desta primeira intervenção, concluímos que era fundamental continuar a trabalhar as sequências com todo o grupo de crianças, uma vez que tinham sido identificadas algumas dificuldades em identificar o padrão de repetição que definia cada sequência, assim como também era importante continuar a promover atividades que estimulassem o desenvolvimento da motricidade fina, por terem sido observadas dificuldades na maioria do grupo. Para nós também não foi fácil gerir o tempo com o grupo de crianças devido ao seu comportamento, assim como à duração excessiva da atividade, criando assim alguma agitação por parte dos discentes. Foi notório que as crianças gostaram de explorar o jogo do galo, pois, nas intervenções seguintes e no

momento de contar alguma novidade do dia anterior, a maioria delas referia com entusiasmo que tinha jogado com os seus familiares. Neste sentido, foi importante termos disponibilizado uma cópia do jogo a cada criança, facilitando a exploração deste em família.

A **segunda intervenção** teve lugar nos dias 3 e 4 de novembro. A temática principal foi “O corpo humano”. Com esta intervenção pedagógica pretendíamos dar continuidade ao trabalho desenvolvido pela educadora cooperante no contexto da sua sala de atividades, em que tinham sido explorados os hábitos de higiene e os cuidados a ter para uma alimentação saudável. Sendo assim, a área foco desta intervenção foi a do Conhecimento do Mundo, associando-se a esta em diversos momentos a área da Formação Pessoal e Social e a área da Expressão e Comunicação, nomeadamente o domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita e o subdomínio das Artes Visuais.

Para iniciarmos a exploração do tema, realizámos uma atividade que envolveu um papel de cenário onde foram desenhadas as silhuetas de duas crianças (um menino e uma menina) e identificadas as partes principais do corpo humano. Depois, foi apresentado um exemplo de uma menina em que as crianças tinham de montar as suas partes principais (cabeça, tronco e membros), seguindo-se a entrega de um exemplar numa folha A4 de modo a aprofundar esta exploração.

Através desta atividade, conseguimos observar que a maioria do grupo já tinha algumas noções adquiridas, principalmente as crianças mais velhas, uma vez que conseguiam montar corretamente as partes principais do corpo. Em contrapartida, uma das crianças mais novas apresentou algumas dificuldades em montar o corpo, trocando os o sentido dos braços e pernas, por não ter ainda consolidadas noções de lateralidade.

Numa outra atividade, as crianças foram desafiadas a conhecer o interior do corpo humano – os órgãos. Para tal, recorreremos à apresentação de um protótipo mostrando os órgãos principais e as suas funções. Recorreremos também a material reciclável, para uma melhor concretização. Foi notório o envolvimento das crianças no decorrer desta atividade, em que os participantes respondiam qual o material que poderia ser uma parte do nosso corpo, por exemplo, selecionaram balões para uma representação dos pulmões. Esta atividade foi uma mais-valia pois através dela foi possível visualizar de forma rudimentar o processo envolvido na respiração.

No final das intervenções, verificámos com satisfação que as crianças tinham ganho consciência da função de alguns dos órgãos principais do corpo humano. Também foi notório que a utilização de um protótipo do corpo humano foi uma mais-valia, pois as

crianças conseguiram visualizar como o nosso interior é composto. Além disso, a exploração deste recurso facilitou a atividade de reconstrução do corpo humano com os materiais recicláveis, uma vez que as crianças recorriam ao protótipo para eleger um material parecido aos nossos órgãos. A Figura 4 ilustra alguns momentos das atividades desenvolvidas no decorrer da segunda intervenção.



Figura 4 – Registos de algumas atividades implementadas na segunda intervenção na Educação Pré-Escolar.

A – Montagem coletiva das partes principais do corpo humano | **B** – Criança a pintar o corpo humano | **C** – Montagem do corpo humano de uma criança
D – Montagem, em grande grupo, do corpo humano de uma criança
E – Recorte de partes do corpo humano | **F** – Finalização do protótipo dos pulmões

Por ter sido uma semana em que a educadora cooperante esteve ausente e foi substituída, sentimos alguma ansiedade e uma maior dificuldade em gerir o grupo. Contudo, as atividades correram bem e notámos que as crianças gostaram de realizar as diferentes dinâmicas, principalmente a que envolveu a exploração dos nossos pulmões, uma vez que esta experiência de aprendizagem foi muito comentada no momento em que as crianças refletiram sobre o que tinham aprendido ao longo do dia.

A **terceira intervenção** realizou-se entre os dias 15 e 17 de novembro. Teve como temática “A Lateralidade”. O foco principal foi o domínio da Matemática, assim como os subdomínios das Artes Visuais e da Música.

Para tal, foi explorada uma canção (A13), realizado um trajeto e dinamizados vários jogos para trabalhar o conceito de lateralidade. Para introduzir a noção de esquerda e direita, recorremos a um papel kraft e convidámos todas as crianças a desenharem algo com uma mão e com a outra, a fim de perceberem qual a sua mão dominante. Em seguida, pintaram as mãos de cores diferentes (todas as crianças usaram a mesma cor para a mão dominante). É de realçar que, previamente, em diálogo com a educadora tínhamos verificado que todas as crianças eram destros. Assim, e depois de dialogar com as crianças sobre o conceito de direita e esquerda, explorámos a canção “direita e esquerda”. Para tal, foi apresentada a canção, explorado um pictograma com a sua letra e preenchidos alguns espaços de palavras ausentes. Com esta dinâmica, as crianças conseguiram memorizar melhor a canção, visto que fomos acompanhando a execução da canção com a exploração do pictograma, visualizando as noções de escrita (da esquerda para a direita).

Quanto à realização de um trajeto (A14), recorreu-se a um papel de cenário com pegadas e mãos alternadas, desenhadas nele, em que cada criança tinha de realizar o trajeto consoante as indicações apresentadas. Através desta exploração, conseguimos observar que algumas crianças do grupo não tinham adquirido a noção de direita e esquerda, demonstrando algumas dificuldades na lateralidade, pois não conseguiam realizar o trajeto sem auxílio.

No dia seguinte realizou-se um jogo que consistia em nove círculos no meio do tapete em que cada criança tinha de se posicionar no meio e, com as nossas orientações (esquerda, direita, frente e trás), tinha de se deslocar em conformidade. Nesta atividade, as crianças mais velhas já não apresentaram muitas dificuldades. Em contraponto, as mais novas necessitaram de algum apoio.

Para reforçar o conceito, realizou-se uma atividade de propriedades e critérios – agrupamento (A16), envolvendo a organização do material (cartões com imagens de automóveis com diferentes orientações) em duas colunas/grupos. Recorreu-se a setas orientadas para a direita e para a esquerda para identificar cada grupo. Os participantes tinham de agrupar os cartões consoante a orientação de cada automóvel. Assim, os cartões com imagens de automóveis orientados para a esquerda/direita deviam ser colocados no grupo com a seta orientada para a esquerda/direita. As crianças foram incentivadas a justificar oralmente cada decisão tomada. A dinâmica correu muito bem, uma vez que foi notória a compreensão do conceito de lateralidade, particularmente pelos mais novos, pois através da manipulação dos cartões, as crianças conseguiram identificar qual a opção a tomar: esquerda ou direita. Como afirma Bruner (1963, citado por Abreu, 2017), o

desenvolvimento intelectual das crianças relaciona-se diretamente com “a ação e manipulação de objetos, sendo que esta fase está condicionada aos mecanismos pelos quais a criança aprende e representa a realidade” (p. 22).

Por seu turno, a atividade “jogo da mímica” tinha como objetivo a percepção da lateralidade do outro. Para tal, em pares, uma criança tinha de imitar o seu colega do par e, ao longo desta tarefa, íamos estimulando o relato oral do que estava a acontecer, a fim de as crianças perceberem que, quando o outro está à nossa frente, a esquerda dele será a nossa direita e vice-versa. Esta foi uma atividade em que recorremos ao lúdico para que as crianças compreendessem a lateralidade quando dois indivíduos se encontram frente a frente, pois “ao brincar as crianças vão-se apropriando dos conceitos que lhes permitem dar sentido ao mundo” (Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016, p. 35).

Relativamente à atividade do cenário 3D, esta foi uma dinâmica em que as crianças mostraram muito interesse. Foi também possível observar, com satisfação, que as crianças tinham consolidado o conceito de lateralidade e o facto de a identificação da esquerda/direita depender de um ponto de referência. No decorrer da atividade, explorámos uma casa com objetos e utensílios vários e, no centro, colocámos um boneco de costas (fazendo com que a sua esquerda/direita coincidissem com a do observador). Assim, dialogámos sobre a posição dos objetos e utensílios face ao ponto de referência (boneco). Esta foi uma tarefa que permitiu explorar não só a lateralidade e a dualidade esquerda/direita, como também outros termos de localização espacial que já tinham sido explorados em momentos anteriores, como, por exemplo, dentro/fora, em cima/em baixo, atrás/à frente. Esta tarefa proporcionou, assim, momentos de consolidação de conceitos e a verificação pela estagiária da aquisição desses conceitos por parte das crianças, com recurso ao lúdico.

A última atividade dessa semana foi um jogo de dados que consistia num cartaz com desenhos de seis casas (com ranhuras), personagens e três dados. Cada dado continha uma informação. Um fazia referência às personagens, outro à sua orientação espacial e o terceiro à cor da casa. Para explorar o cartaz, as crianças tinham de lançar os três dados e seguir as informações correspondentes.

De acordo com as OCEPE (Lopes da Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016), “trabalhar em grupos constituídos por crianças com diversas idades ou em momentos diferentes de desenvolvimento permite que as ideias de uns influenciem as dos outros. Este processo contribui para a aprendizagem de todos, na medida em que constitui uma oportunidade de explicitarem as suas propostas e escolhas e como as conseguiram

realizar” (p. 25). Assim, e após a exploração em grande grupo, uma criança de seis anos que tinha compreendido a tarefa ficou encarregue de ajudar/orientar o grupo a explorar o jogo, enquanto as restantes, à vez, jogavam livremente.

A Figura 5 ilustra alguns momentos da terceira intervenção.



Figura 5 – Registos de algumas atividades implementadas na terceira intervenção na Educação Pré-Escolar.

A – Realização de A14 | **B** – Realização de A15 | **C** – Realização de A16
D – Exploração individual do jogo com uma criança de 3 anos
E – Exploração de A18 em grande grupo | **F** – Realização de A18 em pequenos grupos | **G** – Visualização e explicação dos conceitos e da atividade | **H** – Exploração do jogo em pequeno grupo orientado por uma criança com 6 anos

Ao fazermos um balanço da terceira semana de intervenção, concluímos que a maioria do grupo compreendeu o conceito de lateralidade assente na dualidade esquerda/direita. Neste contexto, importa referir que sentimos dificuldade na exploração da canção na parte dos gestos (levantar a mão direita e esquerda), pois como estávamos de frente para as crianças estas tinham de levantar a mão contrária em termos de orientação. De facto, a perceção de que a minha esquerda é a tua direita, quando nos encontramos frente a frente, poderia ter sido alvo de maior consolidação antes da atividade da música. Outra opção poderia ter passado por nos termos virado de costas para as crianças, para que a nossa esquerda/direita também fosse a esquerda/direita das crianças. Numa segunda exploração, após alguma consolidação, a dinâmica decorreu com normalidade, tendo-se registado a correção nos movimentos de acordo com as instruções envolvendo a dualidade esquerda/direita. No final dessa semana, sentimo-nos satisfeitas

pois as crianças gostaram da realização das dinâmicas propostas. Além disso, observámos nas semanas seguintes que o grupo aplicava, de forma recorrente e correta, o conceito de lateralidade no decorrer das suas brincadeiras livres.

A **quarta intervenção** decorreu nos dias 22 a 26 de novembro e teve como temática principal “A Família”. Para trabalhar esta temática, convocámos as diversas áreas, nomeadamente do Conhecimento do Mundo, da Formação Pessoal e Social e da Expressão e Comunicação, em particular o subdomínio das Artes Visuais, o domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita e o domínio da Educação Física.

A intervenção foi desenvolvida com enfoque num trabalho por projeto que envolveu a construção de uma maquete. Primeiramente, dialogámos com as crianças sobre a importância da Família, seguindo-se a concretização de um desenho alusivo ao tema.

No seguinte dia, explorámos uma canção (A21) através de um pictograma com a letra respetiva e algumas imagens, trabalhando diferentes ritmos musicais (alto, baixo, rápido, lento). As crianças tiveram a oportunidade de contribuir para a construção do pictograma, pois cada uma teve de colorir uma imagem e de a colar na posição correta, de modo a preencher uma lacuna.

Para introduzirmos a atividade A23, que consistia em realizar uma maquete da casa, dialogámos com o grupo, lembrando os nomes de cada membro da família. Assim, recorrendo a vários materiais que foram disponibilizados ao grupo, estes construíram a sua casa utilizando cartões, papel crepe, tintas e cola.

Para a concretização da atividade A24, foram distribuídos novamente os materiais necessários para as personagens (a família de cada criança). Recorreu-se a várias técnicas de pintura e a inúmeros materiais disponibilizados para a concretização do projeto “A minha família”, tais como tintas, lã, papel crespado, paus de gelado, entre outros. Terminada a dinâmica A24, iniciamos a atividade A25 com uma pequena apresentação das maquetes em grande grupo, em que cada criança ia ao centro da sala fazer uma breve dramatização com fantoches.

A fim de dar continuidade à temática, explorou-se a “Árvore Genealógica”. Para tal, apresentámos inicialmente um cartaz com um exemplo de uma árvore genealógica. Após algum diálogo, as crianças iniciaram a construção da sua árvore genealógica (envolvendo apenas os pais e eventuais irmãos). E, a fim de envolver a família, as crianças levaram para casa a missão de completar a sua árvore com a ajuda de familiares. Segundo as OCEPE (Lopes da Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016), é importante “encontrar um

conjunto de possibilidades de os pais/famílias e outros elementos da comunidade participarem no processo educativo do jardim de infância” (p. 19).

Na atividade A27, realizámos um pequeno circuito com três estações, em que se pretendeu reforçar algumas competências do Domínio da Educação Física. Assim na primeira estação, os participantes tinham de rastejar ou rolar no tapete. A seguir, encontravam 8 arcos no chão e tinham de saltar, de arco em arco, com os pés alternados. E na última estação, as crianças tinham de saltar a pés juntos, finalizando o circuito com uma corrida até ao seu lugar. Na passagem de uma estação para a outra, as crianças tinham de saltar a pé-coxinho. Para um jogo de relaxamento, introduzimos o jogo do telefone em que os discentes tinham de retirar de um saco uma imagem de um animal e tinham de realizar o som do mesmo.

A Figura 6 apresenta registos fotográficos de alguns momentos da quarta intervenção, no contexto do estágio desenvolvido na Educação Pré-Escolar.



Figura 6 – Registos de algumas atividades implementadas na quarta intervenção na Educação Pré-Escolar.

A – Realização da maquete da família | **B** – Exposição de uma maquete
C – Dramatização dos fantoches | **D** – Árvore genealógica de uma criança
E – Exploração e explicação da estrutura de uma árvore genealógica

Como balanço final, o grupo apreciou o envolvimento da família nas dinâmicas vivenciadas. De facto, no decorrer da apresentação das árvores genealógicas, as crianças revelaram com particular interesse quem as tinha ajudado em casa. No âmbito do domínio

da Educação Física, a realização do circuito foi acompanhada de algum burburinho e falta de concentração devido ao tempo de espera para participar em cada estação. Numa próxima oportunidade, entendemos que devemos optar pela divisão das crianças em grupos, grupos esses que são destacados em simultâneo para as diferentes estações, seguindo-se a rotatividade periódica entre estações.

A **quinta intervenção** ocorreu entre os dias 6 e 15 de dezembro. A temática principal foi “O Natal”, pois já nos encontrávamos próximos desta época festiva. Neste sentido, as atividades foram baseadas na construção de enfeites natalícios para a decoração da sala de atividades e na construção de prendas para as crianças levarem para casa. No decorrer desta semana de intervenção, procurámos que estas entendessem a época natalícia como algo mais do que uma mera troca de ofertas. Pensámos ter cumprido este objetivo no final da semana.

Neste enquadramento, demos início à intervenção com uma história alusiva ao Natal, que tinha sido partilhada por uma das crianças para ser lida em grande grupo. De seguida, concretizámos, em simultâneo, as atividades A29 e A30, sendo exploradas em pequeno grupo (uma em cada mesa), de modo a termos uma melhor perceção de quem necessitava de acompanhamento e apoio com vista à concretização das dinâmicas. Assim, na tarefa A29 as crianças tinham de continuar uma sequência de imagens de Natal, mediante a descoberta do padrão de repetição. Foram disponibilizadas sequências com diferentes tipos de padrão. Na atividade A30, o grupo tinha de recortar uma árvore, colá-la no meio de uma folha branca e decorar em volta desta, utilizando a estampagem de tinta com uma rolha de cortiça.

No dia seguinte, recorremos à mesma estratégia de realizar em simultâneo duas atividades, A31 e A32. A primeira consistia em tarefas de contagem, em que se procurou explorar os cinco princípios da contagem (Gelman & Gallistel, 1978; Santos & Teixeira, 2014b). Disponibilizou-se um cenário de presépio em que as crianças deviam contar itens de um mesmo tipo (estrelas, ovelhas, entre outros). Os itens variavam em termos de quantidade e na forma como se encontravam organizados, testando diferentes arrumações dos itens. De modo a verificar se estavam consolidados os dois primeiros princípios da contagem (princípio da contagem estável e princípio da correspondência um-para-um), as crianças foram incentivadas a contar em voz alta e a apontarem para cada item a ser contado. Assim, foi possível verificar se tinham de memória a sequência correta das palavras-número (um, dois, três, quatro, ...) e se não se esqueciam de contar itens ou se não contavam um item mais de uma vez. Em relação ao princípio da irrelevância da

ordem, procurou-se incentivar contagens de um conjunto de elementos/itens começando e terminando em diferentes itens desse conjunto, para que as crianças percebessem que a contagem de elementos/itens de um conjunto não depende do item em que se começa a contagem nem da ordem segundo a qual os itens são contados. Para verificar o princípio do cardinal, depois de efetuadas algumas contagens, tapou-se o cenário e perguntou-se quantos itens tinham sido contados. Algumas crianças ainda sentiram a necessidade de destapar o cenário e de voltar a contar, pois não tinham a percepção que o último item da contagem determina o cardinal do conjunto. Por fim, em relação ao princípio da abstração, depois de algumas contagens desafiaram-se as crianças a baterem tantas palmas quantas a quantidade de itens contados, para que as crianças interiorizassem que “tudo pode ser contado”. Este princípio também foi explorado com a pintura dos quadrados da folha de registo referida no próximo parágrafo.

Procurou-se também estimular a abordagem CPA (Bruner, 1963). Depois da contagem concluída, as crianças tinham uma folha de registo em que deviam pintar tantos quadrados quantos a quantidade de itens do cenário contados. Em seguida, deviam colocar à frente da linha de quadrados um cartão com o numeral correspondente. As crianças gostaram muito de explorar diferentes formas de representação dos números. Em relação aos princípios da contagem, a maioria mostrava ter os princípios consolidados. Algumas crianças mais novas demonstravam ainda algumas dificuldades em vários princípios, sobretudo na aplicação do princípio do cardinal. Em relação a outros princípios, várias crianças tinham a tendência a esquecer-se de contar um item ou a repetir itens. A posição do primeiro item a ser contado também demonstrou ter influência. Houve uma criança de 3 anos que não tinha ainda a sequência das palavras-número consolidada.

Por seu turno, na tarefa A32, o grupo tinha de pintar a bola de Natal utilizando a técnica do dedo, para depois decorar a sala de atividades.

Na tarde desse dia, o grupo preparou a carta para o Pai Natal, que consistia em desenhar, recortar a carta e dobrá-la. Foi notório que as crianças mais velhas conseguiram realizar os desenhos e recortar a carta autonomamente, enquanto os discentes de três anos necessitaram de auxílio. Após concluídas as cartas, o grupo deslocou-se à estação de correios para as entregar.

Na intervenção seguinte realizamos três atividades: A34, A35 e A36. Assim, iniciamos a primeira atividade em grande grupo, onde explorámos e explicámos às crianças o objetivo do quebra-cabeças, um *puzzle* com 7 peças, que tinha de ser pintado,

recortado e montado pelo grupo. O intuito desta atividade foi o de desenvolver a motricidade fina e potenciar a coordenação entre a visão e as mãos.

As atividades A35 e A36 foram desenvolvidas em simultâneo. Começou-se por explicar a dinâmica de cada atividade em grande grupo antes da sua dinamização em pequeno grupo. A tarefa A35 consistiu novamente na construção de sequências com padrões de repetição, a pretexto de decorar uma árvore de Natal com bolas de diferentes cores. Com esta tarefa, foi possível constatar que grande parte do grupo dominava a construção de sequências com os padrões de repetição mais comuns (padrões AB, ABB e AABB), segundo Carvalho, Santos e Teixeira (2021).

Em relação à tarefa A36, esta consistia na decoração de uma bota de Natal com papel crepe vermelho e algodão.

A atividade que se seguiu foi a confeção de uma receita de bolachas. Esta foi planeada na sequência de um diálogo anterior com o grupo, em que uma criança salientou que costumava confecionar bolachas com os seus pais. Segundo as OCEPE (Lopes da Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016), o educador deve dialogar com as crianças e essas podem ajudar a planear o que querem aprender. Assim, iniciamos a dinâmica A37 com a exploração da receita, seguindo-se a confeção das bolachas. Quando as bolachas estavam no forno, realizámos a tarefa A38. Primeiramente, foi lida uma história, seguindo-se a explicação da atividade. Cada criança devia retirar uma tira de cores de uma mesa e escolher qual das prendas queria preparar para o seu amigo secreto (um porta-fotografias ou um suporte de lápis). As crianças foram para o seu lugar preparar a prenda, sem dizer aos colegas quem era o seu amigo secreto. No dia seguinte, os discentes deram continuidade à preparação das prendas em que tiveram de escrever o remetente e o destinatário. Finalizada esta tarefa, o grupo foi para o tapete realizar as trocas de presentes. Cada um ia ao centro dizer o que tinha feito e para quem se destinava.

De destacar ainda a preparação de um globo de neve (A40). A cada criança foi entregue um prato de cartão e disponibilizada uma esponja e tinta azul. A decoração foi feita com um pinheiro e um boneco de neve, para aplicar no prato pintado. Por último, o globo era finalizado com a distribuição de bolinhas de esferovite e com a tampa.

A Figura 7 ilustra os principais momentos da quinta intervenção.



Figura 7 – Registos de algumas atividades implementadas na quinta intervenção na Educação Pré-Escolar.

A – Exposição de A29 e A30 | **B** – Concretização de A32 | **C** – Realização de A31 | **D** – Realização de A35 | **E** – Concretização de A33 | **F** – Realização de A34 | **G** – Exploração de A37 | **H** – Realização individual de A38 | **I** – Realização individual de 38 | **J** – Concretização individual de A29 | **K** – Exposição de A36 | **L** – Realização de A40

Como balanço final desta semana, concluímos que a maior parte do grupo já tinha consolidada a construção de sequências com padrões de repetição, bem como a identificação de padrões de repetição em sequências previamente construídas. Duas crianças de 5/6 anos optaram mesmo, de forma espontânea, por construir as suas próprias sequências com padrões de repetição. As crianças de três anos realizaram todas as sequências com ajuda. Segundo consta nas OCEPE (Lopes da Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016), “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).

Em relação à tarefa com o cenário e a folha de registo, para consolidação dos cinco princípios da contagem e para a exploração da abordagem CPA, já tecemos as principais considerações acima. Entendemos que esta dinâmica foi muito importante para aferirmos o nível de aplicação dos cinco princípios da contagem no grupo de crianças (e mesmo para promovermos alguma consolidação). Além disso, a nossa tentativa de explorar a abordagem CPA e de estimular a compreensão do princípio da abstração conduziu a

diferentes formas de representação das quantidades, em particular ao reforço do princípio da variabilidade perceptiva defendido por Dienes (1970). Este foi um momento importante para a nossa formação, pois percebemos que as teorias edificadoras do currículo de Singapura articulam-se de forma natural na prática diária da sala de atividades e que essa articulação contribui de forma decisiva para a compreensão e consolidação de temas matemáticos.

As crianças gostaram de realizar a atividade A32. Inicialmente, a maioria aplicou a técnica da estampagem com o seu dedo indicador, mas, após concluída a tarefa, acharam que era necessário pintar a bola toda, para além do trabalho já feito com a estampagem. A maioria das crianças não conseguiu efetuar a dobragem da carta de forma autónoma. Numa próxima oportunidade, seria necessário explorar melhor a parte da dobragem, nomeadamente com algum trabalho prévio de modo a estimular essa competência.

A **sexta intervenção** realizou-se entre os dias 10 a 14 de janeiro. A temática a trabalhar foi “O inverno”.

Esta intervenção iniciou-se depois das férias de Natal, em que as crianças estavam ansiosas por contar as vivências de tinham experienciado durante a interrupção letiva. De modo a dar liberdade de exporem as suas memórias, promovemos algum diálogo no acolhimento, seguindo-se a realização de um desenho livre sobre as férias. No final, os desenhos foram expostos na sala. Na atividade seguinte (A42), dialogámos sobre as mudanças de estação e sobre o facto de estarmos numa estação mais fria, explorando algumas características do inverno. De seguida, analisámos algumas características das restantes estações e dinamizámos uma tarefa de propriedades e critérios – agrupamento, em que imagens variadas deveriam ser associadas à estação correspondente.

A atividade A43 (Realização de um cartaz de inverno) desenvolveu-se no formato de trabalho por projeto. Primeiramente, o fundo do papel de cenário foi pintado com tinta azul por um grupo de quatro crianças, enquanto as restantes se encontravam ainda a explorar a atividade A42. Em seguida, por sugestão das crianças, desenhou-se e pintou-se uma árvore de folhagem caduca, sem folhas. A sugestão derivou do que as crianças observavam nas ruas a caminho da escola nessa altura do ano.

No dia seguinte, iniciamos com uma história alusiva à atividade A44 (Hibernação dos animais). Para tal, foi explorado o significado da palavra e quais os animais que hibernavam no inverno (os animais da história). A atividade consistia em agrupar os animais que hibernavam e os que não hibernavam em duas caixas diferentes. Procurámos,

assim, consolidar o ato de agrupar segundo um critério baseado nas propriedades dos objetos/seres (Santos & Teixeira, 2014a).

Na atividade A45, preparou-se uma paisagem de inverno recorrendo à técnica de dobragem das Artes Visuais. Assim, o grupo teve de dobrar uma folha A3 para depois colá-la e concluir o desenho para que fosse um guarda-chuva, a colorir de forma livre. Na atividade de estender roupa, tínhamos como objetivo promover a motricidade fina de algumas crianças, principalmente as de menor idade, pois estas não tinham a motricidade bem desenvolvida. Assim, esta atividade consistiu num “estendal” em que as crianças tinham de separar as roupas de inverno das de verão (efetuando, assim, um agrupamento – A46) e estender somente as de inverno (A47). Os restantes colegas tinham de decorar um desenho de um gorro com a técnica de pintura fantasma, em que desenhavam com lápis de cera e depois tinham de passar por cima aguarela.

Na atividade A48, foram construídos bonecos de neve recorrendo a paus de espetada redondos e a discos desmaquilhantes. Logo após terminarem, as crianças foram convidadas, a pares, a dramatizar com os seus bonecos (A49).

Num outro momento, as crianças tinham de fazer uma pintura com berlindes. Para tal, foram distribuídos berlindes e uma caixa, sem tampa e com uma folha A4 dentro. Ao manipular a caixa com os berlindes envolvidos em tinta, estes moviam-se de um lado para o outro, produzindo o efeito desejado. Enquanto a maioria estava a pintar a sua paisagem de inverno, um pequeno grupo terminou o cartaz de inverno, que foi exposto no exterior da sala de atividades.

De modo a conjugar o domínio da Educação Física com o domínio da Matemática, foi explorado um jogo sobre a temática da intervenção. O jogo intitulado “Lança e Joga” consistia em lançar dois dados e realizar o que era solicitado (um dado determinava o tipo de movimento e o outro indicava o número de vezes que o movimento deveria ser repetido). Por exemplo, dar três saltos de pés juntos. Esse foi um jogo em que todas as crianças demonstraram interesse na sua realização, uma vez que as crianças pediram para darmos continuidade ao jogo noutros momentos, dentro da sala de atividades.

A Figura 8 ilustra algumas dinâmicas exploradas na sexta intervenção.



Figura 8 – Registos de algumas atividades implementadas na sexta intervenção na Educação Pré-Escolar.

A – Exposição de A4 | **B** – Exploração em grande grupo de A42
C – Realização individual de A42 | **D** – Realização em pequeno grupo de A46 | **E** – Concretização de A48 | **F** – Realização em dupla de A46
G – Dramatização de A49 | **H** – Exposição de A45 | **I** – Realização de A52
J – Finalização de A43 | **K** – Exploração individual de A50

Ao fazermos um balanço desta intervenção, concluímos que as crianças que tinham frequentado a Educação Pré-Escolar no ano letivo anterior já apresentavam um conhecimento razoável das quatro estações do ano e conseguiam associar as imagens a cada estação, no decorrer da tarefa de agrupamento. Contudo, pensando nas crianças que estavam a frequentar pela primeira vez o jardim de infância e que não tinham muito conhecimento das estações ainda não abrangidas pelo decorrer do corrente ano letivo, deveríamos ter centrado a nossa ação apenas nas estações do outono e do inverno, de modo a garantir conexões com as experiências vivenciadas no quotidiano. O estabelecimento de conexões é, pois, fundamental para se promover uma compreensão relacional ou conceptual (Skemp, 1989). Também, deveríamos ter focado mais a nossa atenção nas crianças com dificuldades na dobragem, criando um grupo de participantes com mais dificuldades e apoiando-os de forma mais incisiva. Em alternativa, poderíamos ter formado pares constituídos por uma criança com mais dificuldades e outra com maior competência motora, de modo a promover a interajuda entre os elementos do mesmo par.

A **sétima intervenção** decorreu nos dias 24 a 27 de janeiro de 2022. O tema principal centrou-se nos “Cuidados a ter na rua”. Recorremos em diversos momentos aos subdomínios do Jogo dramático/Teatro e das Artes Visuais.

Na primeira atividade desta intervenção, o grupo foi convidado a ir ao recreio visualizar a estrada e observar o que nela encontrávamos, falando nas faixas de rodagem, passeios, pessoas, carros em ambas as direções, semáforos, entre outros aspetos relevantes. Ao longo das observações, ressalvávamos os cuidados a ter na circulação nas estradas. Quando chegámos à sala e de forma a compilar tudo o que foi observado, foi apresentada a estrada em volta da escola através de imagens em *Microsoft PowerPoint*. Foi uma forma de visualizar novamente e salientar a importância dos cuidados a ter ao circular nas ruas. Uma outra atividade consistiu em realizar uma maquete das ruas em redor da escola, focando novamente nos cuidados a ter.

A atividade A55 consistia na exploração de uma adaptação da canção “O Semáforo”, tendo sido acompanhada pela análise de um pictograma, em grande grupo. Para a sua exploração, recorreremos inicialmente à leitura do pictograma, explorando-se diferentes ritmos (alto, baixo, rápido, lento).

Na tarefa que se seguiu, foram explorados os dois tipos de semáforos (de peões e de veículos). Para tal, foram visualizadas, no *Google Maps*, imagens de ambos os tipos em vários locais conhecidos do dia a dia das crianças, facilitando a compreensão das suas diferenças e semelhanças.

Passando para atividade A57, foram construídos semáforos utilizando materiais recicláveis, para integrarem a maquete que tinha sido explorada anteriormente. Foi interessante constatar que algumas crianças identificaram a falta de semáforos na maquete e pediram para que fossem colocados alguns.

A maquete foi explorada com as casas que as próprias crianças tinham construído, recorreu-se a carros de brincar para que os discentes pudessem observar o que fazer e como deveriam andar nas ruas com segurança.

Uma outra atividade realizada foi a dramatização de uma situação rodoviária (A58). Para tal, foi necessário mobilizar carros, semáforos, peões e polícias. De forma aleatória, as crianças foram retirando uma imagem alusiva ao que iriam representar nessa dramatização. Para realizá-la, o grupo foi ao recreio, onde encontraram uma faixa rodoviária desenhada no chão, assim como os passeios e passadeiras. Segundo as OCEPE (Lopes da Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016), “este subdomínio da educação artística incide no desenvolvimento da expressão dramática das crianças. De forma a permitir-lhes, com apoio do educador, envolver-se em situações intencionais de representação dramática” (p. 51).

No último dia de intervenção foi possível proporcionar ao grupo uma pequena palestra de um agente da PSP, sintetizando o que tinha sido trabalhado ao longo da semana. As crianças gostaram da presença do profissional, pois foi notório o envolvimento de todo o grupo perante as questões colocadas ao agente. Assim, conseguimos perceber que as crianças tinham compreendido os principais cuidados e regras de segurança de circulação na rua.

Para o jogo do bingo, as crianças foram convidadas a construir as suas seis peças com massa flexível. Para a concretização do jogo, foi necessário recorrer ao computador para reproduzir os sons dos automóveis.

A Figura 9 ilustra alguns momentos da sétima e última intervenção.



Figura 9 – Registos de algumas atividades implementadas na sétima intervenção na Educação Pré-Escolar.

A – Exploração dos conceitos com auxílio de um computador
B – Colocação de semáforos construídos pelas crianças na maquete da rua
C – Realização individual de A53 | **D** – Realização de A57 | **E** – Realização de A60 | **F** – Colocação das casas construídas pelas crianças na maquete da rua | **G** – Elaboração dos acessórios para A58 | **H** – Dramatização no recreio (A58) | **I** – Dramatização na sala de atividades (A58)

No final da semana, concluímos que as crianças compreenderam os conceitos, bem como os cuidados que deveriam ter ao circular na rua. Através do brincar com objetos do quotidiano do grupo (os carrinhos na maquete), as crianças conseguiram reproduzir as situações em análise, facilitando a compreensão. Nota-se, assim, que a

abordagem CPA (Bruner, 1966) pode ter um impacto positivo nas aprendizagens, não apenas no domínio da Matemática.

A dramatização poderia ter corrido de forma mais profícua, se a tivéssemos desenvolvido em pequenos grupos. Mesmo assim, as crianças conseguiram representar os cuidados que deveriam ter nas ruas. Também, ao recorrer a imagens do conhecimento das crianças, foi notório a sua envolvimento no decorrer das atividades. Esta dinâmica foi uma mais-valia pois apercebemo-nos como é importante o ato de brincar na aprendizagem das crianças, pois estas transmitiram que compreenderam os cuidados, através da brincadeira.

O jogo do bingo serviu para sistematizar a temática que se explorou nesta intervenção, numa espécie de “despedida em brincadeira”. Foi um jogo muito divertido, em que todas as crianças mostraram interesse na sua concretização. No decorrer do jogo, surgiu apenas um contratempo com o uso do computador para reproduzir os sons dos automóveis, devido à ausência de colunas que tornou os sons menos audíveis, aspeto agudizado por existirem sons muito parecidos. Mesmo assim, foi possível ultrapassar esta dificuldade, proporcionando às crianças uma boa forma de despedida.

Em suma, no decorrer do nosso estágio, pudemos constatar a importância de conjugar a Matemática e a Expressão Plástica na Educação Pré-Escolar, de modo a promover um desenvolvimento integral das crianças. A implementação das teorias edificadoras do currículo de Matemática de Singapura, como a abordagem CPA (Bruner, 1966), os princípios de variabilidade (Dienes, 1970) e a promoção da compreensão relacional (Skemp, 1989), potencia significativamente este processo. Simultaneamente, as técnicas diversificadas de Expressão Plástica oferecem às crianças múltiplas formas de explorar e comunicar as suas ideias, emoções e conhecimentos, enriquecendo a sua experiência educativa.

Estas conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica não só fortalecem as competências das crianças e promovem aprendizagens significativas, como também estimulam a sua criatividade e motivação.

Capítulo 4 – Práticas educativas no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Este capítulo terá uma organização semelhante à do anterior, mas, desta vez, convocaremos as práticas desenvolvidas no âmbito do Estágio Pedagógico II, realizado em contexto do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB).

Primeiramente, será contextualizado o meio, a escola, a sala de atividades e as características do grupo de crianças. A recolha da informação foi feita através da consulta de documentos orientadores como o Plano Anual de Atividades (PAA), o Projeto Curricular de Escola (PCE), o Projeto Educativo de Escola (PEE) e os processos das crianças. A observação direta em contexto de sala de aula e as conversas informais com a professora cooperante fizeram com que a recolha de informação fosse mais enriquecedora. É de salientar que o Projeto Formativo Individual (PFI), desenvolvido no início do Estágio, foi importante neste processo, pois deu-nos uma visão aprofundada da realidade educativa onde iríamos realizar as nossas intervenções.

Em seguida, será apresentada uma visão global das atividades desenvolvidas ao longo do Estágio Pedagógico II, dando-se maior destaque às dinâmicas que permitiram um aprofundamento do tema deste Relatório de Estágio. A análise das atividades teve por base as Aprendizagens Essenciais (AE) para as diferentes áreas do 1.º CEB. Para além destes documentos norteadores, as sequências didáticas e as reflexões/avaliações concretizadas após cada semana de intervenção permitiram uma reflexão e análise mais objetiva da ação pedagógica que desenvolvemos.

4.1. Caracterização dos contextos de intervenção

4.1.1. O meio envolvente

A escola onde decorreu o nosso estágio pedagógico no 1.º CEB situava-se numa das freguesias do concelho de Ponta Delgada. No meio que a rodeava, encontrávamos instituições de cariz educativo, cultural e religioso, bem como estabelecimentos comerciais e jardins botânicos, o que facilitou a ação educativa ao longo do estágio, dado que desenvolvemos algumas visitas de estudo a esses pontos.

Em particular, destacamos uma intervenção em que nos deslocamos com a turma a uma zona urbana com o intuito de explorarmos a temática das “plantas” e o “ciclo do mel”, de modo a fomentarmos o estabelecimento de conexões com o quotidiano e com o meio envolvente.

4.1.2. A escola

O estabelecimento de ensino contemplava a Educação Pré-Escolar, com quatro salas de Jardim de Infância, e o Ensino Básico, com nove salas do 1.º CEB. A escola apresentava dois pisos e dois blocos que estavam interligados por um corredor e pela zona exterior, em que se destacava um parque e alguns espaços lúdicos com pavimento em relva e em cimento.

Quanto aos espaços interiores, destacavam-se salas de apoio socioeducativo para o 1.º CEB e salas de ATL, bem como gabinetes de apoio educativo e de ensino especial para a Educação Pré-Escolar e para o 1.º CEB. Existiam também gabinetes de atendimento aos pais e encarregados de educação, um centro de recursos de Matemática, gabinetes de coordenação e de Psicologia e, ainda, a Biblioteca Escolar e a Reprografia, permitindo desenvolver algumas atividades relacionadas com a leitura. É de salientar a existência de instalações sanitárias adequadas e devidamente identificadas, em particular de uma casa de banho adaptada para pessoas com deficiência. Dos outros espaços existentes no interior da instituição, destacavam-se a cozinha, o refeitório, o ginásio e o campo de jogos.

Acresce que, no geral, as atividades de Artes Visuais/Expressão Plástica eram desenvolvidas nas salas de aula, não existindo um espaço específico para esse fim.

4.1.3. A sala de aulas

O estágio decorreu numa sala destinada ao 3.º ano de escolaridade do 1.º CEB, que se localizava no 1.º piso do edifício. Nesse piso, encontravam-se as outras salas de aula do 1.º Ciclo, as casas de banho, a sala de professores e o gabinete de Coordenação. A nossa sala de aulas era espaçosa e tinha janelas grandes, proporcionando a entrada de luz natural e de ar fresco. O mobiliário estava em bom estado e os materiais eram diversos e adequados para o desenvolvimento de diferentes tipologias de atividades.

Na Figura 10, ilustramos a planta da sala de aulas do 3.º ano de escolaridade, local onde realizámos o nosso estágio no 1.º CEB.

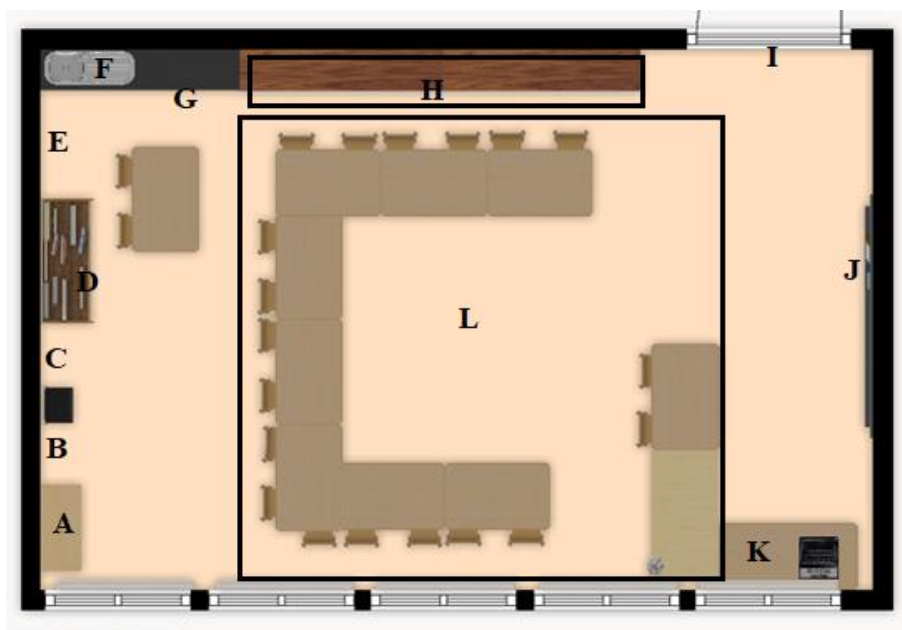


Figura 10 – Planta da sala de aulas do 3.º ano de escolaridade do 1.º CEB.

A – Estante com os trabalhos das crianças | **B** – Área da Matemática
C – Área do Português | **D** – Área da Educação Literária | **E** – Área do Estudo do Meio | **F** – Área de limpeza | **G** – Estante de Materiais de Artes Visuais
H – Armário com material escolar | **I** – Porta de Acesso | **J** – Quadro
K – Secretária com computador | **L** – Área de trabalho

As áreas específicas que compunham a sala de aulas eram as de Estudo do Meio, Educação Literária, Português e Matemática. Na parede da sala junto a estas áreas era possível afixar trabalhos alusivos aos conteúdos lecionados e trabalhos realizados pelos alunos. O facto de a nossa sala ter um projetor permitia que realizássemos sessões mais apelativas e dinâmicas, pois a compreensão da maioria dos conteúdos era facilitada mediante a visualização, o contacto com o quotidiano e o reconhecimento da existência de uma realidade para além da que conhecíamos no nosso meio. Dentro dos armários da sala, tínhamos acesso a vários jogos e materiais úteis para a leção de diversos conteúdos, assim como materiais para as artes visuais, como tintas e pincéis.

Em relação à **área da Matemática**, encontrávamos cartazes alusivos a conceitos introduzidos recentemente, como a representação de números racionais não negativos na forma de fração. Já na **área do Português**, existiam cartazes de sinónimos e antónimos, adjetivos, acentuação e verbos. Quanto à **área da Educação Literária**, esta era composta por um móvel com livros diversificados. No espaço de **Estudo do Meio** encontrávamos informação sobre os meses do ano e os dias da semana. Estavam também afixados alguns trabalhos decorativos elaborados pelos próprios alunos.

Na entrada da sala de aulas, constava alguma informação sobre o comportamento da turma. Por seu turno, as regras da sala estavam afixadas nos armários laterais, armários esses que continham material escolar e materiais diversos para as Artes Visuais como cadernos, lápis, esferográficas, afias, folhas, cartolinas, tintas, pincéis, potes para colocar as tintas e cola branca.

4.1.4 O horário da turma

A rotina da sala de aulas iniciava-se, todas as manhãs, pelas 8h15 e era interrompida entre as 9h45 e as 10h15, para intervalo. Pelas 11h45, os alunos terminavam as atividades, arrumando as suas secretárias e acompanhando a professora para almoçarem no refeitório. Da parte da tarde, as aulas decorriam entre as 12h45 e as 14h15.

Em seguida, apresentamos o horário detalhado da turma do 3.º ano de escolaridade (ver Figura 11).

Tempos	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
08h15 – 09h00	EFM (Apoio)	MAT	PORT	EFM	PORT
09h00 – 09h45	PORT	MAT	PORT	INGLÊS (Apoio)	MAT
10h15 – 11h00	PORT	PORT	MAT	MAT	EM/Cidadania
11h00 – 11h45	MAT	PORT	MAT	MAT	EM
12h45 – 13h30	MAT	EM	EM	PORT	Estudos Integrados
13h30 – 14h15	EXP Musical	INGLÊS	EXP Artes Visuais	PORT	EXP Teatro/Dança
14h15 – 15h00	Atividades de Apoio à Aprendizagem			Atividades de Apoio à Aprendizagem	

Figura 11 – Horário da turma do 3.º ano de escolaridade.

Relativamente às rotinas da turma, as manhãs iniciavam-se com a correção dos trabalhos de casa (TPC), à exceção da quinta-feira, uma vez que no dia anterior, por norma, não era fornecido TPC. Após a correção dos exercícios de casa, a professora continuava o conteúdo que estava a lecionar. É de salientar que, em todos os dias da semana, as aulas da parte da manhã terminam cinco minutos mais cedo para a professora acompanhar os alunos ao refeitório.

Nos três últimos dias da semana, pelas 13h30, duas alunas do programa socioeducativo integravam a turma até terminar o período de aulas.

No final do dia, o chefe da semana procedia ao registo do comportamento de cada aluno na grelha elaborada para esse fim à entrada da sala e, logo após esse momento, o mesmo distribuía a fruta e/ou o pão pelos alunos que não tinham consumido esses alimentos à hora do almoço. Quando terminava o período de aulas, os alunos iam para a entrada da instituição, onde eram encaminhados para os respetivos encarregados de educação ou para o ATL.

4.1.5. A turma

A turma do 3.º ano de escolaridade era constituída por catorze alunos, quatro do sexo masculino e dez do feminino, com idades compreendidas entre 8 e 10 anos, sendo que dez alunos tinham 8 anos, dois 9 anos e dois 10 anos.

A turma tinha duas alunas com Necessidades Educativas Especiais (NEE) diagnosticadas com atraso de desenvolvimento que integravam o programa socioeducativo, pelo que só se juntavam à turma no período de tarde nomeadamente à quarta-feira, quinta-feira e sexta-feira, na área de Estudo do Meio e Expressão Artística/Artes Visuais. Além destas duas alunas, uma terceira aluna estava sinalizada com Dislexia, tendo uma vez por semana Apoio Educativo.

A turma apresentava dificuldades nas áreas da Matemática e do Português, nomeadamente ao nível da escrita, da oralidade e das operações aritméticas. É de realçar que esta turma tinha iniciado o 1.º CEB em tempos de pandemia, sendo que a aprendizagem nos 1.º e 2.º anos de escolaridade tinha decorrido maioritariamente em ensino à distância, potenciando as dificuldades identificadas.

Assim, e ao nível de conhecimentos/competências dos alunos, estes encontravam-se em vários níveis, destacando-se a existência de duas alunas com maiores dificuldades na área do Português, que se encontravam ainda na fase silabada na leitura. Por seu turno, na área da Matemática, as maiores dificuldades centravam-se no sentido de número e na realização das operações aritméticas, quer em termos de cálculo mental como da aplicação dos algoritmos, sendo que a maioria da turma não realiza as tarefas de forma autónoma, o que era particularmente notório nos momentos de resolução de problemas.

A assiduidade e pontualidade da turma era bastante satisfatória, considerando que as ausências dos alunos eram devidamente justificadas.

Em suma, esta era uma turma participativa que apresentava uma boa atitude em termos de relações humanas, muitas vezes visível através da cooperação e interação existente entre os discentes, que demonstravam interesse por aprender. Acresce, ainda, que esta era uma turma heterogénea, no sentido que alguns alunos demonstravam maior facilidade de compreensão e autonomia do que outros.

4.2. A ação educativa em contexto de estágio

Neste ponto do nosso trabalho, à semelhança do que ocorreu no capítulo anterior, daremos enfoque às atividades que desenvolvemos no âmbito do Estágio Pedagógico II, que decorreu no 1.º CEB. Assim sendo, apresentamos de seguida um quadro síntese com todas as atividades desenvolvidas ao longo da nossa prática pedagógica. As colunas mais à direita dizem respeito às áreas, domínios e subdomínios de conteúdo que foram explorados nas diversas atividades e, nas colunas mais à esquerda, encontram-se os dias em que foram realizadas as atividades, assim como a ordem pela qual as mesmas foram dinamizadas. Para uma melhor leitura do Quadro 3, foi atribuída uma única cor às áreas/domínios/subdomínios de conteúdo. Sendo assim, assinalámos com tons mais escuros as competências que desenvolvemos de forma privilegiada em cada atividade e com tons mais claros as competências que auxiliaram o desenvolvimento das aprendizagens.

Quadro 3 – Síntese das atividades desenvolvidas no Estágio Pedagógico II.

Calendarização			Áreas Curriculares								
Intervenção	Atividades/Recursos convocados		Matemática	Português	Estudo do Meio	Cidadania	Educação Artística				Educação Físico-
							Artes Visuais	Teatro	Música	Dança	
16 de março (a pares)	A1	Bingo da multiplicação									
28 a 30 de março	A2	Jogo de cartões: dramatizar ações									
	A3	Ficha “Mensagem secreta”									
	A4	Exploração de uma canção									
	A5	Quadro de Valor Posicional (QVP): realização de exercícios									
	A6	Ficha de trabalho: compreensão do texto									

Nesta ordem de ideias, averiguamos que ao longo do nosso estágio pedagógico foram concretizadas, com maior frequência, atividades que se inseriam nas áreas da Matemática e da Educação Artística, mais concretamente das Artes Visuais. Em contrapartida, a área da Educação Físico-Motora e da Educação Artística (o subdomínio da Dança, Música e da Dramatização) tiveram poucas evidências no decorrer da nossa ação educativa.

Após esta breve apresentação do quadro das atividades que acima expusemos, consideramos importante referir de que, na impossibilidade de analisarmos toda a prática concretizada no decorrer do Estágio Pedagógico II, optámos por sintetizar, já de seguida, as dinâmicas desenvolvidas que nos pareceram mais pertinentes, realçando aquelas que se centraram na temática deste Relatório de Estágio.

Em seguida, no Quadro 4, apresentamos a sequência de temas/técnicas que focaram a Matemática e a Expressão Plástica, no contexto das nossas intervenções na turma do 3.º ano de escolaridade do 1.º CEB.

Quadro 4 – Temas/Técnicas de Matemática e Expressão Plástica explorados no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

N.º da atividade	Designação	Temas da Matemática	Técnicas da Expressão Plástica
A10	Lembrança da Páscoa		Dobragem
A21	Mala dos Problemas	Resolução de problemas	
A28	<i>Gallery Walk</i>	Resolução de problemas	Pintura, recorte e colagem
A44	Exploração através do corte de uma laranja	Esfera e superfície esférica Círculo e circunferência	
A45	Maquete “Sistema Solar”		Várias técnicas de pintura, modelagem e estampagem
A51	<i>Peddy Paper: Sistema Solar</i>	Itinerários	
A52	Escolher o produto do menu	Euros e cêntimos Subtração envolvendo euros e cêntimos Calcular o troco	
A60	Jogo da Batalha Naval		Recorte e colagem

A **primeira intervenção** decorreu entre os dias 28 e 30 de março de 2022. Por se tratar da primeira intervenção, tínhamos como principal objetivo a identificação dos diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos, bem como investir na nossa interação com o grupo, uma vez que não tínhamos ainda disposto de muito tempo para criar uma ligação

com o mesmo. Importa sublinhar que estávamos bastante apreensivas, pois esta seria a nossa primeira intervenção com a turma.

Na área da Matemática, começámos por propor a realização de uma ficha de trabalho. Nesta constava uma mensagem secreta e, para a descodificar, os alunos tinham de realizar uma série de operações envolvendo a multiplicação (temática que a turma estava a abordar). Esta atividade foi bem-sucedida e os alunos mostraram muito interesse em concretizar os cálculos, de modo a descobrirem a mensagem secreta. A mensagem determinava o título da canção da seguinte atividade (A4), “A primavera chegou”. Em primeiro lugar, fez-se a leitura da letra da canção e, posteriormente, explorou-se o ritmo. A turma participou ativamente na execução da canção.

Nos restantes dias, nas horas destinadas à área da Matemática realizámos exercícios diversificados envolvendo o algoritmo da multiplicação, recorrendo ao quadro de valor posicional (QVP) para explicação em grande grupo do procedimento associado à aplicação deste algoritmo com exemplos concretos. A utilização do QVP revelou-se de grande utilidade, pois permitiu a manipulação no quadro e a realização de registos pictóricos nos cadernos dos alunos, com vista à compreensão do procedimento associado ao algoritmo da multiplicação, o que evidenciou que a abordagem CPA (Bruner, 1966) pode desempenhar um papel de grande relevância na compreensão de conceitos e procedimentos, promovendo aprendizagens significativas em que se valoriza a compreensão conceptual ou relacional dos discentes (Skemp, 1989).

Outra atividade desenvolvida foi a execução de lembranças para a Páscoa, baseadas na dobragem de uma figura de coelho usando a técnica de Origami. Para concretizar esta tarefa, demonstrámos passo a passo os procedimentos que os alunos deveriam seguir, ou seja, íamos realizando as etapas da dobragem conjuntamente com a turma.

De modo a adaptar a dinâmica para as alunas com NEE, enquanto os restantes alunos trabalhavam nas suas dobragens, as duas alunas realizaram a estampagem de um coelho. Para tal, foi colocada a figura recortada de um coelho numa folha branca e as alunas tinham de pintar à volta com lápis de cor. Após concluir a pintura, a figura do coelho foi removida, deixando apenas a sua silhueta e as decorações feitas pelas alunas.

A atividade terminou com a apresentação dos trabalhos de toda a turma, que foram expostos no quadro da sala de aulas.

A Figura 12 ilustra alguns momentos da primeira intervenção no 1.º CEB.



Figura 12 – Registos de algumas atividades implementadas na primeira intervenção no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

A – Exposição das lembranças da Páscoa | **B** – Resolução de exercícios no quadro | **C** – Resolução de exercícios no quadro | **D** – Exploração da música da primavera

Ao fazermos um balanço desta primeira intervenção, concluímos que tínhamos de atender ao ritmo de aprendizagem dos alunos para a realização de atividades de caráter individual, pois os ritmos eram muito diferenciados. A concretização da dinâmica A3 foi bem-sucedida, pois os alunos estavam empenhados a resolver os cálculos para decifrar a mensagem secreta. Quanto à exploração da canção, esta correu como tínhamos planejado, conseguindo obter a atenção e interesse de todos. A exploração com o QVP correu bem, sendo que pudemos verificar a importância das teorias edificadoras do currículo de Matemática de Singapura e o seu particular potencial sempre que é possível articular várias teorias em simultâneo. Mesmo assim, a ansiedade que demonstrámos na exploração das diferentes dinâmicas, por ser a nossa primeira intervenção, tinha transparecido em alguns momentos, pelo que procurámos nas intervenções seguintes ganhar alguma confiança e ultrapassar essa dificuldade.

A **segunda intervenção** teve lugar de 2 a 11 de maio, tendo envolvido a realização de exercícios do manual bem como de fichas de trabalho elaboradas por nós, ao nível da área da Matemática. Na atividade A14, realizou-se uma ficha de trabalho intitulada de “percurso mistério”, na qual os alunos tinham de efetuar cálculos com

operações para encontrar o trajeto que levaria um objeto ao outro, pintando para isso os retângulos com os resultados desses cálculos. Esta foi concretizada individualmente, seguindo-se a sua correção no quadro. Importa, aqui, destacar o impacto positivo desta tarefa, bem como da dinâmica da mensagem secreta da intervenção anterior, na motivação dos alunos para efetuar os cálculos com precisão. Tal como refere Sousa (2014), a motivação é determinante para a aprendizagem dos alunos, sendo muitas vezes condicionada pelas emoções.

A tarefa A20 consistiu na realização de uma ficha de consolidação do algoritmo da multiplicação. Para tal, foi distribuída aleatoriamente uma ficha por aluno, em que constava um animal. Cada criança tinha de efetuar os cálculos, podendo recorrer ao algoritmo da multiplicação, de modo a descobrir as cores com que devia pintar o animal. De notar que o desenho do animal estava dividido em regiões e cada região era identificada com um número. Por sua vez, as expressões com os cálculos estavam associadas a cores diferentes. Ao descobrir o resultado de um cálculo, o aluno sabia que tinha de pintar a região do desenho identificada com esse valor da cor associada ao respetivo cálculo. Mais uma vez, o interesse e a concentração foram significativos, pois ninguém queria enganar-se nas cores com que devia pintar as partes do seu animal. No decorrer desta dinâmica, foi perceptível que a maioria já conseguia realizar de forma autónoma os cálculos envolvendo o algoritmo da multiplicação. Mesmo assim, alguns alunos ainda demonstravam algumas dificuldades na execução do algoritmo, muitas vezes também reflexo da pouca celeridade e destreza na execução dos cálculos.

Na dinâmica A21 apresentámos a mala dos problemas, uma tarefa em que se pretendia continuar a consolidar o algoritmo da multiplicação, mas desta vez com enfoque na resolução de problemas aritméticos envolvendo a operação de multiplicação. Mais uma vez, pretendia-se envolver e cativar os alunos com uma dinâmica apelativa que suscitasse o seu entusiasmo e curiosidade. Este aspeto é importante, não só atendendo ao que Sousa (2014) defende, mas também tendo em conta o Modelo Pentagonal do Currículo de Matemática de Singapura (veja-se a Figura 2) e as Aprendizagens Essenciais de Matemática para o Ensino Básico (Canavarro et al., 2021), em que se defende a importância do desenvolvimento de atitudes positivas nos alunos no contexto da aprendizagem da Matemática.

Dentro da mala dos problemas, estavam disponíveis cinco problemas que foram distribuídos pelos alunos. Foi-lhes dado tempo para a sua resolução individual. Em seguida, as resoluções foram analisadas no quadro em grande grupo. É de realçar que as

crianças já estavam habituadas à rotina semanal de resolução de problemas. Contudo, com a introdução da mala dos problemas, foi nossa intenção introduzir algum mistério e estimular, assim, o entusiasmo dos discentes. No decorrer da dinâmica, verificámos que os alunos tinham muita dificuldade em compreender os enunciados e não conseguiam perceber muitas vezes que cálculos deveriam fazer, precisando de auxílio para a resolução dos problemas, pelo que decidimos continuar a investir em próximas oportunidades neste processo matemático.

Na atividade A24, foi concretizada uma ficha de trabalho intitulada “Cruzada matemática” que visava a prática de cálculos matemáticos envolvendo diferentes operações, numa dinâmica semelhante às palavras cruzadas, em que os alunos tinham de escrever nas linhas e colunas expressões matemáticas em vez de palavras. Esta foi uma atividade resolvida inicialmente em grande grupo e, posteriormente, de forma individual, seguindo-se a sua correção no quadro.

Na realização da tarefa A25, o *brainstorming*, a turma expôs as suas ideias e dialogou acerca da problemática “O que se pode fazer?”. Inicialmente, os conceitos foram explorados através de um diaporama, realizado por nós, dialogando com os alunos acerca dos animais em vias de extinção. Após o debate, os alunos formaram pares para concretizarem um panfleto com um *slogan* acerca dos animais em vias de extinção. Este *slogan* seria uma frase apelando ao que devemos fazer/evitar para não provocar a extinção de mais animais. Esta atividade integrou as diferentes áreas disciplinares, como o Português, a Cidadania e Desenvolvimento, e a Educação Artística, mais precisamente as Artes Visuais. Assim, esta foi uma dinâmica que interligou os conceitos de Estudo do Meio com outras áreas disciplinares que foram mobilizadas na leitura e compreensão do texto, no debate de ideias e na elaboração de um panfleto. Foi uma atividade integradora que foi muito apreciada pelos alunos, pois estes puderam dar voz às suas ideias sobre o assunto, tal como puderam apresentar o seu *slogan* e explicar o motivo de o terem escolhido. Foi promovido um *brainstorming*, pois, segundo Barbosa, Marinho e Carvalho (2020), desenvolver debates e esse tipo de dinâmicas proporciona aos alunos uma formação baseada na argumentação e na resolução de problemas, assim como potência a sua capacidade de reflexão. Os autores salientam, ainda, que

a prática do debate é uma sugestão para intervir nos processos de ensino e aprendizagem de modo significativo, auxiliando o aluno tanto a desenvolver a compreensão crítica, deixando o senso comum de lado, como também abrangendo novas concepções sobre um tema específico em sala de aula. (p.25)

Já numa outra atividade (A28), realizámos uma *Gallery Walk* (Barbosa & Vale, 2018). O objetivo foi o de continuar a promover a resolução de problemas de uma forma lúdica para os alunos. Para tal, foi explicado em que consistia a tarefa, seguindo-se a formação dos grupos, a distribuição dos problemas pelos grupos e a disponibilização de materiais de apoio para o registo da resolução de cada problema num cartaz, conjugando assim este processo matemático com algumas técnicas de Expressão Plástica na decoração livre dos cartazes. É de salientar que, ao longo da atividade, percorremos a sala orientando os grupos na resolução de cada problema.

Finalizada a resolução dos problemas e o respetivo registo nos cartazes, bem como a decoração dos mesmos, estes foram afixados no quadro para que cada grupo pudesse analisar os trabalhos dos colegas e apresentar comentários construtivos afixados em formato post-it junto dos respetivos cartazes. Posto isto, cada grupo analisou os comentários dos colegas e fez a apresentação final à turma do seu trabalho, explicando a resolução do problema que tinha sido distribuído ao grupo e comentando as opiniões dos colegas.

Esta foi uma atividade que proporcionou o entusiasmo dos alunos, não só por ser diferente das demais dinâmicas implementadas até então, como também por terem sido os próprios alunos a resolver os problemas em grupo, a registar a resolução num cartaz, a decorar o cartaz, a comentar os trabalhos dos colegas, a analisar os comentários recebidos e a fazer uma apresentação à turma. Tratou-se, portanto, de uma dinâmica muito rica que estimulou o trabalho colaborativo, o espírito crítico e a comunicação matemática, competências sublinhadas pelas Aprendizagens Essenciais de Matemática para o Ensino Básico (Canavarro et al., 2021) e suportadas pelo Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória (Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação, 2017). Importa também sublinhar que a Resolução de Problemas não só está claramente contemplada nos dois documentos referidos acima, como também é particularmente valorizada no Modelo Pentagonal do Ensino da Matemática de Singapura (ver Figura 2).

Na atividade A35, explorámos novamente a resolução de problemas, desta vez com o auxílio do modelo de barras, estratégia do Método de Singapura que visa a elaboração de um esquema de barras (registo pictórico) a partir do enunciado do problema, com vista à identificação dos cálculos a efetuar de modo a dar resposta ao problema (Lima, Santos, Vaz & Teixeira, 2017; Barbosa, Marques, Rodrigues, Santos & Teixeira, 2021). Assim, projetámos os enunciados dos problemas num lado do quadro e no outro afixámos o material para a construção do modelo de barras, para melhorar a

capacidade de os alunos visualizarem os dados do problema e de identificarem os cálculos a efetuar. O primeiro exercício foi realizado em grande grupo e os restantes efetuados individualmente. No final, os alunos partilharam as suas resoluções no quadro, incluindo os esquemas de barras construídos com base nos dados de cada enunciado e os cálculos efetuadas decorrentes da análise desses esquemas. Importa, aqui, ressaltar o impacto positivo do modelo de barras no aumento da destreza na identificação dos cálculos necessários a efetuar no contexto de cada situação problemática. Este é mais um exemplo que reforça a importância da abordagem CPA (Bruner, 1963), neste caso com enfoque nos registos de natureza pictórica.

A Figura 13 ilustra os principais momentos da segunda intervenção no 1.º CEB.



Figura 13 – Registos de algumas atividades implementadas na segunda intervenção no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

A – Criança a efetuar os cálculos para colorir o animal | **B** – Criança com NEE a pintar consoante a legenda | **C** – Um dos grupos a resolver o problema que constava na mala dos problemas | **D** – Resolução no quadro da “Cruzada matemática” | **E** – Um grupo a apresentar o seu panfleto | **F** – Um dos grupos a realizar o cartaz para apresentar na *Gallery Walk* | **G** – Um grupo a deixar os seus comentários nos cartazes dos colegas | **H/I** – Criança a resolver, no caderno/no quadro, problemas recorrendo ao Modelo de Barras

Ao fazermos um balanço desta intervenção, concluímos que, ao implementar a *Gallery Walk*, os alunos conseguiram resolver os problemas de forma mais autónoma. Por seu turno, a mala dos problemas estimulou a curiosidade e o interesse dos alunos. Já a utilização do modelo de barras proporcionou uma melhor compreensão da resolução dos problemas, nomeadamente na interpretação dos dados do enunciado do problema e na identificação dos cálculos necessários para obter a solução. No final desta segunda intervenção, verificámos que vários alunos já conseguiam resolver problemas, analisando os enunciados, identificando e efetuando os cálculos, sem recorrerem ao nosso auxílio.

Com estes resultados e com cada vez uma maior aproximação e à-vontade com a turma, fomos ganhando mais confiança na nossa ação e superando a ansiedade que tinha dominado parte da primeira intervenção. É de realçar, ainda, que na dinâmica A28, relativa à *Gallery Walk*, os alunos gostaram muito de decorar os cartazes, sentindo-se uns verdadeiros “artistas”, para além de terem apreciado a oportunidade de darem a sua opinião construtiva sobre os trabalhos dos colegas. Foi particularmente interessante constatar que as opiniões registadas nos post-its contemplaram tanto questões de Matemática (detalhes da resolução dos problemas e dos cálculos efetuados) como de Expressão Plástica (detalhes das técnicas usadas na decoração dos cartazes), pelo que verificámos com entusiasmo o estabelecimento de conexões construtivas entre estas duas áreas.

Nesta nossa intervenção, realizámos várias atividades em grupo pois tínhamos identificado alguns alunos que não estavam familiarizados com o trabalho de grupo e, como defendem Matos e Serrazina (1996), o trabalho de grupo nas aulas “pode ajudar a promover mais reflexão, mais discussão entre alunos e mais atividades de resolução de problemas, promovendo assim uma mudança da natureza das actividades que tradicionalmente têm sido dominantes na aula” (p. 149). Assim, entendemos ser fundamental a promoção do trabalho em equipa, proporcionando momentos de partilha e de construção do conhecimento.

A **terceira intervenção** realizou-se entre os dias 30 de maio e 3 de junho. Na atividade A39, trabalhámos a noção de reta e, para tal, explorámos a temática remetendo para o nosso quotidiano, por exemplo, identificando representações de retas presentes na sala de aulas, como, por exemplo, nas mesas (em que era possível identificar retas paralelas e perpendiculares). Alertámos a turma para o facto de uma reta não ter princípio nem fim, pelo que devemos imaginar que as suas representações continuam indefinidamente segundo duas orientações que variam de acordo com a direção que

definem (para cima e para baixo, para a esquerda e para a direita, ...), aludindo por exemplo à sensação que temos quando observamos a linha do horizonte. Os alunos compreenderam melhor esta noção pois recorreremos ao que eles conheciam e à realidade vivenciada no dia a dia. De seguida, passámos para a resolução de exercícios do manual.

Na atividade seguinte utilizamos a mesma lógica, ou seja, para explorarmos a temática dos “sólidos geométricos” recorreremos à análise de objetos da sala de aulas, como o estojo, a borracha, entre outros. Também foram disponibilizados sólidos geométricos em madeira para que os alunos pudessem explorar o que tinham em comum e o que os diferenciava. Nesta linha de ação, Matos e Serrazina (1996) afirmam que “ao dar aos alunos a oportunidade de experimentar a matematização através da manipulação de materiais não estamos apenas a fomentar uma actividade lúdica, mas estamos principalmente a criar situações que favorecem o desenvolvimento do pensamento abstrato” (p. 23). Novamente fica em destaque a importância da abordagem CPA (Bruner, 1963), que nesta atividade em particular é secundada pelos princípios de variabilidade de Dienes (1970), concretizados na exploração de diferentes representações dos sólidos geométricos, dos modelos em madeira aos objetos do quotidiano.

No que diz respeito à tarefa A44, esta centrou-se na temática “esfera/superfície esférica” (geometria 3D) e “círculo/circunferência” (geometria 2D). Para a explorar recorreremos a um fruto, a laranja, tendo-se explicado que a laranja inteira é uma esfera e a sua casca a respetiva superfície esférica. Já se cortarmos a laranja ao meio, conseguimos verificar que a superfície de corte de cada metade é um círculo e que a casca representa a respetiva circunferência. Esta exploração tem ainda a vantagem de, com o corte, se poder identificar facilmente o centro e o raio, tanto do círculo (2D) como da esfera (3D). Mais uma vez, procurámos aplicar a abordagem CPA (Bruner, 1963) com a manipulação e corte da laranja. Demos seguimento à exploração da esfera/superfície esférica, desta vez apelando aos princípios de variabilidade de Dienes (1970), pois analisámos este conceito com exemplos diversificados (por exemplo, bola de Natal transparente para superfície esférica e bola de Natal em esferovite para esfera). Com estas dinâmicas exploradas em grande grupo, procurámos promover uma aprendizagem conceptual ou relacional, articulando as explorações com as vivências do quotidiano (Skemp, 1989).

Passando aos registos pictóricos, mantendo a abordagem CPA como estratégia de fundo, efetuaram-se registos exemplificativos dos conceitos explorados, em desenho, no quadro e nos cadernos dos alunos.

Na atividade A45, foram explorados conteúdos de Estudo do Meio – o Sistema Solar. Após a devida contextualização do tema, promovemos a construção de uma maquete do Sistema Solar. Para tal, em duplas, foram entregues cartões para a descrição de cada planeta com o intuito de os alunos utilizarem as várias técnicas das Artes Visuais. Assim, disponibilizámos os diversos materiais pretendidos para a sua realização. Um par ficou encarregue de colorir o planeta com um oásis, outro de pintar com cotonete e tintas, um outro par decorou uma bola de Natal com cola e purpurinas, e outro pintou com um pincel. Esta foi uma atividade que foi ao encontro dos gostos das crianças visto que estes mostravam particular interesse pelas Artes Visuais. Assim, a turma foi memorizando os planetas do Sistema Solar e as suas principais características, de forma lúdica e através das Artes.

Uma outra dinâmica desenvolvida foi a tarefa A46, na qual se simulou a confeção de uma *pizza*. Esta atividade consistiu numa situação problemática em que cada aluno tinha um círculo (formato da *pizza*) e os condimentos que deveria colocar na *pizza*. A colocação dos condimentos deveria obedecer a uma série de regras baseadas na representação de números racionais não negativos na forma de fração. Por exemplo, um quarto da *pizza* deve ter cogumelos, dois quartos devem ter fiambre, ..., sendo que os alunos deveriam dividir a *pizza* em quatro partes iguais, atendendo ao denominador das frações apresentadas, e colocar os ingredientes num número de partes iguais de acordo com o numerador de cada fração.

Na atividade A49, explorámos quantias em euros e cêntimos, no âmbito do tema Medida – Dinheiro. Iniciámos a temática dialogando com a turma e distribuímos panfletos de supermercados, com o objetivo de os alunos observarem os preços e de efetuarem a sua leitura em euros e cêntimos. Seguiu-se a realização de exercícios do manual. Novamente, tanto nesta tarefa como na dinâmica de preparação da *pizza*, foi determinante a aplicação da abordagem CPA (Bruner, 1963).

Finalizámos a intervenção com a realização de um *Peddy Paper* no ginásio da escola. Para iniciar a atividade A51, foi entregue a cada grupo um pergaminho detalhando as estações, que incluíam as questões e os cartões das ações a efetuar. Os alunos tinham de percorrer as estações realizando diversas tarefas, como andar em cima de um banco, andar de trotinete, passar a bola, saltar à corda e procurar envelopes com perguntas. No final da exploração do pergaminho, fizemos uma roda com a turma para dialogar sobre as questões e respostas dadas pelos grupos, com o objetivo de realizar uma revisão geral dos conteúdos desenvolvidos durante esta intervenção. Procurámos, assim, promover a

autorregulação das aprendizagens, defendida nas Aprendizagens Essenciais de Matemática do Ensino Básico (Canavarro et al., ano) e que integra também o Modelo Pentagonal do Ensino da Matemática de Singapura (ver Figura 2).

Para concluir a semana, realizámos uma sessão de dança de zumba, que já tinha sido explorada num momento anterior. A Figura 14 ilustra alguns momentos da terceira intervenção no 1.º CEB.



Figura 14 – Registos de algumas atividades implementadas na terceira intervenção no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

A – Exploração de sólidos geométricos em madeira | **B** – Exploração dos conceitos de esfera/superfície esférica e de círculo/circunferência através da manipulação e corte de uma laranja | **C** – Explicação do conceito de reta
D – Criança a decorar um dos planetas utilizando uma técnica de pintura (pintura com cotonete) | **E** – Grupo de crianças a decorar outro planeta com outra técnica de pintura (moldar um oásis e pintá-lo) | **F** – Criança a realizar outra técnica de pintura de um planeta (bola de Natal transparente, cola branca e purpurina) | **G** – Grupo de crianças a concretizar uma técnica de pintura (pintura com pincel) | **H** – Grupo de crianças a utilizar uma técnica de pintura na construção do planeta (moldar o papel de alumínio)
I – Maquete final do Sistema Solar | **J** – Elaboração da *pizza* (desenhar os condimentos) | **K** – Demonstração do percurso do *Peddy Papper* | **L** – Grupo a observar o seu percurso | **M** – Grupo a realizar o solicitado numa das estações | **N** – Grupo a responder às questões de uma estação | **O** – Grupo a concretizar uma das tarefas solicitadas na estação | **P** – Final da atividade, em grande grupo, revendo os trajetos dos grupos e as respostas às questões

Ao fazermos um balanço desta intervenção, concluímos que os alunos gostaram da tarefa A51, no entanto poderíamos ter explicado mais detalhadamente as dinâmicas envolvidas logo no início, evitando alguma confusão que se gerou no decorrer da realização desta tarefa.

Na realização da maquete do “Sistema Solar”, os alunos gostaram de a concretizar, tanto que, quando terminavam, perguntavam logo se a iríamos apresentar aos colegas. Na nossa opinião, esta reação decorreu da experiência positiva que tinham vivenciado, nomeadamente no âmbito da *Gallery Walk*. A turma estava, portanto, mais predisposta à partilha e à análise crítica dos trabalhos desenvolvidos, o que entendemos ser uma evidência positiva da nossa ação. Numa próxima intervenção, entendemos que era relevante continuar a apostar neste tipo de dinâmicas.

Nesta intervenção, sentimos uma maior profundidade na aplicação de dinâmicas do método de Singapura, em particular destacamos o potencial da sua articulação com vista ao desenvolvimento de aprendizagens significativas. Na construção da maquete do “Sistema Solar” também foi notório o entusiasmo das crianças na aplicação de diferentes técnicas de Expressão Plástica e na comparação dos resultados obtidos.

A **quarta intervenção** decorreu nos dias 7 e 8 de junho. Dando continuidade à exploração do tema Medida – Dinheiro, realizámos a tarefa A52, que consistiu na análise de um menu com preços, para cada par de alunos organizar o seu pedido. Para tal, foi distribuído dinheiro impresso e o menu. Cada par tinha de escolher quatro produtos e efetuar os cálculos para determinar o total a pagar e o troco a receber. No final, os pares partilharam oralmente as suas escolhas, qual o valor a pagar e o respetivo troco. Mais uma vez, procurámos estabelecer conexões com o quotidiano, com vista à promoção de uma compreensão conceptual ou relacional (Skemp, 1989, mobilizando dinheiro e simulando uma situação de compra e venda.

Noutra intervenção, visitámos a biblioteca da escola e convidámos a turma a explorar o livro “Ciclo do Mel”, seguindo-se uma atividade de decoração de uma árvore para um projeto da escola. Posto isso, no dia seguinte realizámos uma visita de estudo a uma zona urbana, onde foram explorados conceitos relacionados com o ciclo do mel e com as plantas.

A Figura 15 ilustra alguns momentos da quarta intervenção no 1.º CEB.



Figura 15 – Registos de algumas atividades implementadas na quarta intervenção no 1.º Ciclo do Ensino Básico

A – Grupo a escolher os produtos e a calcular o valor do pedido e o respetivo troco | **B** – Leitura de um livro na biblioteca | **C** – Registos dos alunos decorrentes da leitura do livro | **D** – Criança a provar o mel | **E** – Grupo a visualizar as abelhas e a abelha rainha | **F** – Crianças a observarem os favos de mel

Ao fazermos um balanço desta intervenção, concluímos que a visita de estudo foi uma mais-valia, pois permitiu uma sistematização de alguns temas explorados na sala de aula na área do Estudo do Meio. Os alunos lembraram, por exemplo, as características das folhas e conseguiram, de forma ativa e participativa, aprofundar o seu conhecimento sobre o ciclo do mel. Na atividade da escolha de produtos do menu, com o auxílio do dinheiro impresso, os alunos conseguiram realizar os cálculos necessários para o total a pagar e para o troco a receber. Estes dois dias de intervenção foram, assim, pautados por dinâmicas muito próximas da realidade do dia a dia, o que se revelou profícuo em termos das aprendizagens desenvolvidas e da motivação dos alunos.

A **quinta intervenção**, que decorreu no dia 20 de junho, teve como temática as “Festas de Santos Populares: São João”, uma vez que nos encontrávamos próximos dessa celebração. Assim, quando os alunos entraram na sala de aulas, encontraram balões afixados no quadro, o que suscitou de imediato a sua curiosidade. Com entusiasmo e à vez, os alunos deviam dirigir-se ao quadro e rebentar um balão, para descobrirem a mensagem que se encontrava dentro desse balão. Em seguida, deviam partilhar a mensagem com a turma, fazendo a leitura pausada do texto. Esta dinâmica correu bem e todos os alunos quiseram participar de forma ativa e empenhada. Após a conclusão do “ditado explosivo”, passámos para a criação dos manjericos.

Numa outra atividade, construímos com o grupo um jogo da “Batalha Naval” para cada par de alunos, recorrendo a materiais recicláveis. Quando a turma concluiu a construção do material, foram constituídos grupos por sorteio que exploraram o jogo aos pares. Nesse momento, as regras do jogo foram analisadas em maior detalhe, salvaguardando que todos as tinham compreendido. De acordo com Smole, Diniz e Cândido (2007), “o trabalho com jogos nas aulas de Matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, que estão estritamente relacionadas ao chamado raciocínio lógico” (p. 11). Esta atividade promoveu o desenvolvimento do raciocínio matemático na exploração das regras e dinâmicas do jogo, que é uma das capacidades matemáticas transversais contempladas nas Aprendizagens Essenciais de Matemática para o Ensino Básico (Canavarro et al., 2021), também elencada no Modelo Pentagonal do Currículo de Matemática de Singapura (ver Figura 2) como um processo matemático a desenvolver.

A Figura 16 ilustra alguns momentos da quinta intervenção no 1.º CEB.

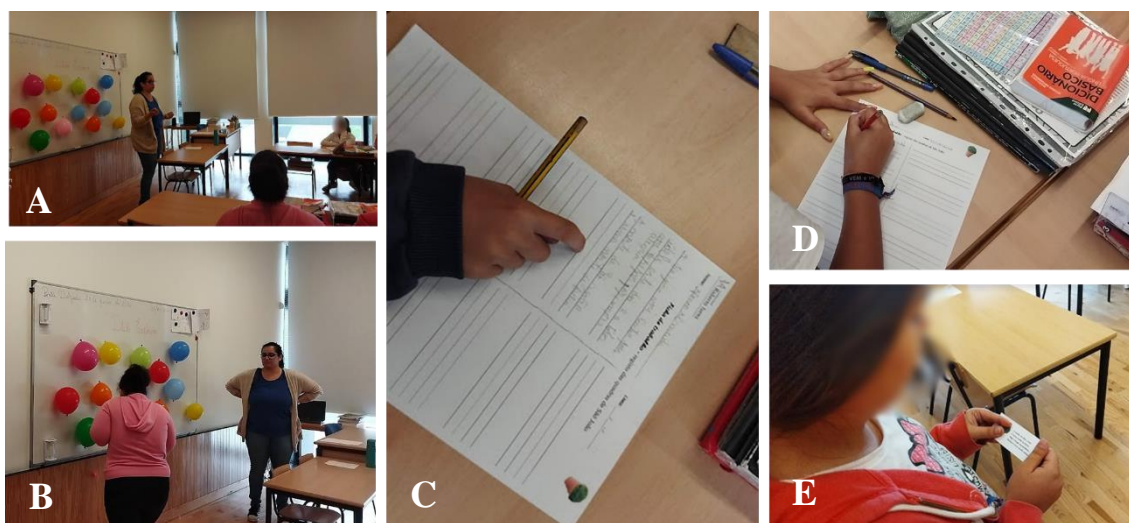


Figura 16 – Registos de algumas atividades implementadas na quinta intervenção no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

A – Explicação da atividade “ditado explosivo” | **B** – Criança a “explodir” o balão | **C** – Registo efetuado de uma criança das quadras ditadas por outra | **D** – Outro registo das quadras ditadas | **E** – Criança a ditar a quadra

Ao fazermos um balanço desta intervenção, concluímos que os alunos gostaram da realização da primeira atividade por ser algo que nunca tinham feito e, particularmente, por envolver balões e mensagens secretas. Esta dinâmica constituiu, novamente, um apelo

à motivação dos alunos e a uma predisposição positiva para aprenderem (Sousa, 2014). É de realçar que todos mostraram muito interesse em ler as mensagens para a turma, demonstrando muito cuidado com a leitura.

No jogo da batalha naval, os alunos gostaram de construir o material do jogo e de o explorar com o seu par. Foi notória a participação ativa de toda a turma. Em relação aos princípios de Singapura, a abordagem CPA (Bruner, 1963) está presente, uma vez que os alunos começam com materiais concretos (a construção do jogo), passam para representações pictóricas/esquemáticas (o tabuleiro de jogo e a disposição das peças) e, finalmente, para conceitos mais abstratos (estratégias de jogo e análise de opções e das consequências dessas opções). A ênfase na compreensão relacional ou conceptual (Skemp, 1989) também é evidente quando os alunos são incentivados a discutir e refletir sobre as regras e estratégias do jogo.

A **sexta intervenção** teve lugar nos dias 21 e 22 de junho. Por se tratar da última intervenção, realizámos atividades sobretudo de cariz lúdico, tendo como áreas principais o Português e a Matemática.

Assim, no penúltimo dia da nossa prática pedagógica confecionamos panquecas com a turma, em que tivemos o cuidado de explorar conceitos de Medida com a turma, nomeadamente envolvendo as grandezas massa e capacidade e algumas das suas unidades de medida.

Por seu turno, no último dia de intervenção realizámos um jogo de tabuleiro, inspirado no conhecido jogo da glória, com o objetivo de englobar temáticas que tinham sido exploradas nas nossas intervenções com o grupo. Assim, projetámos no quadro o tabuleiro e definimos as peças que representavam cada grupo (foram constituídos cinco grupos). Íamos questionando os grupos através de cartões com temas das diferentes áreas e cada grupo ia apontando numa folha as suas respostas. Após algum tempo para os elementos de cada grupo articularem entre si a resposta que entendiam ser a correta, o porta-voz do grupo dava oficialmente a resposta. A peça desse grupo avançava no tabuleiro se a resposta estivesse correta, mas recuava no tabuleiro caso contrário. Este jogo revelou-se muito interessante, pois conseguimos perceber que os alunos tinham compreendido os principais conteúdos explorados ao longo das nossas intervenções.

Depois de terminado o jogo, prosseguimos para a conclusão da construção e decoração das molduras. Na finalização das molduras, distribuímos a foto de grupo para que os alunos a colassem nas suas molduras. Terminámos com uma atividade conjunta

de pintura, em papel *Kraft*, onde cada aluno estampou a sua mão e escreveu uma mensagem para nós no interior dessa marca.

A Figura 17 ilustra alguns momentos da última intervenção no 1.º CEB.



Figura 17 – Registos de algumas atividades implementadas na sexta intervenção no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

A – Confeção das panquecas | **B** – Confeção das panquecas | **C** – Decoração da moldura | **D** – Concretização da atividade de pintura | **E** – Atividade de pintura finalizada | **F** – Colagem das fotos nas molduras

Ao fazermos um balanço desta última intervenção, concluímos com satisfação que os alunos tinham adquirido as aprendizagens essenciais dos temas abordados no decorrer das nossas intervenções, especialmente tendo em conta a adaptação do jogo da glória que incluía todas as áreas e diferentes temáticas desenvolvidas na nossa prática pedagógica. A realização das decorações, devido ao caráter livre das pinturas, foi particularmente apreciada pelos alunos, que, ao terminarem, pediam para fazer mais desenhos. Esta intervenção teve um caráter lúdico, proporcionando aos alunos momentos de convívio, nomeadamente na sua participação no jogo, na elaboração de panquecas e na realização das tarefas de Artes Visuais.

Durante o nosso estágio na turma do 3.º ano de escolaridade do 1.º CEB, tivemos a oportunidade de implementar diversas técnicas de Expressão Plástica e de explorar uma diversidade de temas matemáticos, com enfoque nos princípios orientadores do Método

de Singapura (Bruner, 1966; Dienes, 1970; Skemp, 1989; Edge, 2009), que se cruzam com dinâmicas dos documentos normativos portugueses, nomeadamente com as Aprendizagens Essenciais de Matemática do Ensino Básico (Canavarro et al., 2021). Esta experiência permitiu-nos explorar especificamente a abordagem CPA (Bruner, ano 1966), os princípios de variabilidade (Dienes, 1970) e a importância da compreensão relacional ou conceptual (Skemp, 1989), bem como várias componentes do Modelo Pentagonal do Ensino da Matemática de Singapura (Edge, 2009). Em alguns momentos ao longo do estágio, foi possível conciliar estas dinâmicas com técnicas de Expressão Plástica, o que não só facilitou a compreensão de conceitos e procedimentos matemáticos, como também estimulou a motivação e a criatividade dos alunos, tornando a sua aprendizagem mais envolvente e significativa e proporcionando-lhes uma educação holística e integrada.

Capítulo 5 - Conexões entre a Matemática e a Artes Visuais: opiniões e representações de Educadores de Infância e de Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico

No presente Capítulo procuraremos partilhar o estudo que realizamos com o objetivo de conhecer as representações dos Educadores de Infância e Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico sobre as suas práticas de integração entre as Artes Visuais e a Matemática, bem como sinalizar exemplos de boas práticas, por eles desenvolvidas, no contexto específico da sua ação educativa diária. Posteriormente, serão apresentados e analisados os dados recolhidos e discutidos os respetivos resultados.

5.1 O estágio pedagógico e as suas opções metodológicas

Todos os estudos necessitam de utilizar instrumentos de investigação adequados a cada situação, por forma a salvaguardar uma recolha de informação fidedigna e pormenorizada e com o maior rigor no tratamento de dados. Segundo Dias (1999), ao longo do seu trabalho, o investigador “precisa de utilizar instrumentos que lhe permitam reter aquilo que é preciso conservar do material a recolher ou já recolhido e que vai servir como documentação de apoio na realização do trabalho científico” (p. 6).

O nosso estudo é de natureza mista, uma vez que se pretende particularmente obter informações sobre as representações de um grupo específico de profissionais, mas recorrendo também ao tratamento quantitativo dos dados, visto que as informações recolhidas serão apresentadas em gráficos e tabelas.

5.2 O nosso estudo e o seu percurso metodológico

Para conhecermos as representações dos Educadores de Infância e Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico, recorreremos à aplicação de um inquérito por questionário (ver **Anexos I e II**), que continha perguntas abertas e fechadas, a fim de percebermos se os docentes inquiridos referiam realizar atividades de conexão entre as duas áreas em estudo (a Matemática e a Expressão Plástica) nas suas práticas pedagógicas.

Nesta linha de pensamento, elaboramos um questionário com vinte e quatro perguntas (4 abertas e 20 fechadas), com o intuito de recolher dados que pudessem dar resposta aos objetivos do nosso trabalho (ver **Anexo I**).

O inquérito estava dividido em quatro partes.

A primeira parte continha cinco questões de resposta fechada, que permitem caracterizar os inquiridos quanto às suas habilitações académicas, tempo de serviço, idade, estatuto formal da instituição em que lecionavam e níveis de escolaridade em que se encontravam as crianças com quem trabalhavam.

A segunda parte do questionário continha oito perguntas fechadas, que nos remetiam para as suas representações relativamente ao lugar da Matemática nas suas práticas pedagógicas. Estas informações permitiram-nos recolher as opiniões dos inquiridos relativamente às suas práticas diárias.

Já na terceira parte, integramos oito perguntas fechadas que nos remetiam para as opiniões dos docentes relativamente à outra área em estudo – a Expressão Plástica – nas suas práticas pedagógicas diárias.

Na quarta e última parte, focamo-nos nas conexões entre ambas as áreas, tendo por base respostas abertas e fechadas, e pedimos a descrição de uma atividade na qual os docentes tivessem desenvolvido tal estratégia de aproximação. Estas informações permitiram aos inquiridos descrever as atividades em causa, definir os seus objetivos e eventuais recursos materiais utilizados no seu desenvolvimento. Assim, no contexto da recolha de dados, era nossa ambição retirar o máximo partido das suas descrições, perceber a intencionalidade pedagógica das mesmas e o modo como os Educadores e Professores referem tirar partido, ou não, das conexões em causa, bem como o as suas propostas de melhoria em atividades futuras.

As perguntas abertas tiveram o objetivo de não condicionar o pensamento dos inquiridos, de maneira que obtivéssemos a informação e opinião mais autêntica possível sobre as suas práticas. Fizemo-lo conscientes de que, tal como defendem Pardal e Correia (1995, p. 54), as perguntas abertas são utilizadas para duas situações, quando se tem pouca ou nenhuma informação sobre o estudo em causa ou se se pretende aprofundar um estudo. Neste caso pretendemos investigar as representações dos Educadores de Infância e Professores do 1.º CEB sobre as suas práticas no que respeita às conexões estabelecidas entre a Matemática e a Expressão Plástica.

O questionário foi produzido no *Google Forms* por dois motivos: por se tratar de uma ferramenta *online* que apresenta uma estrutura organizada e fácil de responder e por facilitar a sua disseminação junto dos potenciais inquiridos.

Relativamente às questões éticas, importa referir que os inquiridos foram previamente informados sobre as finalidades do questionário cujo preenchimento era

solicitado, tendo-lhes sido garantida a salvaguarda da sua identidade, bem como a proteção e confidencialidade dos dados recolhidos.

O tratamento dos dados foi de carácter estatístico e quantitativo, uma vez que a generalidade das questões incidia em opções dadas. Ainda assim, permitia também a possibilidade de preenchimento de uma opção de resposta aberta - “outras” - na qual poderiam ser acrescentadas respostas diversificadas.

É de realçar ainda que toda a informação recolhida será apresentada em formato de tabelas/quadros, sendo alvo de análise e discussão à luz da bibliografia da especialidade consultada.

5.3. Caraterização dos participantes

O inquérito disponibilizado registou um total de 41 respostas, das quais 21 foram de Educadores de Infância e 20 eram de Professores do 1.º CEB.

No Quadro que se segue, apresentam-se alguns dados de caraterização dos participantes relativamente ao sexo, idade, anos de serviço, tipo de instituição onde exerciam as suas funções e respetivo contexto de lecionação (ver Quadro 5).

Quadro 5 – Caracterização dos participantes no estudo.

Dados Gerais		Educadores	Professores	Total
Habilitações académicas	Bacharelato	4	5	9
	Licenciatura	9	9	18
	Pós-graduação	2	2	4
	Mestrado	6	4	10
	Doutoramento	0	0	0
Tempo de serviço	Menos de 5 anos	4	0	4
	De 5 a 10 anos	2	2	4
	De 11 a 15 anos	2	4	6
	De 16 a 20 anos	6	2	8
	De 21 a 24 anos	3	5	8
	De 25 a 30 anos	4	4	8
	Mais de 30 anos	0	3	3
Idade	Menos de 26 anos	0	0	0
	Dos 26 aos 30 anos	5	0	5
	Dos 31 aos 35 anos	3	2	5
	Dos 36 aos 40 anos	4	5	9
	Dos 41 aos 45 anos	4	4	8
	Dos 46 aos 50 anos	3	6	9
	Mais de 50 anos	2	3	5
Instituição em que trabalha	Público	13	16	29
	Particular	8	4	12

Tal como podemos verificar no Quadro acima apresentado, a maioria dos participantes tinha como habilitações académicas a licenciatura (18 respostas). Registou-se ainda 10 inquiridos com Mestrado, 9 com Bacharelato e 4 com uma Pós-Graduação. Destes, 3 tinham mais de 30 de serviço, 8 situavam-se no intervalo de tempo de serviço entre os 25 e os 30 anos, 8 inquiridos entre os 21 e os 24 anos de serviço, 8 entre os 16 e os 20 anos de serviço, 6 entre os 11 a os 15 anos de serviço, 4 entre os 5 e os 10 anos e ainda outros 4 registaram ter menos de 5 anos de serviço.

Relativamente à idade dos participantes, 5 encontram-se na faixa etária superior a 50 anos, 9 no intervalo entre os 46 e os 50 anos de idade, 8 entre 41 e 45 anos de idade, 9 entre 36 e 40 anos, 5 entre os 31 e os 35 anos e, por fim, 5 situavam-se na faixa etária dos 26 aos 30 anos.

Em relação à instituição em que exerciam a sua atividade, registamos um total de 29 inquiridos que exerciam as suas funções em instituições públicas e 12 inquiridos cujas funções eram exercidas em instituições particulares.

Quanto aos Anos/Níveis de escolaridade com quem os Educadores de Infância trabalhavam, podemos verificar uma grande prevalência de grupos mistos (15 respostas). Neste contexto, 14 Educadores trabalhavam com grupos de crianças dos 3 aos 5 anos; 1 com crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 4 anos e uma outra com um grupo de crianças de 4 e 5 anos. Dos restantes Educadores, que trabalhavam com grupos homogéneos, dois tinham grupos de crianças com 3 anos e os outros três crianças de 5 anos.

Por fim, analisando os Anos/Níveis de escolaridade a que os Professores do 1.º CEB lecionavam, verificamos que somente 5 dos participantes neste estudo trabalhavam com turmas mistas. Destes 5 Professores, 2 trabalhavam com o 1.º e 2.º ano, 1 trabalhava com o 2.º e 3.º ano, 1 trabalhava com o 3.º e 4.º ano e um último assumia uma turma com três níveis de escolaridade, sendo estes o 1.º, o 3.º e o 4.º ano. Dos restantes Professores inquiridos, 5 trabalhavam com o 1.º ano, 2 com o 2.º, 6 com o 3.º ano e ainda 2 trabalham com o 4.º ano de escolaridade.

5.4 Apresentação e discussão dos resultados

Neste tópico procede-se à apresentação e discussão dos resultados obtidos nos nossos questionários. Toda a informação será apresentada sob forma de quadros síntese, através dos quais procuramos reunir as informações mais relevantes, recolhidas nas respostas dos Educadores de Infância e Professores do 1.º CEB.

No âmbito do nosso questionário, foram apresentadas diversas questões, de forma que conseguíssemos compreender a perspectiva dos Educadores de Infância e Professores do 1.º CEB acerca da temática que entendemos aprofundar no presente Relatório de Estágio.

As questões apresentadas assumiam, de um modo geral, um formato de pergunta fechada. Todavia, em certas situações, foram solicitadas respostas mais abertas, por forma a recolhermos registos de exemplos de práticas pedagógicas desenvolvidas pelos nossos inquiridos. É de realçar que o nosso questionário era constituído por 3 partes: a primeira intitulada de “A Matemática na prática pedagógica”; a segunda denominada de “As Artes Visuais/Expressão Plástica na prática pedagógica diária”; e uma terceira intitulada “A Matemática e as Artes Visuais/Expressão Plástica em conexão”.

Neste contexto, começamos por dar a conhecer as questões que o nosso questionário continha, distribuídas pelas suas respetivas partes. No Quadro que se segue, damos conta desta realidade (ver Quadro 6).

Quadro 6 – Organização do questionário e questões realizadas aos docentes

Partes	Questões
<p style="text-align: center;">Parte 1</p> <p>A Matemática na prática pedagógica diária</p>	Enquanto Educador/Professor, qual o grau de importância que a Matemática assume na sua ação educativa diária?
	Com que frequência trabalha o domínio/área da Matemática?
	Na sua opinião, acha que a maioria das crianças se sente naturalmente motivada para a aprendizagem da Matemática?
	Acha que, num panorama geral, as crianças apresentam dificuldades na aprendizagem de conteúdos matemáticos?
	Se respondeu sim, que fatores entende poderem estar na base de tais dificuldades?
	O que tem feito para ajudar a ultrapassar essas dificuldades?
	Na sua opinião, qual(ais) a(s) estratégia(s) mais eficaz(es) no ensino da Matemática?
	No que respeita ao uso de materiais manipuláveis, indique a frequência com que os utiliza nas suas práticas diárias
	Relativamente aos materiais manipuláveis que utiliza menos, assinale, da lista que se segue, as 3 (TRÊS) principais razões que justificam a sua pouca utilização.

<p style="text-align: center;">Parte 2</p> <p style="text-align: center;">As Artes Visuais/Expressão Plástica na prática pedagógica diária</p>	Enquanto Educador/Professor, qual o grau de importância que as Artes Visuais/Expressão Plástica assumem na sua ação educativa diária?
	Com que frequência trabalha as Artes Visuais/Expressão Plástica?
	Na sua opinião, acha que a maioria das crianças se sente naturalmente motivada para a exploração das Artes Visuais/Expressão Plástica??
	Acha que, num panorama geral, as crianças apresentam dificuldades na exploração das Artes Visuais/Expressão Plástica?
	Se respondeu sim, que fatores entende poderem estar na base de tais dificuldades?
	O que tem feito para ajudar a ultrapassar essas dificuldades?
	Com que frequência recorre à exploração dos seguintes conteúdos/técnicas das Artes Visuais/Expressão Plástica nas suas práticas diárias?
Relativamente aos conteúdos/técnicas que utiliza menos, assinale, da lista que se segue, as 3 (TRÊS) principais razões que justificam a sua pouca utilização.	
<p style="text-align: center;">Parte 3</p> <p style="text-align: center;">A Matemática e as Artes Visuais/Expressão Plástica em conexão</p>	Costuma recorrer às Artes Visuais/Expressão Plástica para lecionar temas de Matemática?
	Indique as potencialidades dessas conexões nas suas práticas diárias.
	Descreva ao pormenor uma atividade em que tenha explorado conexões entre a Matemática e as Artes Visuais/Expressão Plástica na sua ação educativa diária

As questões acima apresentadas integravam o nosso questionário e, através das respostas obtidas, ficamos a conhecer um pouco mais o contexto que entendemos aprofundar neste Relatório.

As duas primeiras questões colocadas aos inquiridos tinham como propósito recolher informação sobre a importância que a Matemática assumia na ação educativa diária do Educador/Professor, bem como a frequência com que esta área era trabalhada. Nas Figuras que se seguem, partilhamos as tendências de resposta dos nossos inquiridos a estas questões (ver Figuras 18 e 19)

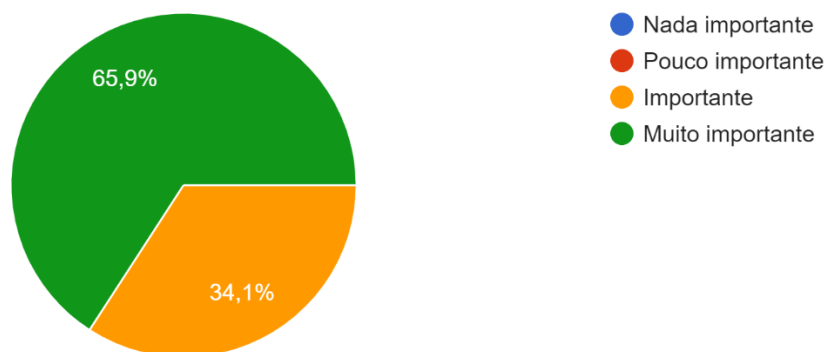


Figura 18 – Importância da Matemática na ação educativa diária do docente.

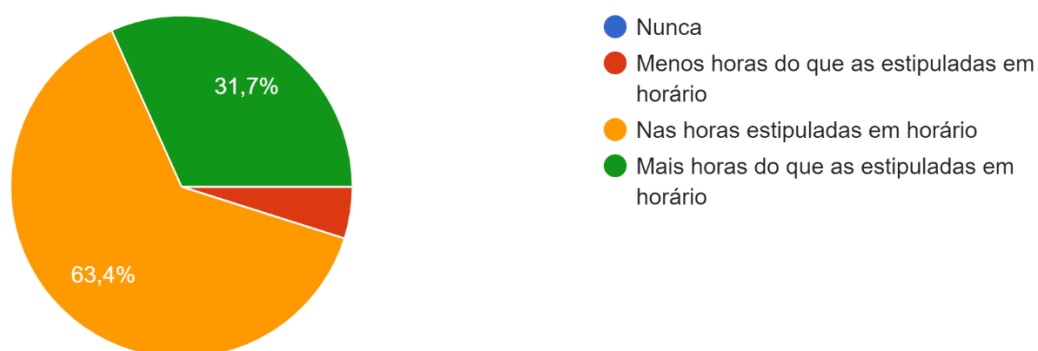


Figura 19 – Frequência com que é trabalhado o domínio/área da Matemática.

Tal como nos é dado a perceber através da leitura das Figuras 18 e 19, segundo a perspetiva dos docentes, é *muito importante* trabalhar a Matemática (65,9% das respostas). Ainda neste contexto, e no que respeita ao horário semanal dedicado à sua exploração, podemos verificar que 63,4% dos docentes dizem trabalhá-la nas horas estipuladas em horário, 31,7% dizem que a trabalham em mais horas do que as estipuladas e 4,9% assumem que ficam aquém da carga horária estipulada.

Também quisemos saber se as crianças se sentiam motivadas na exploração da Matemática e se apresentavam dificuldades na sua aprendizagem. A maioria dos docentes disse que as crianças se sentiam, de facto, motivadas (82,9% das respostas), contra os restantes 17,1%, que assumem que tal situação não se verifica. Nesta linha de ideias, 24,4% dos docentes partilharam que as crianças não apresentam dificuldades na sua aprendizagem.

Por forma a compreendermos os fatores que podem estar na base das dificuldades das crianças, recolhemos as opiniões dos docentes nesta matéria, sendo que as suas respostas apontaram causas como a “falta de estudo”, o “pouco empenho dos alunos”; a

“falta de prática” a “desmotivação dos alunos”, o “ensino errado da Matemática”, a “interpretação equivocada de métodos a utilizar no ensino” a “extensão dos programas” a “introdução precoce de certas linguagens e conceitos”, o facto de “alguns conteúdos serem abordados de forma abstrata” ou ainda a “deficiente leitura e falta de vocabulário” por parte das crianças.

Após recolhidas e analisadas as opiniões e justificações atribuídas pelos Educadores e Professores, podemos distinguir os fatores que estão na base das dificuldades de aprendizagem da Matemática. Primeiramente, temos fatores intrínsecos às crianças, pois encontramos a desmotivação e desinteresse das mesmas, a falta de estudo e empenho e a falta de interpretação/compreensão de certos conteúdos matemáticos. Outros fatores estão ligados ao ensino e ao próprio sistema educativo, sendo que se apresentam opiniões referentes à extensão dos programas, ao ensino de forma equivocada, à complexidade dos conteúdos e à forma abstrata com que se abordam alguns conteúdos matemáticos.

Perante tais dificuldades, quisemos perceber quais as estratégias adotadas para ultrapassar tais dificuldades. Em resposta a esta questão, os docentes inquiridos adiantaram-nos estratégias como o recurso a “aulas mais dinâmicas e mais práticas”; a “exploração de jogos didáticos”, o reforço na “exploração de atividades do interesse das crianças” e “ligadas ao seu quotidiano”, a “realização de mais trabalhos lúdicos”, a importância de “trabalhar conteúdos em contextos diversificados e usando múltiplas estratégias”, com destaque para a “concretização” e para a “realização de jogos.”

Sintetizando a recolha das opiniões dos docentes nesta matéria, constatamos que estes recorrem maioritariamente a aulas mais dinâmicas e mais práticas, utilizando jogos e outros recursos do interesse das crianças e ligados às suas experiências diárias, tentando motivá-las para a aprendizagem Matemática.

Ainda neste contexto, também perguntámos quais as estratégias mais eficazes no ensino da Matemática. Na Figura que se segue, damos conta das respostas que obtivemos a esta questão (ver Figura 20).

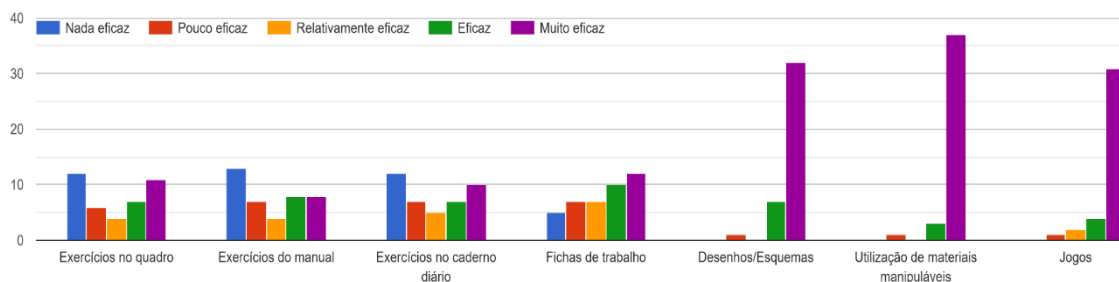


Figura 20 – Estratégias mais eficazes no ensino da Matemática

Tal como é possível verificar, e de acordo com as perspetivas dos Educadores e Professores inquiridos, a estratégia mais eficaz para a aprendizagem da Matemática consiste na utilização de materiais manipuláveis, com 37 escolhas. Em segundo lugar, com 32 escolhas, encontra-se a utilização de desenhos/esquemas e, em terceiro, com 31 escolhas, o recurso a jogos. Por oposição, as fichas de trabalho, os exercícios do manual, ou aqueles que se realizam no quadro e no caderno diário, foram os recursos apontados como sendo, respetivamente, os menos eficazes. É de realçar algumas diferenças encontradas nas opiniões dos Educadores e Professores relativamente a esta matéria. Enquanto os Educadores destacam a eficácia dos jogos e materiais manipuláveis e assumem a realização de exercícios como menos eficaz, os Professores apontam esta última estratégia como sendo produtiva para a aprendizagem das crianças. Ainda neste contexto ambos os grupos foram unânimes em afirmar que as estratégias mais eficazes são aquelas que se traduzem num trabalho mais lúdico e mais dinâmico, com recurso a materiais manipuláveis.

Neste sentido, também quisemos saber a frequência com que eram utilizados os materiais manipuláveis. No Quadro que se segue, agrupamos as respostas que registamos neste particular, por nível de frequência (ver Quadro 7).

Quadro 7 – Frequência do uso de materiais manipuláveis

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Muito frequentemente
Materiais manipuláveis não estruturados (palhinhas, berlindes, tampas de garrafas)	0	4	3	6	28
Blocos e jogos lógicos	0	3	7	11	20
Tangram e outros <i>puzzles</i> geométricos	1	5	8	14	13

Barras <i>Cuisenaire</i>	12	6	9	8	6
Dispositivos de algarismos móveis (dispositivos em madeira, tiras de valor posicional, dados de valor posicional, copos de valor posicional)	15	5	4	5	12
Quadro do valor posicional com materiais diversos (MAB, notas e moedas, círculos de valor posicional)	15	4	2	7	13
Modelos geométricos para representação de números racionais não negativos na forma de fração e dízima (círculos, polígonos variados)	13	8	4	5	10
Modelos de sólidos geométricos (em madeira, em acrílico)	14	5	4	8	10
Instrumentos de medição (régua, copos medidores, balanças, relógios)	0	5	3	9	11

Tal como nos é dado a perceber no Quadro apresentado, o recurso a materiais manipuláveis não estruturados é aquele que ganha maior expressividade (28 escolhas), seguindo-se os blocos e jogos lógicos (20 escolhas). Em contrapartida, os dispositivos de algarismos móveis, o quadro de valor posicional ou ainda os modelos de sólidos geométricos foram aqueles que registamos no lado oposto das suas escolhas. É de salientar, neste particular, que um docente referiu utilizar recursos digitais como estratégia para o ensino da Matemática, enquanto outros dois docentes salientaram o uso de “objetos do dia a dia, incluindo os existentes na sala de aula e áreas circundantes”.

A fechar esta parte do nosso questionário, pedimos ainda aos docentes que nos justificassem as razões para a não utilização de materiais manipuláveis. No gráfico que se segue procuramos ilustrar o conjunto das suas respostas a esta questão (ver Figura 21).

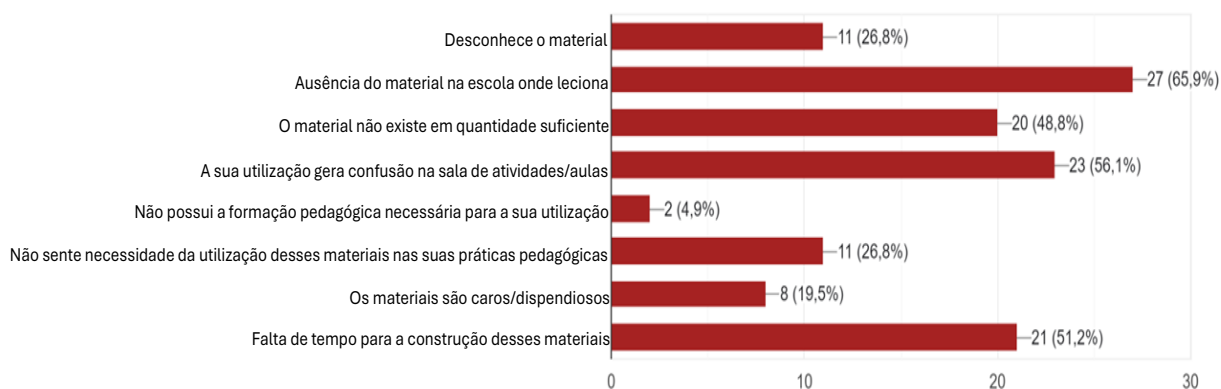


Figura 21 – Razões que justificam a pouca utilização dos materiais manipuláveis.

Tal como nos dado a perceber na Figura apresentada, a maioria dos docentes (27) selecionam *ausência do material na escola em que leciona*, 23 optam por não utilizar os materiais porque *geram confusão na sala*, 21 dizem ter *falta de tempo* para a construção dos materiais, 20 assumem que *não existem em quantidades suficientes na sala* em que lecionam, 11 dizem que *desconhecem o material*, outros 11 que *não sentem necessidade* da sua utilização, 8 inquiridos assumem *que são caros/dispendiosos* e 2 docentes dizem não possuir a formação pedagógica para a sua utilização.

Neste contexto, interessante será notar-se que, enquanto os Educadores fundamentam a não utilização de materiais manipuláveis com aspetos como a *falta de material existente na sala de atividades* e a *não existência material em quantidades suficientes*, os Professores apresentam razões como a *falta de tempo* para a exploração/construção ou ainda *o facto de não sentirem a necessidade da sua utilização*, sendo estas as causas principais para a sua fraca utilização. Acresce ainda, que ambos os grupos afirmam que a sua utilização *gera confusão na sala*, devido ao elevado número de crianças.

Relativamente à segunda parte do questionário, começámos por recolher informação sobre a importância que as Artes Visuais assumiam na ação educativa diária dos docentes, bem como a frequência com que as mesmas eram convocadas. Nas Figuras que se seguem procuramos ilustrar as respostas adiantadas nesta matéria (ver Figuras 22 e 23)

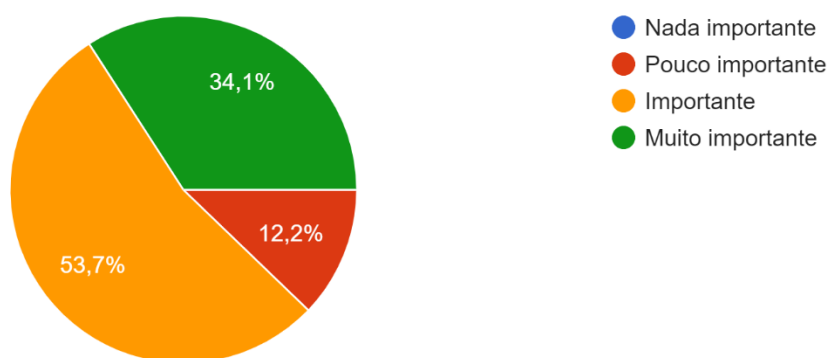


Figura 22 – Importância das Artes Visuais na ação educativa diária

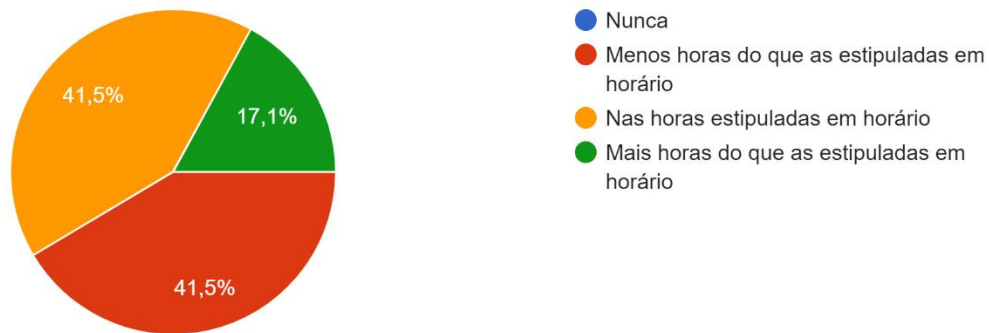


Figura 23 – Frequência de exploração das Artes Visuais

Na sequência da leitura das Figuras acima apresentadas, verificamos que, segundo a perspectiva dos docentes, é *importante* (53,7% das respostas) ou *muito importante* (34,1% das respostas) trabalhar as Artes Visuais/Expressão Plástica. No entanto, podemos verificar que 41,5% dos docentes assumem explorar esta área menos horas do que as estipuladas em horário, aspeto que não podemos deixar de realçar e que têm sido amplamente verificados em estudos com objetivos semelhantes aos do nosso. Neste contexto, será interessante notar as diferenças verificadas entre as respostas dos Educadores e Professores nesta matéria. Enquanto os Educadores nos dizem que as Artes Visuais são importantes na sua prática pedagógica e referem explorá-las nas horas estipuladas, os Professores, apesar de reconhecerem igualmente a sua importância, assumem que a sua exploração é de menor frequência, pois realçam a falta de tempo para a sua lecionação e o peso curricular dos programas, dando ênfase às restantes áreas, dados estes que se alinham com as conclusões apresentadas em muitos relatórios de estágio em que estas práticas foram também alvo de estudo.

À semelhança do que havíamos perguntado no contexto da abordagem à área da Matemática, também quisemos saber se, na opinião dos docentes, as crianças se sentem motivadas para a exploração da(s) Artes Visuais/Expressão Plástica e se apresentam dificuldades na sua exploração. A maioria dos docentes referiu que as crianças se sentem motivadas (95,1% das respostas). No que respeita a eventuais dificuldades na aprendizagem dos conteúdos desta área, os docentes, na sua grande maioria (92,7%), referem que as crianças não apresentam tais dificuldades.

Para entendermos quais os fatores que podem estar na base dessas dificuldades, partilhamos algumas das causas apresentadas pelos docentes que as identificaram nas respostas que nos deram, a saber: a “escassez no ensino de artes” a “falta de acesso à arte

e cultura desde idade precoce” e as “dificuldades reveladas pelas crianças ao nível da sua motricidade fina”.

Neste contexto, também quisemos saber que estratégias utilizavam os docentes para combater tais dificuldades. Das suas respostas, destacamos aspetos como: o reforço pessoal no estudo da arte, por forma a proporcionar experiências mais ricas, a oferta de mais experiências culturais e a exploração da área com maior regularidade.

Após analisadas as respostas dos docentes, podemos constatar que a base das dificuldades presentes nas crianças passa pela escassez do ensino das artes, pois estes não lhes atribuem a mesma importância que dão ao Português e à Matemática, nem tão pouco a exploram na carga horária formalmente prevista. Segundo os docentes que responderam ao nosso questionário, para ultrapassar as dificuldades das crianças será importante reforçar o horário de exploração das artes, bem como apostar na sua formação neste domínio para melhorar a sua ação educativa com as crianças.

Neste domínio, será interessante notar as diferenças verificadas entre as respostas dos Educadores e Professores. Enquanto os Educadores nos dizem que a maioria das crianças não revelam dificuldades nas Artes Visuais, os Professores assumem que necessitam de ir ao encontro das suas necessidades e explorar mais esta área, principalmente no respeito pelo horário que está formalmente estipulado para tal. Quer num caso, quer no outro, registamos alguns apontamentos de docentes que assumem que a maior dificuldade que encontram se prende com deficiente a motricidade fina das crianças.

Quanto à frequência com que os docentes recorrem à exploração dos conteúdos/técnicas das Artes Visuais nas práticas diárias, estes relatam que recorrem com muita frequência à colagem (27 docentes), ao recorte (19 docentes), à pintura (15 docentes) e ao desenho (15 docentes). A modelagem e as construções são as duas técnicas que os docentes assumem utilizar ocasionalmente/raramente. Na Figura que se segue, procuramos ilustrar esta realidade (ver Figura 24).

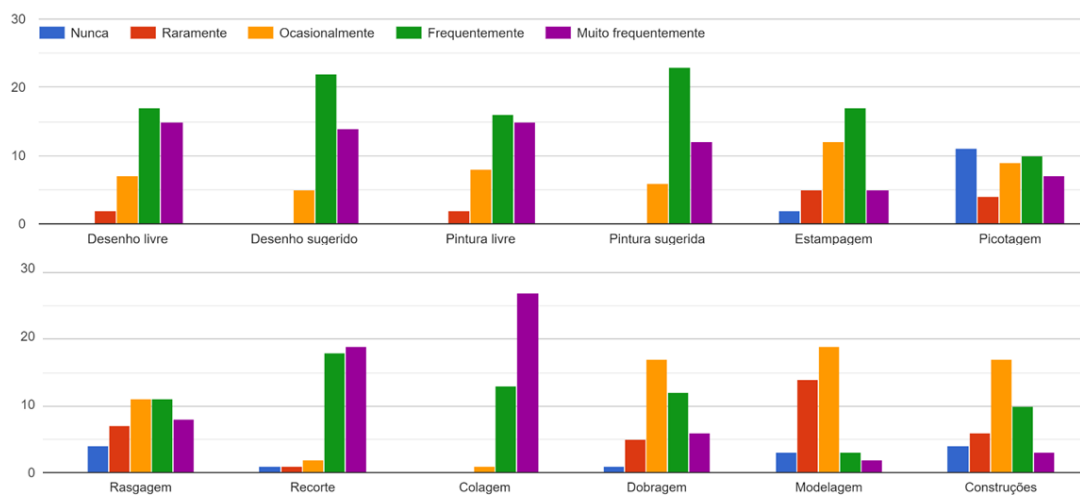


Figura 24 – Frequência da exploração das Artes Visuais

Tal como havíamos questionado no contexto da exploração da Matemática, também quisemos saber as razões pelas quais os docentes recorriam menos à exploração das Artes Visuais. Neste contexto, 26 docentes responderam que a exploração *gera muita confusão dentro da sala*, 25 dizem que utilizam menos *por não terem os materiais acessíveis na sala*, 21 justificaram-se com a *falta de tempo*, 19 dizem que os *materiais/recursos não existem em quantidades suficientes*, 14 assumiram *desconhecer os conteúdos/técnicas*, 11 *não sentem a necessidade de as convocar*, 5 dizem ser *materiais dispendiosos* e 2 assumiram *não possuir formação adequada* para a sua exploração.

No que respeita às técnicas mais convocadas, os docentes recorrem muito frequentemente ao recorte e à colagem, assim como ao desenho e à pintura. Em contrapartida, recorrem menos à exploração de construções e à modelagem.

Também nesta matéria encontrámos diferenças entre as respostas adiantadas pelos Educadores e Professores. Enquanto os Educadores nos dizem que não têm os materiais em sala de atividades e que a sua exploração gera alguma confusão, os Professores assumem que a *escassez do tempo* é a principal razão para a sua fraca exploração. Ainda neste particular, ambos os grupos são unânimes quanto à suposta *confusão* que se gera na sala aquando da sua exploração, adiantando ainda que a *diferença de idades* das crianças também funciona como um entrave neste domínio

No que diz respeito à terceira e última parte do questionário, referente às conexões entre a Matemática e as Artes Visuais, começamos por perguntar aos docentes se recorriam às Artes Visuais para lecionar temas de Matemática. No gráfico que se segue, procuramos ilustrar as suas tendências de resposta (ver Figura 25).

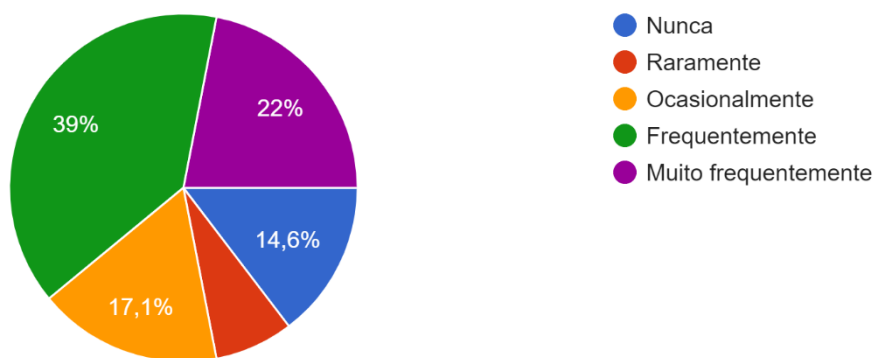


Figura 25 – O recurso às Artes Visuais na leção da Matemática

Podemos observar que a maioria dos docentes menciona recorrer *frequentemente* (39%) e *muito frequentemente* (22%) às Artes Visuais para a leção da Matemática. Ainda assim, registamos opiniões de quem *nunca recorre* às mesmas com este intuito (14,6%) ou o faz apenas *ocasionalmente* (17,1%). Apesar de nem todos os docentes recorrerem a estratégias que promovam a conexão entre a Matemática e as Artes Visuais, realçamos a importância de, nos tempos que correm, lecionarmos os conteúdos de uma forma integrada, mais lúdica e dinâmica, evitando o uso exclusivo do manual.

Perguntámos aos docentes as razões pelas quais não promoviam tais conexões nas suas práticas diárias. Das suas respostas realçamos aspetos como; a “falta de tempo” na sequência dos “muitos conteúdos para dar”, a “dificuldade de dispensar os manuais, que se veem obrigados a utilizar e completar” ou ainda o “desconhecimento de métodos para integrar as artes no ensino da Matemática”.

Nesta ordem de ideias, pedimos ainda aos docentes que nos dessem a sua opinião acerca das potencialidades de tais conexões nas suas práticas diárias. Das suas respostas, realçamos aspetos como o “desenvolvimento do interesse nas crianças para a aprendizagem”, o “desenvolvimento do cálculo mental”, o “reforço na concretização e compreensão dos conceitos”, bem como na “interpretação esquematização das ideias”, “na passagem do concreto ao pictórico”, na “exploração da geometria e medidas” e na “resolução de problemas e ainda o “aumento de autonomia e de motivação por parte das crianças”.

Em síntese, constatamos que os docentes que nunca recorreram às artes para a leção dos conteúdos matemáticos lecionam recorrendo somente aos manuais e aos planos de atividades propostos. Em contrapartida, muitos dos docentes trabalham estabelecendo conexões entre as áreas das Artes Visuais e da Matemática com o objetivo

de dar a conhecer às crianças um lado mais lúdico da aprendizagem. O *aprender a brincar* assume-se como um elemento fundamental, pois ao recorrermos a objetos/acontecimentos a que todas as crianças têm acesso, as mesmas mostram mais interesse em participar nas atividades. Além disso, as crianças quando conhecem o material/objeto apresentam-se muito mais favoráveis a compreender os conceitos, coisa que não acontece se recorrermos unicamente aos exercícios do manual ou a fichas de trabalho.

Por fim, pedimos aos docentes que descrevessem, ao pormenor, uma atividade em que tivessem explorado conexões entre a Matemática e as Artes Visuais na sua ação educativa diária. Obtivemos 35 respostas, das quais salientamos de seguida, em traços gerais, os principais aspetos convocados.

No que se refere aos conteúdos abordados, partilharemos aqueles que foram mais convocados na exploração das duas áreas curriculares em análise. No que respeita aos conteúdos abordados, partilharemos aqueles que foram mais convocados na exploração das duas áreas curriculares em análise. No que respeita à exploração da Matemática, os Educadores indicaram as sequências e padrões de repetição, as contagens, o sentido do número e a orientação espacial. Já os Professores apresentaram atividades em que convocaram conteúdos como cálculo mental, os algoritmos, as frações, a Medida-Dinheiro, a Medida-Tempo, as figuras planas e os sólidos geométricos. No que respeita às Artes Visuais, notámos um número bem mais reduzido de conteúdos explorados, destacando-se o recorte e colagem no caso dos Educadores, a dobragem e a planificação e construção de sólidos geométricos no caso dos Professores. Na descrição das atividades desenvolvidas, os docentes falaram um pouco dos materiais utilizados sendo que os Educadores disponibilizaram cartolinas e cartões, rolos de papel, espátulas, paus de madeira, tubos, palhinhas, copos e pompons. Por seu turno, os Professores partilharam ter fornecido papeis, cartolinas e cartões, lápis e tesoura, panfletos, moedas e notas impressas em papel.

Nos que respeita aos recursos mais convocados em cada uma das áreas salientamos que a maioria dos docentes convocou os materiais não estruturados para a realização de recursos, tais como palhinhas, tampas, espátulas, cartões, cartolinas, copos. Utilizavam esses materiais para realizar recursos a fim de trabalhar os diferentes conteúdos matemáticos. Para a área das Artes Visuais, os docentes afirmam recorrer, em especial, às técnicas de recorte e colagem.

No que respeita às dificuldades encontradas na sua exploração, as opiniões dos docentes apontam para a confusão que gera na exploração assumindo a dificuldade de controlar o grupo. Enquanto os Educadores assumem que, como o seu grupo é composto por idades variadas, sentem maior dificuldade em adaptar as atividades para o grupo no seu todo, uma vez que apresentam diferentes ritmos, os Professores afirmam que a maior dificuldade está na confusão que gera a exploração das atividades resultante da grande vontade que as crianças manifestam em experimentar. Quer num caso quer no outro, entendemos que o facto de as atividades em causa serem exploradas poucas vezes, afigurando-se como experiências muito desejadas pelas crianças, pode estar na base desta realidade.

No que respeita às reações das crianças, verificamos que a maioria dos docentes afirmam que a conexão destas duas áreas se afigura uma mais-valia para a exploração dos conteúdos, pois as crianças aprendem com maior facilidade e, de forma mais lúdica e dinâmica. Afirmam, neste contexto, que as crianças se sentem mais motivadas para a aprendizagem e envolvem-se mais nas atividades. Acrescentam ainda que, na sua grande maioria, gostam de participar nestas atividades e compreendem melhor os conceitos através de jogos e brincadeiras que as mesmas proporcionam.

Através desta recolha de informação, podemos compreender que a aplicabilidade das Expressões para a aprendizagem de conteúdos da Matemática é uma mais-valia, pois as crianças sentem-se mais motivadas e entusiasmadas para a aprendizagem, demonstrando o gosto de aprender os conceitos matemáticos através da sua participação nessas atividades. Além disso, aprendem muito mais se as deixarmos explorar e manipular os materiais, conseguindo uma melhor atenção e motivação da sua parte.

Deste modo, verificamos também que as respostas dos docentes privilegiam as funções dos materiais manipuláveis, sobretudo ao nível do desenvolvimento do raciocínio e da concentração.

5.5 Conclusões e limitações do estudo

Com o presente estudo procuramos atender ao nosso objetivo de “investigar as representações dos Educadores de Infância e Professores do 1.º CEB sobre as conexões da Matemática e a Expressão Plástica”, tendo procedido a um levantamento sobre as suas práticas diárias no contexto da exploração diária dos temas/conteúdos destas áreas.

O nosso estudo contou com a participação de um total de 41 participantes, sendo 21 Educadores de Infância e 20 Professores do 1.º CEB. Verificamos que muitos dos

docentes partilham da mesma opinião, a de promover a conexão entre as áreas da Expressão Plástica e da Matemática, considerando-a uma mais-valia para a aprendizagem de conteúdos matemáticos.

Os resultados obtidos em relação ao uso de materiais pedagógicos para a exploração dos temas matemáticas nas suas salas, observamos que estes privilegiam o uso de materiais manipuláveis e de jogos pedagógicos. É de realçar que os Educadores de Infância privilegiam, maioritariamente, os materiais não estruturados enquanto os Professores do 1.º CEB referiram preferir os materiais estruturados.

Deste modo, verificou-se, ainda, que os Professores do 1.º CEB privilegiam os manuais escolares e as fichas de trabalho, pois assumem a falta de tempo e a extensão dos programas como uma limitação para desenvolver estratégias mais arrojadas e com possibilidade de estabelecer conexões com outras áreas do saber.

Considerações Finais

No contexto do presente Relatório de Estágio impõe-se um breve balanço reflexivo sobre os percursos formativos desenvolvidos nos Estágios Pedagógicos I e II, que decorreram, respetivamente, na Educação Pré-Escolar e no 1.º CEB. Em particular, importa analisar as dinâmicas exploradas pelas crianças nas áreas de Matemática e de Expressão Plástica e as conexões que foram possíveis estabelecer. Assim, torna-se pertinente refletir sobre o impacto da nossa ação no desenvolvimento de competências nessas áreas e no interesse e motivação dos discentes pelas mesmas. Além disso, é fundamental analisar as dificuldades enfrentadas e identificar as limitações encontradas ao longo desses percursos, com o intuito de melhorarmos a nossa ação docente em futuras oportunidades.

A realização dos Estágios Pedagógicos teve um impacto positivo, tanto no nosso desenvolvimento pessoal e profissional como no das crianças envolvidas, em termos dos conhecimentos mobilizados e das competências adquiridas. Os Estágios constituíram momentos significativos de aplicação prática dos conhecimentos adquiridos, com enfoque no processo de ensino-aprendizagem das crianças e no desenvolvimento de novas competências essenciais para o nosso futuro profissional docente. Consideramos que esta etapa foi uma parte fundamental do nosso percurso de crescimento pessoal e profissional, no contexto de um processo contínuo de formação ao longo da vida. Além disso, esta experiência proporcionou-nos um primeiro contacto com a realidade escolar que nos espera no futuro, preparando-nos para enfrentar diversos cenários e contextos educativos.

Durante o percurso trilhado, enfrentámos várias dificuldades e limitações, nomeadamente ao nível do nervosismo persistente e das inseguranças por nós vivenciadas no contexto educativo. Uma das nossas principais preocupações foi a criação e exploração de recursos apelativos, com o objetivo de despertar o interesse e a motivação das crianças para a aprendizagem de temas das diferentes áreas, com enfoque na Matemática, na Expressão Plástica/Artes Visuais e, sempre que possível, em conexões entre as duas áreas. Fizemos um esforço no sentido de atender aos interesses e necessidades das crianças, elaborando materiais diversificados que visavam integrar e envolver especialmente aquelas com maiores dificuldades de aprendizagem.

No contexto das nossas práticas pedagógicas, procurámos mobilizar uma variedade de materiais didáticos, com o objetivo de criar ambientes de aprendizagem mais

enriquecedores, significativos e dinâmicos, especialmente nas áreas da Expressão Plástica e da Matemática. Assim sendo, recorreremos a um leque diversificado de técnicas de Expressão Plástica e, nas tarefas de exploração de conteúdos matemáticos, pudemos constatar a relevância de três teorias edificadoras do currículo de Matemática de Singapura na motivação e promoção de aprendizagens das crianças: a abordagem CPA (Bruner, 1966), os princípios de variabilidade (Dienes, 1970) e a aposta na aprendizagem conceptual ou relacional (Skemp, 1989). Em particular, percebemos que o impacto nas aprendizagens das crianças é superior quando é possível articular alguns desses princípios numa mesma atividade.

Ressaltamos o entusiasmo, interesse, empenho e participação das crianças no desenvolvimento das diversas atividades realizadas. Acreditamos, em particular, que as conexões entre a Expressões e a Matemática são uma mais-valia fundamental para a aprendizagem de conceitos, procedimentos e técnicas de ambas as áreas. No decorrer das práticas pedagógicas, nem sempre foi possível conciliar as duas áreas numa mesma tarefa, mas quando tal se proporcionou registámos de forma positiva a motivação das crianças e o seu empenho na construção do conhecimento.

Também nos foi possível compreender e analisar as representações dos Educadores de Infância e dos Professores do 1.º CEB acerca das suas práticas diárias, em especial, se exploravam conexões entre a área da Matemática e a área da Expressão Plástica. Neste ponto, os resultados obtidos revelaram que, apesar de estarem longe do cenário ideal nesta matéria, procuravam explorar a relação entre a Matemática e a Expressão Plástica nas suas práticas, recorrendo a materiais estruturados e não estruturados. Estes últimos são recorrentemente referenciados pelos docentes com o argumento de que se assumem como uma mais-valia na ação educativa diária, por estimularem a concretização, manipulação, observação e exploração de conceitos matemáticos, ao mesmo tempo que promovem a exploração de algumas técnicas de Expressão Plástica, aspetos esses favoráveis para a aprendizagem das crianças.

Concluimos este trabalho destacando a importância das práticas desenvolvidas em ambos os Estágios, bem como na importância da reflexão promovida pela elaboração deste Relatório. Estas experiências proporcionaram-nos valiosas oportunidades de aprendizagem, aquisição de novos conhecimentos e desenvolvimento de competências essenciais para a nossa futura profissão docente. Este percurso, embora repleto de desafios e momentos exigentes, foi extremamente gratificante e compensador.

Referências Bibliográficas

- Abreu, J. C. (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. Universidade dos Açores. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas.
- 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, P. (2010). A Matemática Recreativa e o Estabelecimento de Conexões Matemáticas. *Educação e Matemática*, 107, 12-17.
- Alves, A., Viveiros, A., & Carvalho, A. (2019). *CartoMat: Vamos Jogar e Dar Cartas em Matemática*. Coordenação científica de R. C. Teixeira. Letras Lavadas.
- Barbosa, E., Marques, E., Rodrigues, M. L, Santos, C. P, & Teixeira, R. C. (2021). O modelo de barras como uma representação pictórica de apoio à resolução de problemas no 1.º ciclo do ensino básico. Propriedades e Critérios no Pré-Escolar. *Jornal das Primeiras Matemáticas*, 17, 5-49.
- Barbosa, C., Marinho, D., & Carvalho, L. (2020). Debate como Metodologia de Ensino para a Aprendizagem Crítica. In B. Almeida & D. Carvalho. *Programa de Residência Pedagógica na Licenciatura em Informática: Partilhando Possibilidades* (pp. 22-32). Editora FAMEN. Obtido em julho de 2023, de: <https://www.editorafamen.com.br/ebooks/2020/13-cap2.pdf>
- Barbosa, A. & Vale, I. (2018). O contributo de uma Gallery Walk para promover a comunicação matemática. *Educação e Matemática*, 149-150, 2-8.
- Bruner, J. (1963). Needed: a Theory of Instruction. *ASCD'S Eighteenth Annual Conference* (pp. 523-532). Education Leadership. Obtido em julho de 2023, de: https://files.ascd.org/staticfiles/ascd/pdf/journals/ed_lead/el_196305_bruner.pdf

- Bruner, J. S. (1966). *Para uma Teoria da Educação*. Trad. M. Vaz. Relógio D'Água Editores.
- Canavarro, A. P., Mestre, C., Gomes, D., Santos, E., Santos, L., Brunheira, L., Vicente, M., Gouveia, M. J., Correia, P., Marques, P., & Espadeiro, G. (2021). *Aprendizagens Essenciais de Matemática para o Ensino Básico*. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.
- 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.
- Carreiro, C., Correia, E., Patrício, J., Santos, C. P., & Teixeira, R. C. (2021). Estratégias de cálculo da adição e subtração baseadas na natureza decimal do sistema de numeração: explorações no 2.º ano de escolaridade. *Jornal das Primeiras Matemáticas*, 16, 29-71.
- Carvalho, A., Santos, C. P., & Teixeira, R. C. (2021). À descoberta de padrões na educação pré-escolar. *Jornal das Primeiras Matemáticas*, 16, 5-28.
- Dias, M. (1999). *Métodos e Técnicas de Estudo e Elaboração de Trabalhos Científicos*. Minerva.
- Dienes, Z. (1970). *Aprendizado Moderno de Matemática*. Trad. J. E. Fortes. Zahar Editores.
- Dinis, R., Pacheco, S., & Teixeira, R. C. (2019). Os Princípios Orientadores do Método de Singapura e a Aprendizagem da Matemática no 1.º Ciclo do Ensino Básico. *Jornal das Primeiras Matemáticas*, 13, 5-36.
- d'Oliveira Martins, G., Gomes, C., Brocardo, J., Pedroso, J., Carrillo, J., Silva, L., Alves da Encarnação, M., Horta, M., Calçada, M., Nery, R., & Rodrigues, S. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Ministério da Educação.

- 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.
- Furtado, A. N., 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.
- Grupo de Trabalho de Matemática. (2019). *Recomendações para a melhoria das aprendizagens dos alunos em Matemática*. Ministério da Educação. Obtido em julho de 2023, de <https://www.dge.mec.pt/noticias/recomendacoes-para-melhoria-das-aprendizagens-dos-alunos-em-matematica>.
- 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.
- Lima, A. M., Vaz, C. L., & Teixeira, R. C. (2021). *Matemática Passo a Passo: Caderno do aluno para o 3.º ano de escolaridade*. Edição Revista. Letras Lavadas Edições.
- Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais de Matemática para o Ensino Básico*. República Portuguesa.
- Ministry of Education of Singapore (2012). *Primary Mathematics Teaching and Learning Syllabus*. Ministry of Education of Singapore.
- Ministry of Education of Singapore (2020). *Mathematics Syllabus: Primary One to Six*. Ministry of Education of Singapore.
- Moreira, D., & Oliveira, I. (2003). *Iniciação à Matemática no Jardim de Infância*. Universidade Aberta.
- Oliveira, M. (2007). A Expressão Plástica para a Compreensão da Cultura Visual. *Revista Saber (e) Educar*, 12, 61-78.

- Ponte, J. P. (2010). Conexões no Programa de Matemática do Ensino Básico. *Educação e Matemática*, 110, 3-6.
- Santos, C. P., & Teixeira, R. C. (2014a). Propriedades e Critérios no Pré-Escolar. *Jornal das Primeiras Matemáticas*, 3, 3-16.
- Santos, C. P., & Teixeira, R. C. (2014b). Matemática na Educação Pré-Escolar: A Primeira Dezena. *Jornal das Primeiras Matemáticas*, 3, 17-46.
- Secretaria Regional da Educação e Cultura da Educação (SREC). (2018). Relatório do ProSucesso – Açores pela Educação. Plano Integrado de Promoção do Sucesso Escolar. Ano letivo 2018/2019. SREC/DRE. Obtido em julho de 2023, de <https://edu.azores.gov.pt/wp-content/uploads/2020/08/ProSucesso-relat%C3%B3rio2018-19.pdf>.
- Silva, I. L., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. ME/DGE.
- Silva, J. A. (2005). *Refletindo sobre as dificuldades de aprendizagem na matemática: Algumas considerações*. Universidade Católica de Brasília.
- Skemp, R. R. (1989). *Mathematics in the Primary School*. Routledge.
- Sousa, D. A. (2014). *How the Brain Learns Mathematics*. 2nd Edition. Corwin.
- Teixeira, R. (2015). Ensino da Matemática: o Método de Singapura. *Atlântico Expresso*. Obtido em 8 de julho de 2023, de: <http://hdl.handle.net/10400.3/3489>
- Teixeira, R. (2016). Ensino da Matemática: O Modelo Pentagonal do Currículo de Matemática de Singapura. *Atlântico Expresso*. Obtido em 10 de julho de 2023, de: <http://hdl.handle.net/10400.3/3888>
- TIMSS & PIRLS International Study Center (2007). *TIMSS 2007 International Mathematics Report*. Obtido em julho de 2023, de: https://timss.bc.edu/TIMSS2007/PDF/TIMSS2007_InternationalMathematicsReport.pdf

TIMSS & PIRLS International Study Center (2011). *TIMSS 2011 International Mathematics Report*. Obtido em julho de 2023, de:

https://timss.bc.edu/timss2011/downloads/T11_IR_Mathematics_FullBook.pdf

TIMSS & PIRLS International Study Center (2015). *TIMSS 2015 International Mathematics Report*. Obtido em julho de 2023, de [http://timss2015.org/timss-](http://timss2015.org/timss-2015/mathematics/student-achievement/)

[2015/mathematics/student-achievement/](http://timss2015.org/timss-2015/mathematics/student-achievement/)

TIMSS & PIRLS International Study Center (2019). *TIMSS 2019 International Mathematics Report*. Obtido em julho de 2023, de <https://timss2019.org/reports/>

Anexos

Anexo 1 – Inquérito por questionário dirigido a Educadores/Professores

Conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica: potencialidades e desafios na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Este questionário surge no contexto do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, promovido pelo Departamento de Educação da Universidade dos Açores, sob orientação científica do Prof. Doutor Adolfo Fialho e do Prof. Doutor Ricardo Teixeira. Tem como principal objetivo a recolha de dados para um trabalho de investigação, desenvolvido pela mestranda Marlene Pereira Sousa.

Com esta pesquisa pretende-se apurar as conexões entre a Matemática e a Expressão Plástica na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Sem a sua participação, esta investigação correria o risco de ficar incompleta e empobrecida, pelo que a sua colaboração é indispensável.

Será garantida a absoluta confidencialidade das suas respostas, estando o conteúdo do presente questionário unicamente à disposição da responsável pela pesquisa. Caso subsistam algumas dúvidas, poderá contactar a mestranda através do correio eletrónico, pelo endereço: mpsousa1008@gmail.com.

Também poderá contactar os orientadores científicos, pelos endereços: adolfo.ff.fialho@uac.pt e ricardo.ec.teixeira@uac.pt.

Gratos pela sua colaboração.

Marlene Sousa

Adolfo Fialho

Ricardo Teixeira

Identificação

- Habilitações académicas:
 - Bacharelato
 - Licenciatura
 - Pós-graduação

- Mestrado
- Doutorado
- Outras_____
- Tempo de serviço:
 - Menos de 5 anos
 - De 5 a 10
 - De 11 a 15
 - 16 a 20
 - De 21 a 24
 - Mais de 25 anos
- Idade:
 - Menos de 25 anos
 - Dos 26 a 30
 - Dos 31 aos 40
 - Dos 41 aos 50
 - Mais de 50 anos
- Estatuto formal da instituição em que trabalha:
 - Pública
 - Particular
- Ano(s)/ Nível(eis) de escolaridade em que leciona:
 - Pré-Escolar (3 anos)
 - Pré-Escolar (4 anos)
 - Pré-Escolar (5 anos)
 - 1.º ano
 - 2.º ano
 - 3.º ano
 - 4.º ano

1. A Matemática na prática pedagógica diária

- Enquanto educador/professor, qual o grau de importância que a Matemática assume na sua ação educativa diária?
 - Nada importante

- Pouco importante
- Importante
- Muito importante
- Com que frequência trabalha o domínio/área da Matemática?
 - Nunca
 - Menos horas do que as estipuladas em horário
 - Nas horas estipuladas em horário
 - Mais horas do que as estipuladas em horário
- Na sua opinião, acha que a maioria das crianças se sente naturalmente motivada para a aprendizagem da Matemática?
 - Sim
 - Não
- Acha que, num panorama geral, as crianças apresentam dificuldades na aprendizagem de conteúdos matemáticos?
 - Sim
 - Não
- Se respondeu sim, que fatores entende poderem estar na base de tais dificuldades?
- O que tem feito para ajudar a ultrapassar essas dificuldades?
- Na sua opinião, qual(ais) a(s) estratégia(s) mais eficaz(es) no ensino da Matemática? Assinale em cada linha a opção que corresponde à sua opinião.

	Nada eficaz	Pouco eficaz	Relativamente eficaz	Eficaz	Muito eficaz
Exercícios no quadro					
Exercícios do manual					
Exercícios no caderno diário					
Fichas de trabalho					
Desenhos/esquemas					

Utilização de materiais manipuláveis					
Jogos					

Outra, qual? _____

- No que respeita ao uso de materiais manipuláveis, indique a frequência com que os utiliza nas suas práticas diárias. Assinale em cada linha a opção que melhor corresponde à sua opinião.

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Muito frequentemente
Materiais manipuláveis não estruturados (palhinhas, berlindes, tampas de garrafas, ...)					
Blocos e jogos lógicos					
Tangram e outros puzzles geométricos					
Barras <i>Cuisenaire</i>					
Dispositivos de algarismos móveis (dispositivos em madeira, tiras de valor posicional,					

dados de valor posicional, copos de valor posicional, ...)					
Quadro do valor posicional com materiais diversos (MAB, notas e moedas, círculos de valor posicional, ...)					
Modelos geométricos para representação de números racionais não negativos na forma de fração e dízima (círculos, polígonos variados, ...)					
Modelos de sólidos geométricos					

(em madeira, em acrílico, ...)					
Instrumentos de medição (réguas, copos medidores, balanças, relógios, ...)					

Outros. Quais? _____

- Relativamente aos materiais manipuláveis que utiliza menos, assinale, da lista que se segue, as 3 (TRÊS) principais razões que justificam a sua pouca utilização. Escolha apenas 3 (TRÊS) das opções que se seguem.
 - Desconhece o material
 - Ausência do material na escola em que leciona
 - O material não existe em quantidade suficiente
 - A sua utilização gera confusão na sala de atividades/aulas
 - Não possui a formação pedagógica necessária para a sua utilização
 - Não sente necessidade da utilização desses materiais nas suas práticas pedagógicas
 - Os materiais são caros/dispendiosos
 - Falta de tempo para a construção desses materiais

2. As Artes Visuais/Expressão Plástica na prática pedagógica diária

- Enquanto educador/professor, qual o grau de importância que a Artes Visuais/Expressão Plástica assume na sua ação educativa diária?
 - Nada importante
 - Pouco importante
 - Importante
 - Muito importante

- Com que frequência trabalha as Artes Visuais/Expressão Plástica?
 - Nunca
 - Menos horas do que as estipuladas em horário
 - Nas horas estipuladas em horário
 - Mais horas do que as estipuladas em horário
- Na sua opinião, acha que a maioria das crianças se sente naturalmente motivada para a exploração das Artes Visuais/Expressão Plástica?
 - Sim
 - Não
- Acha que, num panorama geral, as crianças apresentam dificuldades na exploração das Artes Visuais/Expressão Plástica?
 - Sim
 - Não
- Se respondeu sim, que fatores entende poderem estar na base de tais dificuldades?
- O que tem feito para ajudar a ultrapassar essas dificuldades?
- Com que frequência recorre à exploração dos seguintes conteúdos/técnicas das Artes Visuais/Expressão Plástica nas suas práticas diárias? Assinale com um X na opção que lhe parecer mais adequada.

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Muito frequentemente
Desenho livre					
Desenho sugerido					
Pintura livre					
Pintura sugerida					
Estampagem					
Picotagem					
Rasgagem					
Recorte					
Colagem					

Dobragem					
Modelagem					
Construções					

Outros? Quais? _____

- Relativamente aos conteúdos/técnicas que utiliza menos, assinale, da lista que se segue, as 3 (TRÊS) principais razões que justificam a sua pouca utilização. Escolha apenas 3 (TRÊS) das opções que se seguem.
 - Desconhece os conteúdos/técnicas
 - Ausência dos materiais/recursos necessários na escola em que leciona
 - Os materiais/recursos necessários não existem em quantidade suficiente
 - A sua exploração gera confusão na sala de atividades/aulas
 - Não possui a formação pedagógica necessária para a sua exploração
 - Não sente necessidade de convocar esses conteúdos/técnicas nas suas práticas pedagógicas
 - Os materiais/recursos necessários à sua exploração são caros/dispêndiosos
 - Falta de tempo para a exploração desses conteúdos/técnicas

3. A Matemática e as Artes Visuais/Expressão Plástica em conexão

- Costuma recorrer às Artes Visuais/Expressão Plástica para lecionar temas de Matemática?
 - Nunca
 - Raramente
 - Ocasionalmente
 - Frequentemente
 - Muito frequentemente
- Se escolheu nunca, indique as razões que estão na base da sua resposta.

- Se escolheu outra opção, responda às seguintes questões.
 - Indique as potencialidades dessas conexões nas suas práticas diárias.
 - Descreva ao pormenor uma atividade em que tenha explorado conexões entre a Matemática e as Artes Visuais/Expressão Plástica na sua ação educativa diária. Na sua resposta indique:
 - 1) Que temas/conteúdos explorou?
 - 2) Que recursos/materiais utilizou?
 - 3) Que dificuldades sentiu e como as ultrapassou?
 - 4) Como reagiram as crianças?
 - 5) Qual o impacto da atividade nas aprendizagens das crianças?

O seu questionário termina aqui. Muito obrigada pela sua colaboração!

UNIVERSIDADE DOS AÇORES
Faculdade de Ciências Sociais e
Humanas

Rua da Mãe de Deus
9500-321 Ponta Delgada
Açores, Portugal