

# UM PERCURSO REFLEXIVO NA PRÁTICA PEDAGÓGICA E O PROCESSO DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO 2.º ANO DE ESCOLARIDADE

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada

Ana Catarina Vicente Vieira

Trabalho realizado sob a orientação de

Professora Doutora Clarinda Luísa Ferreira Barata

Professora Doutora Hélia Gonçalves Pinto

Leiria, setembro 2022

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

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, por me terem proporcionado esta oportunidade para alcançar os meus sonhos e por me encorajarem a perseguir-los. Sem vocês isto não seria possível.

A toda a minha família, por todo o apoio e preocupação que demonstraram, para que conseguisse terminar com sucesso esta etapa da minha vida.

Aos meus amigos, por me ampararem, motivarem e mostrarem que tudo é possível quando se tem as pessoas certas ao nosso lado.

À Raquel, minha companheira de prática pedagógica e amiga, por todos os momentos que passámos ao longo destes anos e por todo o apoio e motivação.

À professora Clarinda Barata, pela sua orientação e por me ter ajudado a crescer enquanto futura educadora/professora.

À professora Hélia Pinto, pela sua disponibilidade e pelo seu apoio, que me levou a concluir este percurso com êxito.

Às educadoras e professoras cooperantes e às auxiliares de ação educativa que me acompanharam, por me terem ajudado a compreender o que é fazer parte desta profissão. Levo ensinamentos para toda a vida!

Por fim, a todos os que, de alguma forma, fizeram parte deste percurso e que me marcaram de alguma forma.

Obrigada!

## RESUMO

O presente relatório foi realizado no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico estando organizado em duas partes: a dimensão reflexiva e a dimensão investigativa.

A parte I é dedicada à reflexão crítica e fundamentada sobre o percurso realizado nos contextos das práticas pedagógicas, encontrando-se subdividida em dois capítulos, nos quais se abordam a importância do ciclo desde a observação à reflexão, e do papel do educador/professor. No primeiro capítulo são relatadas as experiências vivenciadas em contexto de Creche e de Jardim de Infância, salientando-se desenvolvimento da autonomia e a metodologia de trabalho por projeto, e, no segundo, as experiências dos contextos de 1.º Ciclo do Ensino Básico, com ênfase nas estratégias de ensino e aprendizagem e nos desafios do ensino à distância no contexto de confinamento obrigatório.

A parte II é dedicada à apresentação de uma investigação realizada numa turma de 2.º ano de escolaridade, na qual se pretendia perceber o processo de resolução de problemas de alunos do 2.º ano de escolaridade. De modo a atingir este objetivo, foram implementados quatro problemas, no contexto acima referido, adotando-se um paradigma interpretativo, com uma abordagem essencialmente qualitativa, tendo-se adotado, como design de estudo, o estudo de caso. Os resultados obtidos evidenciaram que a maior parte dos alunos não estão familiarizados com a resolução de problemas, resultando em dificuldades na resolução dos problemas e na falta de estratégias variadas de resolução. Contudo, ainda foi possível observar evidências de indicadores de criatividade, tais como a fluência, a flexibilidade, a originalidade e a elaboração.

### **Palavras-chave**

1.º Ciclo do Ensino Básico, Educação Pré-Escolar, Estratégias de Resolução, Indicadores de Criatividade, Resolução de Problemas.

## ABSTRACT

This report was produced as part of the master's degree in Pre-school Education and Teaching of the 1st Cycle of Basic Education and is organized into two parts: the reflective dimension and the investigative dimension.

Part I is dedicated to critical and substantiated reflection on the path taken in the contexts of pedagogical practices, and is divided into two chapters, in which are discussed the importance of the cycle from observation to reflection, and the role of the educator/teacher. In the first chapter, the experiences in the context of Kindergarten and Primary School are reported, with emphasis on the development of autonomy and the methodology of project work, and, in the second chapter, the experiences of the contexts of Primary School, with emphasis on teaching and learning strategies and the challenges of distance learning in the context of mandatory confinement.

Part II is dedicated to the presentation of an investigation conducted in a second-grade class, in which the aim was to understand the problem-solving process of second-grade students. In order to achieve this goal, four problems were implemented in the above-mentioned context, adopting an interpretative paradigm, with a qualitative approach, having adopted, as study design, the case study. The results achieved showed that most students are not used to solve problems, resulting in difficulties in problem solving and a lack of varied resolution strategies. However, it was still possible to observe evidence of creativity indicators, such as fluency, flexibility, originality, and elaboration.

### **Keywords**

1st Cycle of Basic Education, Preschool Education, Solving Strategies, Creativity Indicators, Problem-Solving.

# ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS.....	ii
RESUMO.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ÍNDICE GERAL .....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
ÍNDICE DE QUADROS.....	x
ABREVIATURAS.....	xi
INTRODUÇÃO.....	1
<b>PARTE I – DIMENSÃO REFLEXIVA .....</b>	<b>2</b>
1. A PRÁTICA PEDAGÓGICA EM EDUCAÇÃO DE INFÂNCIA .....	2
1.1. <i>Caracterização dos Contextos de Creche e Jardim-de-Infância</i> .....	2
1.2. <i>O Ciclo de Observação, Planificação, Atuação e Avaliação/Reflexão</i> .....	5
1.3. <i>O Desenvolvimento da Autonomia da Criança na Educação de Infância</i> ...	11
1.4. <i>O Projeto “Jogo – Lagarta”</i> .....	15
1.5. <i>O Papel do Educador na Educação de Infância</i> .....	22
2. A PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO – 2.º E 3.º ANO DE ESCOLARIDADE.....	24
2.1. <i>Caracterização dos Contextos de 2.º e 3.º ano do 1.º CEB</i> .....	24
2.2. <i>O Ciclo de Observação, Planificação, Atuação e Avaliação/Reflexão</i> .....	25
2.3. <i>Estratégias de Ensino e Aprendizagem no 1.º CEB</i> .....	30
2.4. <i>O Papel do Professor na Sala de Aula</i> .....	35
2.5. <i>Desafios de um Ensino à Distância num Contexto de Confinamento         Obrigatório</i> .....	37
<b>PARTE II – DIMENSÃO INVESTIGATIVA .....</b>	<b>41</b>
1. INTRODUÇÃO .....	41
1.1. <i>Motivação, Objetivo e Questões de Investigação</i> .....	41

1.2.	<i>Contexto e Pertinência do Estudo</i> .....	42
1.3.	<i>Organização do Estudo</i> .....	44
2.	ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	45
2.1.	<i>A Resolução de Problemas nos Primeiros Anos</i> .....	45
2.2.	<i>Problemas e Estratégias de Resolução</i> .....	50
2.3.	<i>A Criatividade na Resolução de Problemas</i> .....	58
3.	METODOLOGIA .....	62
3.1.	<i>Opções Metodológicas</i> .....	62
3.2.	<i>Procedimentos Metodológicos</i> .....	63
3.2.1.	<b>Participantes</b> .....	63
3.2.2.	<b>Problemas e a sua implementação</b> .....	65
3.2.3.	<b>Técnicas e instrumentos de recolha de dados</b> .....	67
3.2.4.	<b>Análise de dados</b> .....	68
4.	APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	70
5.	CONCLUSÕES .....	80
5.1.	<i>Resumo do Estudo</i> .....	80
5.2.	<i>Principais Conclusões</i> .....	80
5.3.	<i>Limitações e Recomendações</i> .....	82
	CONCLUSÃO.....	83
	BIBLIOGRAFIA .....	85
	ANEXOS.....	1
	ANEXO 1 – Reflexão Semanal da 1. <sup>a</sup> e 2. <sup>a</sup> Semanas de PP em Contexto de Creche... 2	
	ANEXO 2 – Reflexão Semanal da 1. <sup>a</sup> e 2. <sup>a</sup> Semanas de PP em Contexto de JI..... 5	
	ANEXO 3 – Avaliação Semanal de duas Crianças no Contexto de Creche .....	8
	ANEXO 4 – Avaliação Final de uma Criança do Contexto de JI.....	10
	ANEXO 5 – Caracterização do Grupo de Crianças do Contexto Educativo Creche ..	11

ANEXO 6 – Reflexão Semanal da 8. <sup>a</sup> Semana de PP em Contexto de 1.º CEB – 2.º Ano .....	13
ANEXO 7 – Reflexão Semanal da 6. <sup>a</sup> Semana em Contexto de 1.º CEB – 2.º Ano...	16
ANEXO 8 – Exemplo da Avaliação das Professoras Estagiárias e dos Alunos de 2.º Ano .....	19
ANEXO 9 – Avaliação dos Alunos de 3.º Ano .....	22
ANEXO 10 – Reflexão Semanal da 10. <sup>a</sup> Semana de PP em Contexto de 1.º CEB – 2.º Ano .....	24
ANEXO 11 – Fundamentação Teórico-Didática da Planificação de 11 de março do Contexto de 1.º CEB – 3.º ano .....	27
ANEXO 12 – Reflexão Semanal da 3. <sup>a</sup> Semana de PP em Contexto de 1.º CEB – 2.º Ano .....	29
ANEXO 13 – Reflexão Semanal da 8. <sup>a</sup> Semana de PP em Contexto de 1.º CEB – 3.º Ano .....	31

# ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Cartaz da calendarização das tarefas do projeto.....	18
Figura 2. Realização da pesquisa e dos esboços dos elementos para o jogo.....	19
Figura 3. Realização da pesquisa e dos esboços dos elementos para o jogo.....	19
Figura 4. Realização da pesquisa e dos esboços dos elementos para o jogo.....	19
Figura 5. Construção dos elementos para o jogo.....	19
Figura 6. Construção dos elementos para o jogo.....	19
Figura 7. Construção dos elementos para o jogo.....	19
Figura 8. Folheto das regras do jogo.....	19
Figura 9. Folheto das regras do jogo.....	19
Figura 10. Experimentação do jogo pelo grupo da sala B1 de JI.....	21
Figura 11. Experimentação do jogo com os alunos de 1.º ano.....	21
Figura 12. Análise dos textos sobre o Dia do Bolinho.....	31
Figura 13. Apresentação dos textos sobre o Dia do Bolinho.....	31
Figura 14. Correção das questões sobre os textos do Dia do Bolinho.....	31
Figura 15. Escrita do texto dramático.....	32
Figura 16. Ensaio e dramatização do texto dramático.....	32
Figura 17. Jogo do site <i>Hypatiamat</i> sobre as tabuadas.....	33
Figura 18. Jogo da Teia sobre os direitos das crianças.....	33
Figura 19. Produção do par 9.....	70
Figura 20. Produção do par 3.....	71
Figura 21. Produção do par 6.....	72
Figura 22. Produção do par 8.....	72
Figura 23. Produção do par 9.....	73

Figura 24. Produção do par 1.....	74
Figura 25. Produção do par 8.....	75
Figura 26. Produção do par 10.....	75
Figura 27. Produção do par 6.....	76
Figura 28. Produção do par 8.....	77
Figura 29. Produção do par 9.....	77
Figura 30. Produção do par 9.....	78
Figura 31. Produção do par 5.....	79

# ÍNDICE DE QUADROS

**Quadro 1** – Planificação da avaliação no contexto de JI

**Quadro 2** – Planificação da recolha de dados para a avaliação das crianças da Sala B1 de JI

**Quadro 3** – Canção do jogo “Lagarta”

**Quadro 4** – Problemas apresentados aos alunos

# ABREVIATURAS

1.º CEB – 1.º Ciclo do Ensino Básico

AEM – Aprendizagens Essenciais da Matemática

APM – Associação de Professores de Matemática

DGE – Direção-Geral da Educação

EI – Educação de Infância

IPSS – Instituição Particular de Solidariedade Social

JJ – Jardim-de-Infância

NCTM – National Council of Teachers of Mathematics

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

PMEB – Programa de Matemática do Ensino Básico

PP – Prática(s) Pedagógica(s)

# INTRODUÇÃO

O presente relatório foi desenvolvido no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais (ESECS) do Instituto Politécnico de Leiria (IPL), tendo como principais objetivos a partilha e a reflexão crítica e fundamentada sobre as experiências vivenciadas nos diferentes contextos de Prática Pedagógica (PP) e a apresentação de um estudo investigativo realizado num contexto de 1.º CEB. Ao nível da estruturação do relatório, este encontra-se dividido em duas partes: a Parte I (Dimensão Reflexiva) e a Parte II (Dimensão Investigativa).

A dimensão reflexiva é constituída por dois grandes capítulos, sendo que o primeiro se refere aos contextos de Creche e Jardim de Infância (JI) e o segundo aos contextos de 2.º e 3.º anos do 1.º CEB. Nestes capítulos são apresentadas as caracterizações de cada contexto, o ciclo de observação, planificação, atuação e avaliação/reflexão e o papel do educador/professor. Além disso, no capítulo 1 são abordados o desenvolvimento da autonomia da criança na educação de infância e a metodologia de trabalho por/de projeto, desenvolvida com as crianças do JI. E no capítulo 2 são referidas as estratégias de ensino e aprendizagem no 1.º CEB e os desafios da PP no ensino à distância com alunos do 3.º ano de escolaridade, devido ao confinamento obrigatório, surtido pela pandemia de COVID-19.

A dimensão investigativa destina-se à apresentação do estudo desenvolvido relativamente ao processo de resolução de problemas de alunos do 2.º ano de escolaridade. Esta parte do relatório encontra-se dividida em cinco capítulos, sendo o primeiro a introdução, onde se apresenta a motivação, o objetivo e as questões de investigação, assim como o contexto, a pertinência e a organização do estudo. O segundo capítulo é onde se apresenta a revisão da literatura relevante para o estudo. No terceiro capítulo apresenta-se a metodologia do estudo, explicitando-se as opções e os procedimentos metodológicos. O quarto capítulo é constituído pela apresentação, análise e discussão dos resultados e, por último, o quinto capítulo diz respeito ao resumo do estudo, às principais conclusões e às limitações e recomendações que advêm da investigação.

# PARTE I – DIMENSÃO REFLEXIVA

A presente parte do relatório divide-se em dois tópicos: o primeiro referente aos contextos de Educação de Infância (EI) e o segundo aos contextos de 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB). Em ambos é realizada a caracterização dos contextos de prática pedagógica, a fim de contextualizar as aprendizagens que vão sendo mencionadas ao longo de cada capítulo. No mesmo sentido, é abordado o ciclo educativo, de modo a compreender as diferenças e semelhanças entre os contextos anteriormente referidos.

Relativamente ao primeiro tópico, é dada ênfase ao desenvolvimento da autonomia da criança na EI, visto ter sido uma vertente observada nos contextos de creche e JI e avaliada neste último. Também é abordado o projeto desenvolvido com as crianças de JI, no âmbito do trabalho por projeto, proposto no semestre correspondente à PP nesse contexto, dando a entender como se desenvolveu e quais as dificuldades e aprendizagens obtidas através do mesmo. Por fim, é feita uma reflexão sobre o papel do educador na EI, tendo em conta as situações de aprendizagem pelas quais passei e os objetivos pessoais para alcançar o sucesso profissional.

No que diz respeito ao segundo tópico, são abordadas estratégias de ensino e aprendizagem no 1.º CEB, tendo em conta as experiências tidas ao longo da PP nos contextos deste ensino. Para além disso, é também realizada uma reflexão sobre o papel do professor na sala de aula, idêntica à realizada sobre o educador. Por último, visto que o último semestre foi atípico, abordo os desafios do ensino à distância num contexto de confinamento obrigatório, no qual surgiram inúmeras dificuldades, assim como aprendizagens, com vista à reflexão sobre o ensino e os desafios que este enfrentou (e que continuará a enfrentar) numa situação em que o ensino à distância era novidade para os profissionais educativos e alunos.

## 1. A PRÁTICA PEDAGÓGICA EM EDUCAÇÃO DE INFÂNCIA

### 1.1. *Caracterização dos Contextos de Creche e Jardim-de-Infância*

No primeiro semestre, do primeiro ano de Mestrado, isto é, de setembro de 2018 a janeiro de 2019, tive a oportunidade de realizar a minha Prática Pedagógica (PP), em contexto de

Creche, numa Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS), do concelho de Leiria. Esta instituição possuía um centro infantil, com as valências de creche e jardim-de-infância, e um centro sénior, com várias valências de intervenção para os idosos, todavia estes centros funcionavam em edifícios distintos.

O grupo, com o qual contactei, pertencia à Sala da Creche III, era constituído por 16 crianças com idades entre um e três anos, das quais nove eram do sexo feminino e sete eram do sexo masculino. Este era o único grupo misto da instituição, tendo em conta as idades.

No que diz respeito às rotinas, estas eram postas em prática com todo o grupo, sendo que, em vários momentos, as crianças de 1/2 anos necessitavam de mais apoio do que as crianças de 2/3 anos. Contudo, em diversas situações, as crianças mais velhas apoiavam as mais novas, nomeadamente em brincadeiras ou mudanças de espaço.

A heterogeneidade deste grupo era bastante visível nas rotinas e nas atividades que se realizavam em grupo e/ou individualmente. Apesar de não ter sido a primeira vez que contactei com um grupo de crianças num contexto de creche, o facto de existir esta diferença de idades revelou um desafio, principalmente, nos momentos de intervenção individual.

Entre estas idades, as crianças encontram-se numa fase de inúmeras aprendizagens, que acontecem ao ritmo de cada uma (Cairuga et al., 2015). Torna-se, por isso, importante ter em atenção a individualidade de cada criança, de modo a apoiá-la nos momentos certos.

Na fase inicial da PP, algumas crianças de 1/2 anos ainda não tinham adquirido a marcha e não demonstravam ter um papel muito ativo na sala de atividades, isto é, a exploração do meio envolvente não era muito evidente. Dias (2014) refere que “Durante o período dos doze aos dezoito meses produz-se um avanço notório nos diversos domínios do desenvolvimento. A criança (...) Necessita de assumir um papel participativo/ativo (...)” (p. 161). Ao longo da nossa permanência neste contexto, foi possível observar a evolução dessas crianças, à medida que fomos dando incentivos para se deslocarem, para explorarem/manipularem objetos, para comunicarem com os seus pares e com os adultos da sala. Até ao momento em que terminámos o semestre, a maior parte dessas crianças já tinham a marcha adquirida e apresentavam um papel mais participativo em qualquer espaço do contexto.

Relativamente às crianças de 2/3 anos, algumas ainda se encontravam, inicialmente, no desmame da chupeta e/ou no início do controlo dos esfíncteres (Dias et al., 2012). Durante a PP, observou-se alguns progressos, assim como retrocessos, no que diz respeito aos aspetos anteriormente referidos.

Nas primeiras semanas de contacto com o grupo, conhecemos que, de uma forma geral, as crianças gostavam de ouvir música em diversos momentos do dia, sendo que se foi notando uma crescente participação em momentos de cantigas e de dança. No seguinte excerto da reflexão do período de observação, abordo esta observação:

No decorrer destas duas semanas foi possível observar que grande parte das crianças da nossa sala apreciam ouvir música, principalmente se for alguém que esteja presente a cantar. Em momentos de maior agitação, do grupo, é uma canção que o acalma acabando por levar, a maioria, a participar na cantiga da mesma ou então apenas a ouvir e a acompanhar com palmas ou pequenas danças. (Anexo 1)

Remetendo para o contexto de JI, este foi realizado ao longo do segundo semestre do primeiro ano de Mestrado, de fevereiro a junho de 2019. A instituição onde realizei esta PP localizava-se, também, no concelho de Leiria, fazendo parte de um agrupamento de escolas. Para além da valência de JI, tinha, juntamente, a valência de 1.º Ciclo do Ensino Básico.

No que concerne ao grupo de crianças, este era composto por 22 crianças (Sala B1 de JI), de idades entre os três e os seis anos, das quais nove eram do sexo feminino e treze do sexo masculino. Com este grupo foi necessário ter em conta o facto de metade das crianças serem novas na instituição, de modo que acrescia uma maior atenção para a sua integração na mesma. Destacava-se a participação e a entreajuda no grupo, o que fomentava momentos de partilha e experiências ricas e estimulantes, não só para as crianças, como para os adultos presentes. Nos momentos de rotina, era possível comprovar que a maior parte das crianças já se encontrava ciente do seu papel, individual e no grupo. Aquando da brincadeira livre na sala, as atividades de eleição eram as construções e expressão plástica, como se pode observar no seguinte excerto:

A maior parte das crianças demonstra um grande interesse em realizar construções, sejam elas de legos, de peças de madeira, de puzzles, entre outras. Também manifestam interesse em desenho, pintura e modelação de plasticina (...). (Anexo 2)

No entanto, assim que fosse possível autorizar a ida para a área da “casinha”, esta tornava-se o espaço favorito para as crianças dinamizarem as atividades que preferissem. Em qualquer dos espaços da sala, era possível observar a capacidade de representação simbólica das crianças, assim como a complexidade da mesma (Silva, 2016).

As crianças que iriam transitar, no ano seguinte, para o 1.º ano do 1.º CEB, demonstravam um grande desenvolvimento das capacidades para produzir um diálogo fluído e coerente, mesmo não sendo muito extenso. Assim como Sim-Sim (2008) refere, “(...) por volta dos cinco, seis anos, a criança atingiu um estado significativo de conhecimento sintáctico que lhe permite (...) produzir frases simples e frases complexas.” (p. 21).

No que concerne à escrita, a maior parte do grupo de crianças tinha a capacidade para escrever o seu nome sem erros, sendo que as crianças com 5/6 anos apresentavam uma maior acuidade na escrita (característico da idade). Em diversos momentos foi-nos pedido, pelas crianças, para escrever alguma palavra para elas copiarem ou então escreveram alguma palavra para nós. Nestes momentos, denotava-se as aprendizagens das crianças, relativamente à “funcionalidade da linguagem escrita” e à “identificação de convenções da escrita” (Silva, 2016).

## 1.2. *O Ciclo de Observação, Planificação, Atuação e Avaliação/Reflexão*

Ao longo dos dois semestres em contextos de Educação de Infância, o ciclo educacional manteve-se presente em cada momento. Apesar de ser uma ferramenta com a qual já tinha contactado na licenciatura em Educação Básica, apenas neste ano comecei a compreender, realmente, a sua utilidade no campo de ação. Confesso que foi um pouco complicado realizar a interligação entre todos os elementos que constam neste ciclo, o que se revelou em alguns desafios quanto ao meu papel, enquanto educadora estagiária, no decurso deste ano.

No início de cada semestre, nos contextos de intervenção, dispúnhamos de um período de mera observação, tanto da instituição como do grupo de crianças com o qual iríamos contactar e de interação livre com o grupo. Este período, não só de observação, mas também de escuta, foi essencial para conseguirmos perceber como era o ambiente envolvente das crianças (instituição e meio familiar), quais as suas necessidades e interesses, quais os cuidados que exigiam, que tipo de relações possuíam com os seus pares e com os adultos presentes e quais as suas capacidades e dificuldades. Para além disso, este processo educativo foi-nos sempre acompanhando no decurso das PP, pois, como Parente (2012) menciona, “Observar e escutar a criança é uma poderosa competência prática do dia-a-dia e um importante indicador da qualidade profissional (...)” (p.6). É, assim, a partir das informações, retiradas das observações, que é possível desenvolver atividades e experiências que permitam estimular aprendizagens significativas e adequadas às necessidades de cada criança. Quer na creche, quer no JI, considero que a pertinência da observação se manifestou de igual forma, visto que as crianças se desenvolvem gradualmente e as aprendizagens que começam a adquirir na creche, vão evoluindo durante o JI.

Não posso deixar de salientar que todas as observações realizadas eram registadas, para que fosse possível auxiliar-nos a conseguir ter uma imagem mais nítida do desenvolvimento de cada criança. Os registos eram feitos através de grelhas, de diários, fotografias, vídeos, de modo a ser possível avaliar a evolução das crianças, durante o período que permanecemos na instituição.

Durante a PP, em todas as planificações, tentávamos ter sempre em conta as informações recolhidas nas nossas observações, de forma a conseguirmos focalizar as experiências no que seria importante para o desenvolvimento das crianças. Esta focalização demonstrou ser mais complexa do que pensava, visto que ao planear uma atividade era preciso ter em conta todos os aspetos que esta desenvolveria. Isto levou a que me sentisse um pouco confusa quando era necessário indicar que tipo de intencionalidades estavam implícitas em cada atividade. Porém, isto foi algo que, com o tempo, fomos aperfeiçoando e ganhando consciência de que certas intencionalidades seriam mais importantes em relação a outras, pois, simplesmente, era impossível conseguir tomar atenção a todas elas, mesmo que a atividade as proporcionasse, e ainda porque devíamos focar a nossa atenção para as que teriam maior valor para a aprendizagem das crianças. Tal como é referido nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE), “Planear permite (...)”

antecipar o que é importante desenvolver para alargar as aprendizagens das crianças (...)” (Silva, 2016, p. 15). Para além disso, ao mesmo tempo, temos que reconhecer que há a possibilidade de surgirem situações que podem potenciar aprendizagens e que devem ser promovidas. Considero que, este aspeto, foi um desafio pessoal, devido a inseguranças perante a minha atuação, pois em diversos momentos senti que não conseguia direcionar a minha atenção para todas as situações que podiam promover aprendizagens importantes para as crianças. No entanto, é algo no qual pretendo evoluir, para melhor conseguir desempenhar o meu papel de educadora, enquanto promotora de aprendizagens significativas para as crianças.

Os momentos de atuação individual, nos contextos de Creche e de JI, foram bastante desafiantes, na medida em que não conseguia manter uma postura firme, segura e assertiva, o que acabava por dificultar a gestão do grupo. No entanto, foi algo que fui melhorando, de um contexto para o outro, mas que ainda precisa de muito mais trabalho para que seja bem-sucedida, especialmente, no âmbito da gestão do grupo.

Apesar desta dificuldade, senti que consegui desenvolver uma boa relação com as crianças dos dois grupos, sendo que nos momentos fora das atividades planeadas, interagia com as mesmas, individualmente ou em pequenos grupos/pares, e tentava sempre promover pequenas aprendizagens nas atividades que estivessem a desenvolver. Penso que tinha mais facilidade em desenvolver estas ações em momentos fora das intervenções, pois não sentia o peso de estar a ser avaliada (apesar de estar sempre a ser avaliada) como nas situações de implementação das atividades orientadas.

Relativamente à avaliação, esta estava incluída nas nossas planificações, sendo realizada ao longo de cada dia. No contexto de creche, inicialmente, elaborávamos várias questões, tendo em conta as intencionalidades educativas, relativas a vários momentos do dia. Destas questões, seleccionávamos três delas, por dia de intervenção, e realizávamos uma avaliação do grupo nesse aspeto. De modo a registar as observações realizadas sobre essas questões, retirávamos notas dos comportamentos das crianças (Parente, 2015, como citado em Carvalho e Portugal, 2017), em cada momento escolhido. Por fim, interpretávamos o que esses comportamentos queriam dizer, no que diz respeito aos vários momentos observados. Contudo, em conversa com professora orientadora, chegámos à conclusão de que a avaliação do grupo se baseava muito na nossa interpretação, sendo que as nossas observações já continham diversas interpretações e

não a descrição do que era observado. Neste aspeto, passámos a escolher, apenas, duas crianças e a elaborar uma questão para ser observada durante os três dias que permanecíamos na instituição (ver exemplo no Anexo 3). Com esta alteração da avaliação, as observações realizadas eram muito mais ricas e descritivas, das quais era possível retirar interpretações corretas e úteis para aprendermos mais sobre o nosso grupo de crianças. Pois, tal como Parente (2012) refere,

A observação das crianças em interação com pares e adultos e em situação de jogo é a melhor maneira de aprender sobre o que a criança já sabe e já faz (pontos fortes) e sobre o que a criança tem potencial para saber ou fazer (zona de desenvolvimento próximo). (p. 8)

O facto da avaliação, neste contexto educativo, ser baseada na observação dos comportamentos das crianças e na interpretação dos mesmos requer, do educador, “tempo, treino e colaboração” (Carvalho & Portugal, 2017, p. 25) e uma disposição para registar observações sempre que surja uma oportunidade para tal.

No contexto de JI, a planificação da avaliação foi um pouco diferente, visto que a professora orientadora nos propôs realizar uma avaliação qualitativa final de todas as crianças.

*Quadro 1 – Planificação da avaliação no contexto de JI*

<b>Planificação da Avaliação</b>		
<b>Intencionalidades Educativas</b>	<b>Aprendizagens a Promover</b>	<b>Estratégias e Instrumentos de Recolha de Dados</b>
<b>PARA TODO O GRUPO</b> Promover a realização de tarefas autonomamente.	Conseguir realizar tarefas de forma cada vez mais autónoma.	(a) Observação com registo descritivo; (b) Conversa com a educadora e registo; (c) Pedido de registo de uma situação aos pais ou outros adultos de referência da criança.
<b>PARA TODO O GRUPO</b>	Ter a capacidade para demonstrar comportamentos de apoio e entreaajuda,	(a) Observação com registo descritivo; (b) Conversa com a educadora e registo;

Promover comportamentos de apoio e entreadjudada.	por iniciativa própria ou quando solicitada.	(c) Pedido de registo de uma situação aos pais ou outros adultos de referência da criança.
<b>PARA UMA CRIANÇA ESPECÍFICA</b> (criança SH) Promover momentos de interação com outras crianças.	Conseguir relacionar-se com outras crianças em diferentes momentos do dia.	(a) Observação com registo descritivo; (b) Conversa com a educadora e registo; (d) Conversa com a auxiliar e registo.

Nesta planificação (Quadro 1) tivemos em conta duas aprendizagens a promover, para todas as crianças, e mais uma aprendizagem apenas para uma criança específica, ou seja, esta criança específica teria três aprendizagens sobre as quais nos iríamos focar na avaliação. Para realizar as avaliações, idealizámos as quatro estratégias de recolha das observações, mencionadas no quadro 1, que seriam implementadas segundo a planificação que realizámos (conforme o Quadro 2).

*Quadro 2 – Planificação da recolha de dados para a avaliação das crianças da Sala B1 de JI*

	<b>Segunda-feira</b>	<b>Terça-feira</b>	<b>Quarta-feira</b>
<b>23 e 24 de abril</b> (a)	<b>FÉRIAS DA PÁSCOA</b>	DI; SL	SF; R
<b>29 e 30 de abril</b> (a); (c – pedido para todas as crianças)	CH; MG	SH; I	<b>FERIADO</b>
<b>6 a 8 de maio</b> (a)	MR; DG	CR; FR	PM; ST
<b>13 a 15 de maio</b> (a); (b); (d)	SI; SP	SH; TM	V; SM
<b>20 e 21 de maio</b> (a)	TG; DN	<b>VISITA DE ESTUDO</b>	<b>FERIADO</b>
<b>27 a 29 de maio</b> (a); (b)	MT		
<b>3 a 5 de junho</b>			

Os dias em que não tínhamos nenhuma criança para observar, foram destinados para a observação daquelas que não possuíam registros de uma situação pedida aos pais ou adultos de referência.

Com os registros obtidos, realizámos um quadro para cada criança, onde descrevemos cada registo e a nossa interpretação geral dos dados recolhidos (ver exemplo no Anexo 4).

Em comparação ao método de avaliação que utilizámos, Gonzalez-Mena (2015) aborda a “avaliação autêntica”, que se baseia em “(...) avaliar as crianças de acordo com o que elas sabem, conseguem fazer e pelo que se interessam, o que pode ser aplicado ao planeamento contínuo do currículo” (p. 300). Quero com isto dizer que, ao longo das avaliações que realizámos, o nosso objetivo era aprender mais sobre as crianças de forma a ter em conta os seus conhecimentos e as suas características para a realização de novas atividades. Deste modo, seríamos capazes de responder aos seus interesses e necessidades e permitir-lhes progredirem a todos os níveis, enquanto registávamos os seus progressos. Tal como Cardoso (2013) refere, “A avaliação na educação Pré-Escolar compreende práticas que avaliam a criança no próprio processo de realização de tarefas reais do seu quotidiano e com relevância para o seu desenvolvimento e aprendizagem” (p. 81). É, por isso, necessário que o educador tenha consciência de que o que interessa é o bem-estar de cada criança e a sua evolução gradual e ao seu tempo, e não a necessidade de desenvolver, de forma padronizada, as capacidades vistas como obrigatórias em momentos específicos. Daí ser aconselhado a utilização de uma avaliação contínua, dando a possibilidade de respeitar o desenvolvimento de cada criança (Portugal & Laevers, 2010).

Por último, mas não menos importante, temos a reflexão, realizada ao longo de toda a PP, e que tinha em vista o reconhecimento do nosso crescimento, enquanto futuras profissionais.

Durante cada contexto de EI, a reflexão era uma ferramenta que sempre se manteve presente. Era, através dela, que compreendíamos os nossos pontos fortes, pontos menos fortes e o que poderíamos fazer para melhorar ainda mais. Considero que, esta etapa do ciclo educacional, foi a que me desafiou mais, visto que possuía algumas dificuldades em conseguir refletir sobre mim mesma e sobre o meu papel durante cada semana de PP.

Um educador de infância, ao longo da sua formação, deve ter em conta quatro questões, sendo “a prática reflexiva” uma delas (Gonzalez-Mena, 2015). A autora, ao abordar a

reflexão que o educador de infância deve realizar, refere-se ao conhecimento que este possui sobre si. Para que seja possível realizar uma boa prática, é necessário ter a consciência de quem eu sou e de como eu sou quando estou com crianças, com as quais não partilho qualquer grau de parentesco. É importante considerar que, enquanto futura educadora, devo compreender que tenho as minhas experiências de vida, assim como as crianças, e, faz parte do meu papel, conseguir aproveitar as minhas vivências menos positivas, de forma a torná-las um ensinamento ao interagir com as crianças (Gonzalez-Mena, 2015).

Compreendo agora que, ao refletir sobre o meu papel enquanto profissional e interveniente no contexto de ação, permitiu-me questionar sobre cada atitude, cada observação e cada ação realizada, de modo a poder analisar os aspetos positivos e negativos da intervenção, para que entenda o que devo alterar ou promover junto das crianças. Desta forma, consigo adequar as minhas práticas tornando-as mais significativas para o grupo de crianças com o qual estou a contactar. Tal como Pinheiro et al. (2007) referem “Em Educação de Infância, a reflexão consiste numa acção que leva à reestruturação de práticas educativas para o melhor atendimento e desenvolvimentos global da criança.” (p. 130).

Este momento, muito presente na vida de um educador, acaba por ser a base de todo o seu desempenho, do seu sucesso que se reflete nas crianças ao seu encargo.

### 1.3. *O Desenvolvimento da Autonomia da Criança na Educação de Infância*

No decurso das PP em EI, o desenvolvimento da autonomia das crianças foi algo nas quais as minhas observações recaíam frequentemente (mesmo sem ser planeado para avaliar). Julgo que esta componente do crescimento infantil detém a sua importância, sendo que sinto a necessidade de compreender a mesma e de demonstrar de que forma pude experienciá-la ao longo das PP.

A autonomia define-se, no que diz respeito ao indivíduo, por “condição ou qualidade de autónomo; independência” (Dicionário Infopédia da Língua Portuguesa, 2021). Isto é, um indivíduo que possui autonomia significa que tem a capacidade para tomar as suas próprias decisões, sem depender de outrem.

Durante os primeiros anos de vida, a criança é um indivíduo dependente de um adulto para se desenvolver e viver. Contudo, à medida que se desenvolve, começa a perder essa dependência constante, que é visível, primeiramente, na comunicação e na locomoção.

Através da análise dos fundamentos e princípios educativos presentes nas OCEPE (Silva, 2016), percebemos que a criança deve ser vista como um sujeito que tem a sua individualidade e, com isso, comportamentos, vontades, necessidades que devemos aceitar e aos quais devemos recorrer para potenciar o desenvolvimento e a aprendizagem. Neste aspeto, é possível compreender a autonomia que a criança já possui antes mesmo de ingressar na creche ou no JI, e é esta autonomia que deve ser promovida com a ajuda do educador de infância.

Ao realizar tarefas diárias, como, por exemplo, ir à casa de banho, lavar as mãos, vestir e comer, a criança recorre a capacidades, ensinadas pelos outros, que vai desenvolvendo e aprendendo até as realizar autonomamente, ou seja, sem ser necessário o auxílio de alguém. É por isso que, na EI, a rotina tem um grande destaque para o desenvolvimento das crianças, pois é uma forma de promover aprendizagens, não apenas ao nível da autonomia, mas de uma forma holística e significativa para elas.

No contexto de Creche, a evolução da autonomia das crianças era mais observável em tarefas do dia-a-dia e no controlo do corpo. Durante a PP neste contexto, várias foram as crianças mais novas que começaram a adquirir maior autonomia nos momentos das refeições, isto é, começaram a comer sozinhas e com cada vez maior destreza, pois era lhes dada a oportunidade, inicialmente, de comerem o segundo prato sozinhas e, com o tempo, foi também dado a oportunidade aos alimentos mais líquidos. Também nos momentos de higiene houve crianças que começaram a realizar o desfralde. Nesta situação, era requerido uma maior atenção sobre estas crianças, de modo a conseguir observar se as mesmas não se esqueciam de nos informar de que necessitavam de ir à casa de banho antes de ser tarde demais. Contudo, é algo que se tem de ter noção de que leva o seu tempo e que, tanto o educador como os adultos que interagem com as crianças, devem ter calma para com as mesmas, de forma a não criar uma situação traumática para o seu desenvolvimento.

Relativamente, à locomoção, ainda consegui observar todas as crianças que ainda não tinham adquirido a marcha, a desenvolvê-la, ficando assim, todas as crianças da sala com

a marcha adquirida ou no processo de aquisição. Para que isto acontecesse, tanto eu como a minha colega, estimulámos as crianças, principalmente nos momentos de brincadeira livre, através do apoio às mesmas para se colorarem em pé, segurando-se a algum objeto estável ou até mesmo a nós, incentivando-as a deslocarem-se com apoio e sem o mesmo (sempre supervisionadas por nós). Estes estímulos revelaram-se positivos, pois motivou essas crianças a procurar desenvolver-se nesse sentido. Desta forma, foram ganhando autonomia para se poderem deslocar para qualquer sítio, assim como para alcançarem os objetos que estariam fora do seu alcance, sem este desenvolvimento. Considero que esta fase da evolução motora é um dos pontos-chave para que a criança se possa ir tornando autónoma, daí ser importante promover oportunidades para que ela possa evoluir.

No que diz respeito às crianças que já tinham a marcha adquirida, fui observando o aumento do controlo do seu corpo na realização de movimentos simples, como subir e descer escadas, saltar, atirar, agarrar, entre outros. Neste sentido, várias das atividades que foram propostas promoviam o desenvolvimento desta aprendizagem, pois era algo significativo para todo o grupo.

Em diversas situações, na sala de atividades, houve crianças que, autonomamente, queriam auxiliar-me ou à minha colega na realização de tarefas, como colocar/retirar/dobrar os lençóis dos catres e arrumar brinquedos, demonstrando assim um crescimento na autonomia para tomar decisões e assumir responsabilidades. Para promovermos isso, eu e a minha colega também incentivávamos outras crianças, que não tinham esta atitude autónoma, sendo que, ao longo do tempo, a quantidade de crianças aptas a realizarem, autonomamente, tarefas como arrumar objetos ou ajudar os outros foi aumentando.

Várias destas situações foram observadas aquando da caracterização do contexto educativo, como se pode ver no seguinte excerto:

Destacam-se algumas crianças que nos ajudam na arrumação da sala e a divertir os mais pequenos, dando brinquedos aos mesmos. (...) As crianças de 2 anos já têm a marcha bem desenvolvida; com algumas dificuldades, conseguem dar pequenos saltos; (...) já conseguem chutar uma bola e a sua pinça digital está desenvolvida. Nas refeições, todas as crianças mais velhas conseguem comer sem

ajuda dos adultos, no entanto as mais novas precisam de auxílio ao comer a sopa, tentando sempre que estas comam o segundo prato sozinhas (...). Em relação à higiene, as crianças mais velhas já revelam autonomia para ir à sanita, apesar de às vezes acontecerem alguns percalços. Elas tentam, autonomamente, vestir-se e lavar as mãos e a cara. Duas dessas crianças usam sempre fralda, contudo tem-se tentado criar a habituação de ir à sanita ou ao bacio, outras duas usam-na apenas na hora da sesta. (Anexo 5)

No contexto de JI, já se observava diferentes evoluções de autonomia, sendo que esta foi uma das aprendizagens que visámos promover ao longo da PP, para ser avaliada. Como era em grupo heterogéneo essa evolução também se diferenciava em algumas situações que irei referir mais à frente.

Comparando com a Creche, no que concerne às tarefas do dia-a-dia e à rotina, todas as crianças as realizavam de forma autónoma e ciente do que se iria realizar, sendo apenas necessário chamar a atenção para alguns aspetos, devido a distrações comuns das crianças. Para promover a autonomia nesta situação, a educadora implementou a dinâmica onde existia um “chefe” por dia, que tinha, como uma das funções, de zelar pelo grupo nos diversos momentos da rotina. Esta preocupação pelos outros não era evidente em todas as crianças do grupo, mas tanto havia crianças mais velhas como mais novas que tinham esse comportamento autonomamente. Em diversas situações, questionava a criança “chefe” para saber onde estava tal criança e como se estava a portar, de modo a ir criando aquela preocupação com o bem-estar e a segurança das outras crianças, para que, eventualmente, se tornasse uma atitude autónoma.

Relativamente às tarefas e/ou atividades que as crianças desenvolviam, no geral, todas elas conseguiam utilizar os materiais à sua disposição, sabendo onde se encontravam os que pretendiam, e eram autónomas para escolherem o que pretendiam realizar sem existir a perturbação do grupo. No entanto, ainda havia a necessidade de chamar, algumas crianças, à atenção para a arrumação dos materiais depois de usados, assim como de as incentivar para terminarem as atividades começadas. A aprendizagem destes comportamentos de responsabilidade deve ser promovida, recorrendo a uma dinâmica lúdica, pois ajuda a motivar as crianças a desenvolverem esses comportamentos.

No decurso de toda a PP em EI, a promoção do desenvolvimento da autonomia das crianças foi uma constante, na medida em que todas as interações que tinha com as mesmas, assim como as que elas tinham entre si, eram um meio para desenvolver essa aprendizagem. Neste sentido, cabe-me a mim, futura educadora, desenvolver estratégias e propostas integradoras, nas quais seja possível estimular a autonomia e independência, o bem-estar pessoal e em grupo e, não esquecendo, o “brincar”, para que haja um ambiente de atuação e aprendizagem plena (Zabalza, 1992a).

#### 1.4. *O Projeto “Jogo – Lagarta”*

No segundo semestre do primeiro ano de Mestrado foi-nos proposto, durante a PP, que realizássemos uma abordagem ao trabalho por/de projeto, neste caso, em JI. Este conceito já tinha sido abordado durante a licenciatura em Educação Básica, contudo foi algo que me deixara com algumas dúvidas sobre o seu processo de trabalho.

A palavra “projeto” tem inúmeros sentidos, contudo o seu significado está ligado ao facto de ser a “previsão de algo a realizar” (Katz et al., 1998, p. 91). Ao se elaborar um projeto, tem-se em conta: o ponto de partida (o “porquê”), o ponto de chegada (o “para quê”) e o método a utilizar para chegar ao resultado final (o “como”). Isto é, idealiza-se uma atividade com uma finalidade que engloba vários aspetos (Kilpatrick, 1918, como citado em Katz et al., 1998), tendo de se realizar um plano do projeto, onde serão definidos objetivos, procedimentos para o seu desenvolvimento.

No que diz respeito ao projeto, em contexto de educação pré-escolar, Maria Leandro (2013) aborda esta metodologia como tendo uma conceção construtivista social, que promove uma atuação interdisciplinar, pois impulsiona o natural interesse das crianças para investigarem sobre o meio envolvente. Para além disso, é um método pedagógico que desenvolve, positivamente, as competências de iniciativa, autonomia e cooperação/colaboração em grupo. Os principais objetivos desta metodologia de trabalho são, de acordo com Dewey e KilPatrick, citados por Borràs (2002a): “organizar os conteúdos”, “motivar o acto de aprender” e “recolher as experiências [das crianças] (...)” (p. 204). É, tendo em conta estes objetivos, que se promove a aquisição de novos conhecimentos, de novas atitudes e comportamentos, através de cada trabalho realizado,

assim como incentiva ao espírito crítico de cada criança, fomenta a vontade de aprender novas estratégias de aprendizagem e a partilha de interesses.

Para alguns docentes, o trabalho por/de projeto é, apenas, assim considerado se partir do desenvolvimento de temáticas, escolhidas pelo educador, e propostas às crianças. Neste caso, e como Leandro (2013) refere, é “(...) um modelo diretivo em que o educador (...) orienta todo o processo (...) [e] trata-se mais de um tema globalizante do que de um projeto (...)” (Oliveira & Godinho, 2013, p. 74). No entanto, para outros, esta metodologia parte dos interesses das crianças, ou seja, é um “(...) modelo centrado na criança, em que o projeto emerge das propostas das crianças e da manifestação dos seus interesses, traduzindo-se numa forma de vivência (...)” (*Idem, ibidem*, p. 74). Para além destes modelos, esta autora também chama a atenção para um outro “o modelo interativo ou construtivista”, onde o projeto é desenvolvido através da combinação/interligação das propostas das crianças e do educador.

Qualquer que seja o modelo adotado por cada educador, este deve ter em conta quais as suas funções ao longo do desenvolvimento do projeto. Borràs (2002a), baseado em Dewey e KilPatrick, refere que o educador deve

- Concretizar e explicar o tema ou a hipótese do projecto.
- Procurar documentação e materiais relacionados com o tema.
- Estudar e preparar o tema proposto. Escolher os subtemas derivados e a forma de os trabalhar.
- Apresentar de uma maneira geral o processo que se seguirá.
- Mostrar os conhecimentos prévios e as lacunas dos alunos.
- Análise constante da actividade dos alunos.
- Despertar o interesse quando for necessário.
- Avaliar o processo e o resultado.
- Delinear novas actividades em função da avaliação. (p. 204)

Para além disso, também é importante que os objetivos, definidos previamente, sejam claros, de forma a serem desenvolvidas atividades adequadas ao grupo de crianças, ou seja, tendo em conta as idades e o nível de autonomia que apresentam (Borràs, 2002a).

Requer-se que o educador demonstre capacidades de dinamização do grupo e de questionamento, frequente e pertinentemente, às crianças e a si próprio, de modo a promover a construção de conhecimentos (Katz et al., 1998).

No nosso contexto educativo, para introduzirmos um projeto no grupo de crianças com o qual estávamos a contatar, optámos por questioná-las, individualmente, em momentos distintos, sobre os seus gostos e interesses, de forma a podermos perceber o que motivava cada uma. Visto que não nos deparámos com interesses idênticos entre crianças, foi necessário, em grande grupo, questioná-las sobre o que gostariam de realizar juntos e, através de uma votação, as crianças decidiram então que queriam construir um jogo, algo que muitas das crianças gostavam de realizar nos momentos de brincadeira livre. Considero que este primeiro momento de iniciação ao trabalho por projeto, não se revelou ser simples, o que me fez perceber que, apesar de já estarmos há algum tempo com o grupo, ainda era complicado desenvolver tarefas, onde era necessário criar um clima de troca de ideias organizado. No entanto, foi esclarecedor, no que diz respeito à forma como devemos colocar as questões, de modo que surjam ideias, por parte das crianças, acerca de temas sobre os quais gostariam de saber mais. Isto foi algo que, ao refletir sobre o mesmo, me apercebi de não ter sido o que procurámos compreender ao questionarmos o grupo. Mesmo assim, não deixa de ser uma aprendizagem para situações futuras, envolvendo a metodologia de trabalho por projeto. Para além do que já referi, este momento inicial também me ajudou a entender um pouco sobre o papel do educador na condução da discussão. Como Leandro (2013) menciona, é neste momento de discussão que se inicia a **fase 1** do projeto que, segundo Katz e Chard (1989), como citado em Leandro (2013), se denomina de **Começando**.

A partir da definição do que seria o tema principal do projeto, partimos para a descoberta do que as crianças sabiam sobre o que era um jogo, iniciando assim a **Fase I – Definição do problema**, segundo Vasconcelos (2012). Nesta fase pretende-se relacionar o tema do projeto com o quotidiano das crianças, de forma a compreender o que elas compreendem sobre o mesmo (Leandro, 2013). Após uma conversa sobre o que as crianças associavam a um jogo, foram partilhadas pesquisas sobre o conceito de jogo, de modo a esclarecê-las sobre a essência deste conceito. Em seguida, foi desenvolvida a **Fase II – Planificação e desenvolvimento do trabalho** (*idem*, 2012), onde foi decidido, em grande grupo, o conteúdo do jogo, ou seja, que tipo de jogo seria, a sua descrição, as regras, o número de jogadores e os materiais. Também foi decidido como seriam realizados cada elemento do

jogo (em pequenos grupos e em grande grupo), os materiais que seriam necessários e quando seria realizado cada um dos mesmos (elaborado um cartaz com a distribuição de cada tarefa/grupo – Figura 1).

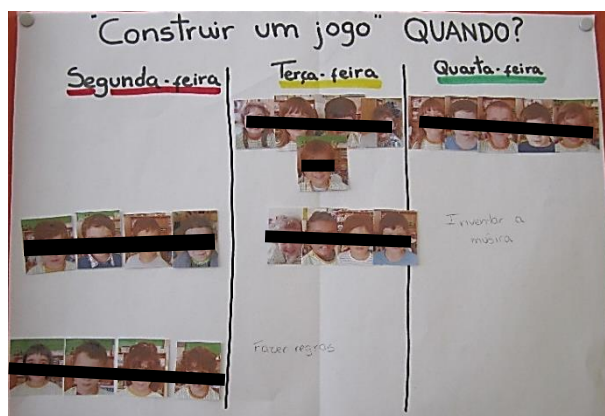


Figura 1. Cartaz da calendarização das tarefas do projeto.

Durante toda a fase II, fomos estimulando as crianças, para que estas desenvolvessem a sua criatividade e o seu pensamento, relativamente à resolução de problemas, de modo que soubessem ser claros sobre as suas ideias e conseguissem solucionar como seriam postas em prática. Várias dificuldades foram surgindo, nomeadamente, na organização das ideias das crianças, na delimitação de um limite do que poderia ou não ser realizado, na delimitação do tempo requerido para a realização de todos os elementos necessários para o jogo, entre outros pequenos aspetos. Apesar disso, consegui compreender que esta fase é muito importante, na qual deve ser despendido o tempo necessário para que o desenvolvimento do projeto se realize de forma fluída e sem grandes percalços. Assim, como Leandro (2013) aborda, deve-se, ao longo do projeto, “(...) ir refletindo com as crianças no que se faz, o que falta fazer, o que precisamos de fazer e como é que vamos obter as coisas que precisamos fazer para o nosso trabalho” (p. 75).

Posteriormente, passámos para a **Fase III – Execução** (Vasconcelos, 2012), onde, primeiramente, despertámos as crianças para como poderiam saber mais sobre o elemento que iriam criar para o jogo, ao qual várias crianças responderam: “Lá fora”, “Cá dentro”, “No computador”, “No telemóvel”, “... naquele livro”. Em cada grupo, fizemos questão de chamar a atenção para os pormenores do que iriam observar, de forma a serem tidos em conta na elaboração dos materiais do jogo. Deste modo, foi realizado, por cada um, um esboço do seu elemento e só depois foi executado. Podemos ver nas seguintes

fotografias a elaboração de esboços (Figuras 2, 3 e 4) e dos materiais para o jogo (Figuras 5, 6 e 7), em pequenos grupos.



Figuras 2, 3 e 4. Realização da pesquisa e dos esboços dos elementos para o jogo.



Figuras 5, 6 e 7. Construção dos elementos para o jogo.

Este momento de pesquisa e execução das tarefas corresponde, segundo Chard (1992), citado por Leandro (2013), à **fase 2**, isto é, ao **trabalho de campo**. Isto, porque é a fase em que as crianças procuram saber mais sobre o elemento que iriam tratar, registrando as suas observações, e realizam as suas construções.

Nestas fotografias podemos observar o folheto das regras (Figuras 8 e 9), escritas por algumas das crianças que já sabiam escrever, e a canção (Quadro 3), ambas elaboradas em grande grupo.



Figuras 8 e 9. Folheto das regras do jogo.

A lagartinha	<i>Putxi, putxi</i>	A lagartinha
Está na ruazinha	A folhinha	Que vai passar
A apanhar a frutinha	Está ao pé da arvorezinha	Pelo lago a saltar
Para fazer saladinha		A saltar por uma folhinha
		<i>Splash, splash, splash!</i>

*Quadro 3 - Canção do jogo “Lagarta”*

Depois da elaboração dos esboços, estes foram apresentados, por cada grupo, às restantes crianças, de modo que todas soubessem o que estava a ser tratado por cada pequeno grupo, promovendo assim o desenvolvimento de capacidades de comunicação e linguagem oral. Este processo também se aplicou aos materiais. À medida que eram construídos, cada grupo apresentava o que tinha realizado, explicando o que fora envolvido no processo de construção. Para promover estes momentos de partilha, o nosso papel passou por colocar questões sobre o que estava a ser apresentado, de modo a auxiliar as crianças, do grupo a apresentar, a falarem sobre o seu trabalho. Além disso, também colocávamos questões às crianças que estavam a ouvir, para que fosse possível existir uma partilha de ideias/opiniões entre ambas as partes.

Considero que esta situação foi desafiante, pois era notável o pouco à-vontade das crianças e, visto ser a primeira vez que realizavam tal tipo de trabalho, já era de esperar esse comportamento, daí a colocação das questões, mencionadas anteriormente. Foi uma aprendizagem bastante útil para futuras intervenções, onde o trabalho por projeto seja a base de todo o processo de ensino e aprendizagem. Isto porque será algo para o qual estarei desperta e me poderei preparar ainda melhor.

Por último, foi realizada a **Fase IV – Resultados e produtos/divulgação/avaliação** (Vasconcelos, 2012), na qual se procedeu à montagem final do jogo e à experimentação do mesmo (Figura 10). No momento da montagem, foram as crianças que decidiam onde colocariam cada elemento, assim como se organizariam para o experimentar.

Após isso, foi a vez de o grupo divulgar o seu jogo aos alunos de 1.º ano (como fora decidido previamente), lendo as regras, exemplificando e, por fim, jogando-o com eles (Figura 11). Visto que era um espaço reduzido, foram feitos dois grupos mistos (com crianças do jardim e alunos do 1.º ano).



*Figura 10. Experimentação do jogo pelo grupo da sala B1 de JI.*



*Figura 11. Experimentação do jogo com os alunos de 1.º ano.*

Para Leandro (2013), esta seria a **fase 3, Avaliando e Comunicando**, onde as crianças prepararam e apresentaram o seu trabalho final, expondo-o a outras crianças da escola.

No final da apresentação, exploração e exposição foi realizada uma discussão, grande grupo, na qual as crianças puderam dar o seu parecer sobre o desenvolvimento do projeto. Isto é, o que mais gostaram, o que menos gostaram, o que podia ter sido feito e não se realizou, se tudo o que tinha sido proposto realizar fora realizado e o que podíamos fazer para melhorar num próximo projeto. Como Borràs (2002a) refere, é na fase final do projeto que se revê tudo o que foi elaborado, juntamente com as crianças. A partir dessa revisão retiram-se conclusões, salientam-se os aspetos mais relevantes e partilha-se uma “visão pessoal” do trabalho, de modo a concluir o mesmo.

Tendo em conta a ideia deste autor, penso que este momento de discussão foi essencial, tanto para as crianças como para nós, para que fosse possível dar-lhes a oportunidade de refletirem sobre todo o trabalho, perceberem o que foi mencionado anteriormente e conseguirmos, em conjunto, trabalhar para uma melhor experiência a cada projeto realizado.

No decorrer de todo o projeto, as aprendizagens promovidas foram consideráveis, sendo que, maioritariamente, desenvolvidas através do trabalho cooperativo entre as crianças e os adultos presentes. Existiu, constantemente, a partilha de conhecimentos, provenientes de cada um, assim como foram adquiridos novos, em conjunto. Posso, ainda, afirmar que todas as áreas de conteúdo, presentes nas OCEPE, foram desenvolvidas ao longo do projeto, o que permitiu o desenvolvimento de aprendizagens de uma forma holística e focada no papel ativo das crianças.

### 1.5. *O Papel do Educador na Educação de Infância*

Ao longo da formação do educador, o seu papel passa pela orientação de uma prática reflexiva, pela capacidade de possuir uma perspetiva multicultural e multidimensional, pela realização de uma metodologia holística e pelo seu profissionalismo (Gonzalez-Mena, 2015; Mesquita-Pires, 2007). Em cada um destes pontos, cabe ao educador tomar consciência de que a criança é um ser único e que requer disponibilidade do mesmo para a compreender e a apoiar no seu desenvolvimento, fomentando aprendizagens significativas.

Na EI, o educador tem uma grande importância, no que respeita a dar continuidade à ação dos pais na vida das crianças. É através dele, e dos seus conhecimentos sobre a pedagogia do currículo, que se possibilita as crianças a atingirem, com sucesso, novas aprendizagens. Assim como é referido no Decreto-Lei n.º 241/2001, “(...) o educador de infância concebe e desenvolve o respectivo currículo, através da planificação, organização e avaliação do ambiente educativo, bem como das actividades e projectos curriculares, com vista à construção de aprendizagens integradas.” (p. 5572).

Para que isso aconteça, o educador deve garantir que exista um ambiente agradável, seguro e de confiança, de modo que as inseguranças e ansiedades das crianças, ao se separarem da família, sejam superadas, permitindo-lhes que potenciem as suas aprendizagens, estando no ambiente escolar. Neste sentido, e para que se desenvolvam relações de confiança e vinculadas no afeto, o educador necessita de apresentar certos tipos de comportamento, tais como: estimular as crianças (quer seja, no brincar, na curiosidade e nas iniciativas individuais), estabelecer contacto físico positivo com as mesmas, fornecer respostas precisas e adequadas a cada situação, demonstrar sensibilidade para com os momentos de calma das crianças, admirar as suas explorações e ações, partilhar das emoções transmitidas pelas mesmas e agir sempre de forma positiva (Borràs, 2002b; Post & Hohmann, 2003).

No decurso das PP, compreendi que para ser educadora não basta gostar de estar com as crianças. É preciso desenvolver atitudes, conhecimentos, habilidades específicas que me permitam agir em conformidade com o que ser educador de infância significa, ou seja, é: saber ouvir e compreender as crianças; saber criar experiências em prol do estímulo de novas aprendizagens; saber proporcionar segurança e confiança, tanto às crianças como

às suas famílias; saber como comunicar, orientar discussões e comportamentos, de forma a contribuir para o crescimento pessoal de cada uma; ser conhecedor do currículo e das orientações curriculares, de modo a saber como aplicá-las, tendo em conta o grupo de crianças e a cultura envolvente; possuir uma grande capacidade para responder a acontecimentos imprevistos; e ter consciência da sua ação educativa, assim como das consequências da mesma. É, como Zabalza (1992a) afirma, “criar um clima de compreensão, afecto e aceitação, de alegria e desinibição expressiva que permita a cada criança situar-se de maneira natural naquela forma de ser, estar e actuar que lhe é própria” (p.74).

Todos os aspetos referidos vão sendo praticados ao longo de toda a vida profissional, requerendo que haja uma constante aprendizagem e formação sobre os requisitos necessários para o sucesso, de modo a aprender como promovê-lo.

## 2. A PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO – 2.º E 3.º ANO DE ESCOLARIDADE

### 2.1. *Caracterização dos Contextos de 2.º e 3.º ano do 1.º CEB*

No segundo ano de Mestrado (ano letivo 2019/2020), a PP foi realizada, em ambos os semestres, em contextos de 1.º CEB.

O primeiro contexto era numa instituição pública, pertencente ao concelho de Leiria, com uma turma de 2.º ano de escolaridade, composta por 21 alunos, com idades entre os sete e os oito anos, sendo 14 do sexo feminino e sete do sexo masculino. Esta turma manteve-se igual, desde o 1.º ano de escolaridade, o que se destacou na grande empatia entre os alunos e a professora cooperante. O facto de ter sido uma turma bastante ativa, não só no que concerne a participações durante as aulas, eventualmente, surgia alguma dificuldade em manter um ambiente de concentração e foco. Para além disso, também existiam alguns alunos que demonstravam grandes dificuldades em algumas áreas de conteúdo, o que requeria a disponibilização de maior atenção sobre os mesmos. Apesar disso, a turma caracterizava-se por ser, no geral, autónoma, participativa e criativa.

No que diz respeito ao segundo semestre, a PP foi realizada, à semelhança do primeiro semestre, numa instituição pública, neste caso, do concelho da Marinha Grande, numa turma de 3.º ano de escolaridade. A mesma possuía 18 alunos, com idades entre os oito e os nove anos, sendo dez do sexo feminino e oito do sexo masculino. Este reduzido número de alunos devia-se ao facto de existir um aluno de 2.º ano na mesma sala e, como é descrito no artigo 4.º do Despacho Normativo n.º 10-A/2018, “As turmas do 1.º ciclo do ensino básico, nos estabelecimentos de ensino de lugar único, que incluam alunos de mais de dois anos de escolaridade, são constituídos por 18 alunos.” (n.º 3 do Artigo 4.º).

Uma particularidade desta turma era a heterogeneidade de nacionalidades/etnias, o que levava a que tivesse uma grande ênfase no modo como as aulas eram lecionadas e nos cuidados a ter relativamente a alguns alunos. No que concerne aos níveis de aprendizagem, estes também se destacavam pela grande diferença entre os vários alunos, sendo que alguns deles recebiam apoio/acompanhamento a algumas áreas disciplinares. Devido a isto, estes alunos estavam abrangidos pelas medidas universais, e o aluno de 2.º ano pelas medidas seletivas, medidas estas que, segundo o Decreto-Lei n.º 54/2018, visam

“(…) responder à diversidade das necessidades e potencialidades de todos e de cada um dos alunos, através do aumento da participação nos processos de aprendizagem (…)” (n.º 1 do Artigo 1.º), para promover uma educação inclusiva.

Em comparação com a turma do semestre anterior, os alunos desta turma não eram tão participativos (reduzindo-se a menos de metade, os que participavam), assim como existiam mais dificuldades na demonstração de criatividade, ao longo das atividades, e nas relações entre alunos. Contudo, também era uma turma autónoma, capaz de cooperar e de se respeitar mutuamente.

## 2.2. *O Ciclo de Observação, Planificação, Atuação e Avaliação/Reflexão*

À semelhança da PP em contexto de EI, também nos era requerido a implementação do ciclo educacional, ao longo do semestre. Devo admitir que, de todos os momentos, a atuação foi o que se destacou como o maior desafio a superar.

A observação, em contexto de 1.º CEB, caracteriza-se por ser algo que deva estar embutido em todas as atividades que sejam realizadas com os alunos. Isto porque é a partir dessas observações que o professor consegue melhorar o seu papel e trabalhar de acordo com as características de cada aluno. Durante o período de observação inicial, apercebi-me de características de cada turma com as quais contactei, enquanto grupo e enquanto alunos com necessidades distintas.

Foi a partir das observações realizadas, que partimos para a planificação das atividades, tendo sempre em conta as características acima mencionadas e as indicações dadas pelas professoras cooperante e supervisora.

Neste contexto, na realização da planificação, para além da contextualização/fundamentação teórico-prática, dos objetivos, dos conteúdos/domínios, da descrição das atividades e dos recursos e da planificação da avaliação (já presentes nas planificações dos contextos de EI e adaptados aos mesmos), também nos fora requerido que indicássemos a duração de cada atividade que fosse realizada, de modo a prevermos o tempo que, realmente, é necessário para cada momento das aulas, algo que, com a experiência, deve ser quase como que intuitivo num professor. Este ponto da planificação foi algo desafiante ao longo das PP, visto que, em diversos momentos, o tempo pensado

para uma atividade, nem sempre foi o mais ajustado, quer por excesso, quer por defeito, como podemos verificar na minha reflexão individual do primeiro contexto de 1.º CEB:

(...) ao realizar as atividades, percebi que a turma não estava tão participativa e ativa como de costume, o que levou à demora da realização de algumas atividades. Quando percebi que o tempo não estava a render e que não iriam conseguir realizar todas as atividades, comecei a ficar um pouco preocupada e frustrada, porque não ia conseguir que os alunos realizassem a revisão dos conteúdos necessários para as fichas de avaliação. Isto fez com que ficasse nervosa e com dificuldades em perceber quais as atividades que deveria de dar mais importância, visto que todas eram importantes e atividades que, normalmente, eram realizadas pela turma, rapidamente, estavam a demorar muito mais. (Anexo 6)

No entanto, fui-me apercebendo que estas situações acontecem, mesmo a um professor com experiência, pois o desenrolar das atividades planificadas não depende só do mesmo e existem sempre pormenores que não são fáceis de prever. Isto foi uma grande aprendizagem, na medida que, por diversas situações, me sentia frustrada pela não concretização das atividades, e isso é algo com o qual devo saber lidar de forma a manter a calma e a saber como atuar para contornar as mesmas.

Ao planificar, apercebi-me que é importante ter em conta os objetivos que se pretendem alcançar com cada atividade pensada, de modo a conseguir desenvolver estratégias que melhor se adequem a esse fim. Sendo que, este aspeto, na minha opinião, deverá ser o primeiro a ser tido em conta, quando se planifica, para que se focar as atividades nesses objetivos. Contudo, segundo vários estudos analisados por Pacheco (1990) e Zabalza (1992b), não existe uma linha certa no que diz respeito ao planificar. Enquanto há professores que se focam nos conteúdos a lecionar, outros focam-se nas estratégias e atividades, ou nas necessidades/interesses dos alunos. Por isso, não existe um consenso quanto a um modelo baseado em objetivos a atingir quando se planifica, pois depende da realidade de cada professor.

Shavelson e Stern (1981), como citados em Pacheco (1990), abordam a necessidade de a planificação ser flexível, devido à dinâmica do processo de ensino e aprendizagem. Durante todo o ano pude experienciar essa flexibilidade das planificações, pois surgiram várias situações onde foi necessário deixar de realizar algumas tarefas ou então prolongar ou adicionar outras. É essencial ter presente, no momento de planificar, que deve existir sempre um plano B, de modo que o professor possua tarefas para os alunos que terminam mais cedo ou estratégias diferentes para abordar uma mesma atividade. Caso as planificações fossem estáticas e rígidas, seria improvável conseguir responder às necessidades dos alunos.

Na minha opinião, o professor deve ter a capacidade para conseguir captar o que a sua turma lhe transmite, relativamente a certa tarefa, de modo a saber como reagir o mais eficaz e rapidamente possível a qualquer dificuldade ou dúvida que surja. E foi neste aspeto que senti inúmeras dificuldades em momentos de atuação, o que se revelou ser um desafio a superar ao longo da PP em 1.º CEB, especialmente no primeiro contexto. Isto porque, em várias situações, senti-me incapaz de conseguir intervir adequadamente, quando algo não estava a correr como esperado (é possível ver um exemplo, do mesmo, na citação feita, anteriormente). Contudo, foi algo que fui melhorando, tentando manter a calma, sempre que possível, em momentos mais stressantes. Para além disso, será um aspeto para qual me irei esforçar ainda mais, de forma a conseguir superá-lo, evoluindo nas minhas competências profissionais, nomeadamente, no que diz respeito à gestão da sala de aula e tudo o que esta envolve.

Apesar das dificuldades, que surgiam durante as atuações, fui utilizando diferentes estratégias, quando observava que não estava a conseguir obter um bom feedback da turma; fui tentando dar um apoio individual a todos os alunos, sempre que me era permitido; e fui modificando a minha postura perante os alunos, de modo a conseguir gerir melhor a sala de aula. Ou seja, fui trabalhando as minhas competências e qualidades pessoais para que conseguisse criar um bom ambiente motivacional, tanto para mim, como para os alunos. Pois, como Veríssimo (2013) refere, a motivação do professor interfere com a motivação dos alunos porque, este é visto como um *modelo motivacional*, ou seja, é através dos seus comportamentos motivados que também se gera a motivação dos alunos. Dentro da mesma linha de pensamento, Jesus (2008) também aborda

(...) a identificação do aluno com o professor como um dos maiores fatores da influência do docente no aluno. Isto é, a relação que o professor estabelece com os alunos pode ser fundamental para que esta relação pedagógica possa ser bem-sucedida, de respeito mútuo e promotora de motivação nos alunos para realizarem aprendizagens (...). (Anexo 7)

Quero com isto dizer que, durante as minhas intervenções, estas foram as vertentes que mais pude observar serem relevantes para o meu sucesso e o da turma.

Os momentos de avaliação planificados para este contexto educativo foram diferenciados entre a turma de 2.º ano e a turma de 3.º ano, visto que as circunstâncias de trabalho também foram diferentes (irei abordar melhor a circunstância com a turma de 3.º ano no tópico 2.5.). Contudo, em ambos os contextos, esta baseava-se numa avaliação formativa, pois apenas servia para melhorar estratégias, de forma a podermos guiar o ensino e favorecer as aprendizagens dos alunos (Ribeiro & Ribeiro, 1989; Valadares, 2011).

No que diz respeito ao 2.º ano, a avaliação era feita, presencialmente, tanto por nós, professoras estagiárias, através de grelhas, como pelos alunos, através da sua autoavaliação (ver exemplo no Anexo 8). Para cada dia de PP, estabelecíamos duas questões (ou objetivos), assim como os critérios de avaliação de cada uma, que seriam observadas em certas atividades que seriam realizadas. No final de cada dia, era entregue, a cada aluno, a ficha de autoavaliação orientada, que era preenchida e depois retornava a nós.

Relativamente à avaliação que nós realizávamos, muitas vezes não era muito prática, pois existiam momentos em que não conseguíamos observar todos os alunos, levando à falta de avaliação de alguns. No entanto, acabámos por também ter em conta a autoavaliação dos alunos para essas situações. Inicialmente, as autoavaliações apenas eram preenchidas e recolhidas por nós, sem existir um outro propósito para as mesmas senão para nos ajudar a avaliar os alunos. Contudo, após a advertência da professora cooperante e da professora supervisora, começámos a dar um *feedback*, de preferência no início de cada dia, aos alunos sobre as autoavaliações, no geral. No começo, estas não eram realizadas de forma correta, sendo que denotávamos uma sobrevalorização do trabalho que cada aluno fazia, mas, após chamadas de atenção para a veracidade das mesmas, surgiu uma mudança na

forma como os alunos se autoavaliavam, sendo que passaram a ser mais sinceros consigo mesmos, não tendo receio de admitir quando sentiram mais dificuldades na realização de alguma atividade. Esta alteração acabou por nos ajudar bastante na avaliação diária de cada aluno, pois, na minha opinião, considero que começou a surgir um maior sentimento de confiança entre os alunos e nós, professoras estagiárias.

No caso do 3.º ano, a avaliação apenas começou a ser realizada a partir da primeira semana de maio, visto que antes disso ainda não tínhamos informação de como decorreriam as aulas à distância, nem sabíamos como poderíamos realizar a avaliação. À semelhança da turma do 2.º ano, a avaliação também era realizada através de uma grelha, preenchida por nós, e da autoavaliação dos alunos. Contudo, neste contexto, a grelha servia somente para avaliar a participação dos alunos durante as aulas síncronas, enquanto a autoavaliação englobava a participação nos momentos síncronos e assíncronos (ver exemplo no Anexo 9). Muitos dos alunos não entregavam este elemento avaliativo, sendo que foi necessário chamá-los várias vezes à atenção para a entrega da mesma e para a colocação de dúvidas, caso não compreendessem o que era pedido no mesmo. Tanto eu como a minha colega nos apercebemos que, muitas vezes, este documento era preenchido pelos encarregados de educação, ou seja, como se fossem os mesmos a realizar a avaliação do desempenho dos seus educandos, e outras vezes esta vinha incompleta. Isto impedia-nos de compreender que dificuldades os alunos poderiam ter, relativamente aos conteúdos que íamos abordando.

Em ambos os contextos de 1.º CEB, a avaliação realizou-se baseada na observação que, como Zabalza (1992b) refere, nos permite “(...) avaliar aspectos do processo didáctico não abordáveis por outros meios (...)” (p. 252), como, por exemplo, as atitudes, os hábitos de trabalho e as técnicas de estudo. No entanto, tem os seus contras, no que diz respeito à elevada preparação do observador para a realizar e à dificuldade de comparar dados com outras situações. Neste aspeto, considero que, visto ser a nossa estreia na realização da avaliação, ainda não possuíamos a preparação necessária para conseguir avaliar, através da observação, daí as dificuldades sentidas. Apesar destas dificuldades, considero que aprendi bastante sobre a importância da avaliação através da observação, pelo simples facto de compreender que é um momento crucial para saber mais sobre as necessidades e as competências dos alunos, algo que seria mais complicado de perceber, apenas, nas avaliações sumativas e formativas.

Por último, refiro o papel da reflexão, idêntico ao contexto de EI, na medida que foi uma forma de conseguir avaliar a minha própria atuação, de modo a compreender os aspetos que foram bem-sucedidos e o que ainda precisava de melhorias. Deste modo, pude alterar comportamentos e estratégias quando percebia que não tinham um resultado positivo em aula, e manter/promover outros que se destacavam pela positiva. Apesar de ser o início deste caminho profissional, compreendo que esta prática reflexiva se manterá sempre, evoluindo, à medida que a minha experiência educativa também cresce.

### 2.3. *Estratégias de Ensino e Aprendizagem no 1.º CEB*

Quando se aborda o tema “estratégias de ensino e aprendizagem” é preciso ter em conta a relação que existe entre os conceitos *ensino* e *aprendizagem*, ou *ensinar* e *aprender*. No que toca ao processo educativo, estes conceitos são indissociáveis num contexto de aula.

Segundo vários autores, o conceito “ensinar” remete para uma atividade que permite a criação de dinâmicas nas quais o professor possibilita o processo de aprendizagem dos alunos e influencia comportamentos cognitivos e psicomotores (Borràs, 2001). Ao ensinar, o professor procura “(...) induzir a aprendizagem” (*ibidem*, p. 67) e modelar a sua atuação, num ambiente onde todos têm um objetivo em comum, a aprendizagem. No caso de o conceito “aprender”, e tendo em conta alguns autores, estes referem que é mais do que a acumulação de conhecimentos. É dominar estratégias de atuação e compreender conceitos e capacidades, ou seja, é recorrer aos conhecimentos que já se possui e perceber como colocá-los em prática. A aprendizagem pode ser realizada pelo indivíduo sozinho, no entanto, é a mesma que dá sentido ao ensino, pois se os alunos não estiverem dispostos a aprender, por mais condições de aprendizagem que o professor crie, o ensino não se realiza (Borràs, 2001; Lamas, 2000).

Para se realizar este processo de ensino e aprendizagem, devemos ter em conta o papel do professor, pois exige uma grande atividade do mesmo, o nível de desenvolvimento dos alunos, de forma a se poder organizar a planificação tendo em conta o mesmo, e a necessidade de se criar uma aprendizagem significativa, que se mostre ser importante para os alunos (Borràs, 2001).

Após esta breve definição dos conceitos *ensino* e *aprendizagem*, abordo também a definição do conceito *estratégia*, visto ser o mesmo que pretendo desenvolver, tendo em conta a experiência nos contextos de PP de 1.º CEB.

Segundo Roldão (2009), quando consideramos a estratégia como a “(...) concepção global de uma acção, organizada com vista à sua eficácia (...): o elemento definidor da estratégia de ensino é o seu grau de concepção intencional e orientadora de um conjunto organizado de acções para a melhor consecução de uma determinada aprendizagem.” (p. 57). Isto é, o termo *estratégia* é uma planificação do modo como atuar, considerando determinados objetivos. Quando relacionamos com estratégias de ensino, estas remetem para formas de atuação do professor, com vista a alcançar certos objetivos de aprendizagem (Lopes & Silva, 2010; Ribeiro & Ribeiro, 1989). Já as estratégias de aprendizagem, são mais direcionadas para os alunos, na medida em que lhes permite “(...) melhorar a sua aprendizagem porque aprendem a aprender (...) de forma **significativa** e **autónoma** os diferentes conteúdos curriculares” (Lopes & Silva, 2010, p. 155).

Ao longo das PP, as estratégias de ensino e aprendizagem estiveram sempre presentes na minha atuação e da minha colega. Contudo, a aplicação das mesmas foi, para mim, um desafio, em diferentes situações de aula.

Quando realizávamos as planificações, definíamos sempre as estratégias que seriam utilizadas na realização de cada atividade, sendo que, no momento da atuação, existiam estratégias de gestão da turma que eram desenvolvidas de forma diferente por cada uma de nós, pois o método de trabalho, de cada uma, é único e pessoal.

Em ambas as turmas, fazíamos questão de implementar estratégias de ensino e aprendizagem didáticas e/ou lúdicas, a fim de estimular a motivação dos alunos. Sentimos esta necessidade, porque, tanto numa turma como noutra, denotámos que vários alunos careciam de motivação e de capacidades para aprender, maioritariamente, nas áreas curriculares de português e/ou matemática.

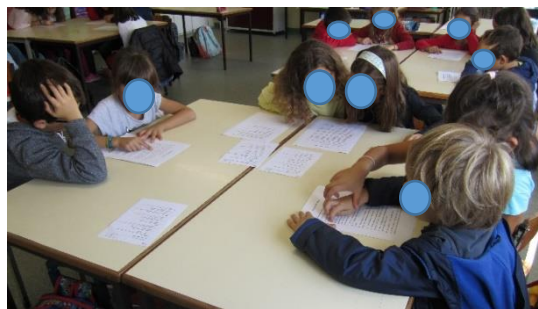


Figura 12. Análise dos textos sobre o Dia do Bolinho.

Quando pretendíamos desenvolver estratégias de aprendizagem, realizámos dinâmicas de trabalho em grupo ou a pares, nomeadamente, em apresentações de algum tema ou texto, como, por exemplo: para abordar o tema do dia do Bolinho, na turma de 2.º ano, foram formados grupos que tiveram de analisar um texto, relativo ao tema referido, e formular questões, que seriam realizadas, por cada grupo aos restantes, e corrigidas pelo mesmo, após apresentarem o seu texto (Figs. 12, 13 e 14); para trabalhar a escrita criativa, em ambas as turmas, eram formados pares e dado apenas um tema ou uma introdução para servir de inspiração, sendo que depois, alguns dos textos, eram apresentados à turma e comentados/analísados pela mesma.

Nestas atividades, a estratégia de trabalho em grupo ou a pares revelou-se ser bastante encorajadora para os alunos com mais dificuldade, pois acabavam por ter ajuda de outro(s) aluno(s) para desenvolverem alguma tarefa. No entanto, também levou a que alguns desses alunos acabassem por não contribuir para a execução da tarefa, pois o(s) outro(s) aluno(s) realizava(m) tudo sozinho(s). No seguinte excerto de uma das minhas reflexões semanais da PP com a turma de 2.º ano, pode-se compreender a importância da dinamização destas tarefas, especialmente, relativo às características deste grupo:

Johnson & Johnson (1989) referem a importância de se realizar este trabalho em grupo, devido ao confronto de ideias, à distribuição de papéis entre os elementos do grupo, à promoção de competências sociais, tais como, o respeito pelas ideias dos outros, a cooperação, a “(...) moderação do tom de voz para não perturbar os restantes grupos (Pereira, 2016, p. 20). Neste sentido, percebi que os alunos ainda demonstram dificuldades em realizar esses mesmos aspetos quando trabalham em grupo ou a pares, daí achar fundamental criar, todas as semanas, momentos para



*Figura 13. Apresentação dos textos sobre o Dia do Bolinho.*



*Figura 14. Correção das questões sobre os textos do Dia do Bolinho.*

desenvolver atividades deste gênero para promover o desenvolvimento das competências anteriormente referidas. (Anexo 10)

Para além desta dinâmica, também realizámos atividades lúdicas, normalmente para consolidar conteúdos, a fim de fomentar a motivação dos alunos para a aprendizagem, tais como, por exemplo, a dramatização de um texto dramático (Figs. 15 e 16), depois de esse conteúdo ter sido abordado em aula, e a realização de jogos para consolidação de conteúdos matemáticos (Fig. 17) e de estudo do meio e cidadania (Fig. 18).



*Figura 15. Escrita do texto dramático.*



*Figura 16. Ensaio e dramatização do texto dramático.*



*Figura 17. Jogo do site Hypatiamat sobre as tabuadas.*



*Figura 18. Jogo da Teia sobre os direitos das crianças.*

Quando se utilizam jogos num contexto de sala de aula,

(...) temos de ter em conta que o recurso aos mesmos é uma boa forma de motivar os alunos e devem de ser vistos como um auxílio educativo. Para além disso,

“Deverá ser associado a uma atividade com determinados objetivos a atingir e um meio de aprendizagem” (Pereira, 2013, p.21). (Anexo 11)

Quando se trata da abordagem de novos conteúdos ou que não eram trabalhados com frequência, existindo ainda dúvidas na execução das mesmas, realizávamos tarefas em grande grupo (mais na turma de 2.º ano do que na de 3.º ano), de modo a criar um ambiente de aprendizagem cooperativa e significativa. Em certas tarefas, recorriamos aos próprios alunos para explicarem, por palavras mais simples, aos seus colegas, o que se pretendia que fosse realizado/compreendido. Ou seja, os alunos acabavam por contribuir para o seu próprio ensino e aprendizagem.

Nos momentos em que, tanto eu como a minha colega apoiávamos os alunos, individualmente, na realização das tarefas propostas, tentámos sempre levar os alunos a responderem às suas próprias dúvidas, colocando questões sobre o que estava a ser realizado. A positividade desta estratégia foi observada logo na terceira semana de PP na turma de 2.º ano, como podemos observar no seguinte excerto:

Penso que esta estratégia é boa porque conseguimos promover nos alunos a autoconfiança, nomeadamente, no que fazem e no que dizem; conseguimos perceber se os alunos perceberam a tarefa que realizaram, se já conseguiram compreender determinado conteúdo/conceito (o que é fundamental, a meu ver).  
(Anexo 12)

Todas as estratégias, que foram implementadas nas PP, tinham como base os objetivos específicos de cada atividade planeada. O nosso intuito sempre foi promover aprendizagens significativas, utilizando diversos recursos que possibilitassem a aplicação de estratégias de ensino e aprendizagem positivas para os alunos.

A experiência que tive durante estas práticas, fez-me pensar na necessidade de estar sempre a aperfeiçoar as estratégias que implementamos, tendo em conta os resultados que obtemos. Considero que ainda tenho um longo caminho pela frente, no que diz respeito ao desenvolvimento de estratégias eficazes na minha prática, pois ainda necessito de aprender a clarificar os objetivos que pretendo atingir nas minhas atuações, de modo a

poder criar ambientes de aprendizagem ricos e estimulantes para os alunos com os quais irei trabalhar.

#### 2.4. *O Papel do Professor na Sala de Aula*

Tal como senti a necessidade de abordar, anteriormente, o papel do educador na EI, também neste contexto de 1.º CEB refiro o que, a meu ver, deve ser considerado o papel do professor na sala de aula, principalmente, por ser uma dinâmica de ensino, em certos aspetos, diferente.

A entrada na escola de 1.º CEB significa a experimentação, por parte do aluno, de um novo contexto social, mais amplo e diferenciado do que o contexto pré-escolar ou familiar (Giorgi, 1982). Neste aspeto, a relação entre aluno e professor detém uma forte influência afetiva no sucesso escolar do mesmo. Isto é, quanto melhor for a relação aluno-professor, melhor serão os resultados escolares (Lopes e Silva, 2010). No decorrer das PP, em ambos os contextos de 1.º CEB, senti que não consegui vincular esta relação com os alunos como pretendia, o que me dificultou a dinamização das aulas/aprendizagens. Isto porque, em diversas situações, denotei a preferência dos alunos pelas atividades dinamizadas pela minha colega em detrimento das minhas atividades. As atividades da minha colega eram mais dinâmicas do que as minhas, o que pode ter contribuído para essa distinção.

Para um professor ser bem-sucedido em sala de aula, é necessário possuir diversas características e competências que o permitam auxiliar, positivamente, os alunos no processo de aprendizagem, de modo a ser um mediador/orientador desse processo e um facilitador de relações interpessoais. Por isso, deve-se caracterizar por ser um indivíduo: motivador, na medida que encoraja as aprendizagens dos alunos; equilibrado, isto é, tem a capacidade para conseguir agir tendo em conta o contexto; criativo, pois deve procurar fazer sempre mais e melhor, sendo recetivo a ideias novas; ativo, porque deve conseguir resolver situações à medida que surgem e procurar enriquecer a sua formação e os seus conhecimentos; ético, no sentido de compreender os outros (crenças, valores, diferenças) e saber como atuar segundo a cultura do contexto em que se encontra; empático, no sentido de “Ser sensível aos interesses [e necessidades] dos alunos (...)” (Lopes & Silva, 2010, p.66), demonstrar afeto e ter interações positivas com os mesmos; não diretivo, ou seja, possibilita a centralidade do processo educativo nos alunos; influente, pois deve

acreditar no progresso dos seus alunos, estimulando-os a progredir, e fomentar a participação ativa dos mesmos; e claro no seu discurso, ou seja, que consiga expor, claramente, os objetivos, a organização dos conteúdos, a exemplificação dos mesmos e verifique se os alunos compreenderam ou não o que foi exposto (Decreto-Lei n.º 241/2001; Lopes & Silva, 2010).

No que diz respeito às competências do professor, considero que é essencial este possuir: um domínio dos conteúdos curriculares e da didática dos mesmos, de modo a ser capaz de desenvolver aprendizagens, tendo em conta os saberes científicos relativos a esses conteúdos; conhecimentos sobre métodos de observação, de planeamento e de avaliação, na medida em que sabe como aplicar esses mesmos métodos para organizar, desenvolver e avaliar o processo de ensino e aprendizagem; conhecimento de estratégias de ensino e aprendizagem e de recursos para os mesmos, para que consiga implementar o que for mais adequado, segundo o contexto em que se insere; capacidades de comunicação e de gestão da sala de aula, isto porque faz parte da sua função de liderança criar um ambiente tranquilo e produtivo, lidar com os comportamentos dos alunos e aplicar estratégias e rotinas eficientes para o ensino e a aprendizagem; capacidade para trabalhar em equipa, pois existe sempre uma dinâmica de trabalho cooperativo entre as equipas educativas e isso enriquece a formação de todos os docentes envolvidos; e consciência das características de desenvolvimento dos alunos, de forma a conseguir adequar os métodos de atuação ao grupo etário que está ao seu encargo.

Apesar de todas as características e competências que abordei, existem muitas outras, igualmente importantes. Contudo, considero pertinente salientar que cada professor é único e deve aceitar a sua “(...) diferença com naturalidade, tentando aproveitá-la na sua prática pedagógica” (Jesus, 2008, p. 29), podendo sempre aperfeiçoar-se ao longo da sua experiência profissional/educativa.

Analisando tudo o que mencionei sobre o papel do professor, e da mesma forma que Oliveira-Formosinho (1998), como citado em Lopes e Silva (2010), refere, “(...) ser professor sempre foi [e será] muito mais do que dar aulas, sempre implicou preocupações com o bem-estar, a segurança dos alunos, o apoio pessoal a estes, o respeito pelas suas famílias e a procura de métodos de ensino e avaliação mais eficazes.” (p. 105). É uma profissão de constante adaptação às mudanças da sociedade e que, várias vezes, não tem o devido destaque na mesma.

Considero que necessitamos de cada vez mais professores empenhados em mudar o sistema educativo, de modo a romper com velhos hábitos que já não se enquadram na sociedade atual e conseguir dar resposta aos alunos dos tempos modernos.

## *2.5. Desafios de um Ensino à Distância num Contexto de Confinamento Obrigatório*

O desenrolar do segundo, e último, semestre de mestrado foi atípico do que todos estaríamos à espera, com a disseminação de uma pandemia, devido ao surgimento do Coronavírus, ou COVID-19, que levou a que toda a população se mantivesse confinada às suas habitações, com restrições para circular fora das mesmas. Isto manifestou-se no encerramento de locais de trabalho e de escolas, o que acabou por afetar a forma como iríamos realizar a nossa PP.

O facto de ainda termos tido oportunidade para conhecer, pessoalmente, o espaço e o grupo do contexto que nos fora atribuído, revelou-se extremamente útil para os momentos que ainda haveria de vir.

A observação, realizada no contexto, do grupo e da sua dinâmica de trabalho permitiu-nos compreender que tipo de atividades eram mais cativantes para os alunos e quais as dificuldades que existiam.

O primeiro e único momento de intervenção que tivemos, ainda no espaço escolar, revelou ser totalmente diferente dos momentos que advinham. Enquanto professora, esta intervenção era baseada na interação com os alunos, quer tenha sido verbalmente, quer gestual. Era possível existir uma participação mais dinâmica dos alunos, assim como a minha, e o acompanhamento do trabalho dos alunos era mais individual e constante.

Ao alterar este método de trabalho para um ensino à distância, percebi que tudo iria mudar. Seriam novos desafios e dificuldades, tanto da nossa parte como da parte dos alunos e das famílias. Para além disso, também existiriam aprendizagens, pois estaríamos a trabalhar num ambiente que ainda não nos era familiar em contexto de PP, mas com o qual poderíamos ter contacto em situações futuras.

No que diz respeito às dificuldades e desafios que surgiram, estas prendiam-se, várias vezes, às falhas técnicas, quer fosse a internet quer os programas computacionais. As aulas síncronas eram realizadas todos os dias, num período de 40 minutos, tendo um intervalo de cinco minutos entre o mesmo. Nos momentos da minha atuação individual, esta duração, por vezes, tornava-se escassa, o que originou alguns desafios para mim, no sentido de não me alongar demasiado nas explicações, nem perder muito tempo à espera da resposta dos alunos. Ao longo destas aulas, senti que era algo complicado perceber se os alunos estavam a compreender os conteúdos, visto que não existia muita participação por parte dos mesmos e porque era rara a vez em que surgiam dúvidas. Para além disso, a gestão do comportamento do grupo também foi desafiante, pois existiam momentos em que os alunos falavam ao mesmo tempo, ou interrompiam a aula inoportunamente, entre outras situações.

Remetendo para a participação dos alunos, esta também era difícil de promover, sendo que, nos momentos síncronos ainda era possível pedir a cada aluno para participar. Contudo, como se pode analisar no seguinte excerto, existiam certos entraves, sobre os quais tentei agir, de modo a mudar a dinâmica das aulas.

Esteves (2012) menciona que a turma tem um grande impacto na intervenção, nos comportamentos dos seus elementos, e isso influencia a intervenção dos alunos. Ou seja, nos momentos de aula síncrona, se existem alunos que não participam nos mesmos, isso vai levar a que, alunos com mais inseguranças, não participem quando lhes é dada a oportunidade. É neste aspeto que tenciono intervir, de modo a criar o tal ambiente de sala de aula e a cativar os alunos a participarem, pois sei que com a intervenção de alguns, talvez consiga chegar a todos. (Anexo 13)

No caso das tarefas assíncronas, poucos eram aqueles que realmente participavam nas atividades propostas, mas fazíamos sempre questão de dar um feedback àqueles que as realizavam, de modo a fomentar alguma motivação nos alunos que não tinham essa tendência.

Como a participação não era abundante, a avaliação também era difícil de se realizar, pois não existiam elementos de muitos alunos para avaliar. Deste modo, foi complicado

compreender que informação estaria a ser recebida, por parte dos alunos, e se existiriam dificuldades nos conteúdos que estavam a ser lecionados. Devido a isto, ao realizarmos as planificações e prepararmos os materiais, sentia que havia certos pormenores que eram relativos de se terem em conta, como, por exemplo, a compreensão ou não das atividades propostas e realizadas.

No decurso deste período de ensino à distância, o meu papel, enquanto professora, não se distanciava do mesmo em situação presencial. Contudo, considero que era mais intensificado, no intuito de: incentivar (ainda mais) todos os alunos a participarem nas aulas (síncronas e assíncronas); abordar os conteúdos de uma forma mais breve, mas cativante para os alunos; promover uma maior autonomia dos alunos e um maior sentido de responsabilidade; manter (ainda mais) a calma e a ordem, principalmente nos momentos síncronos; preparar os materiais antecipada e adequadamente; estar preparada para qualquer contratempo (pois existiam com maior frequência); e fomentar uma melhor relação de entreajuda com as famílias (pois eram elas que auxiliavam os alunos nos momentos assíncronos). Relativamente a este último ponto, não foi algo com o qual tivemos contacto, mas foi um aspeto que percebi ser muito importante, pois o ensino à distância era um método novo de trabalho para todos e as famílias, tanto mereciam o apoio dos docentes, como era necessário o seu apoio.

Esta experiência em ensino à distância fez com que eu pudesse realizar inúmeras aprendizagens que serão sempre úteis, caso seja necessário atuar numa situação de ensino idêntica. No que concerne à dinâmica das aulas à distância, aprendi que existem várias formas de se organizar as mesmas, tanto nas sessões síncronas como assíncronas, podendo recorrer a diferentes estratégias de ensino-aprendizagem, como, por exemplo, a utilização de vídeos para abordar conteúdos. A forma de gerir estas aulas também foi uma grande aprendizagem, pois como o tempo síncrono era reduzido, a gestão do comportamento da turma era crucial para não existir grandes perdas de tempo útil, de modo que foi necessário aplicar algumas regras de bom comportamento (por exemplo, desligar o microfone e só ligar quando fosse pedido, para colocar uma dúvida “levantar a mão”, ter os materiais necessários para a aula antes de esta começar, entre outras) para que isto não acontecesse. O tipo de discurso utilizado também teve de ser adequado ao método de ensino, sendo que se pretendia mais um discurso sucinto, mas claro, de forma a poder dar um maior destaque aos alunos e à sua participação na aula síncrona.

Para além disso, ao ter sido necessário recorrer a diversos materiais virtuais (sites educativos, plataformas, programas, ...), desenvolvi conhecimentos sobre como trabalhar com os mesmos, sendo que até então ainda não tinha surgido uma oportunidade de o realizar num contexto como este, e até capitalizar esse enriquecimento num contexto presencial.

De um modo geral, ao olhar para este período que todos passámos e ainda estamos a passar compreendo que tenha sido uma situação inevitável e diferente do que se estava habituado a presenciar nas escolas e no ensino. Com esta experiência surgiram diversas metodologias de ensino e aprendizagem, tendo sempre em conta as escolas e as turmas, através das quais foi possível continuar o trabalho escolar em casa. Foi, e continua a ser, um período de muita aprendizagem e reflexão sobre as novas formas de ensino, que permitiu a promoção de novas capacidades, requeridas aos professores e aos alunos, para aperfeiçoar os métodos de ensino e aprendizagem. Isto é, o professor deve criar situações de aprendizagem, em vez de fornecer informação; desafiar e apoiar os alunos; diversificar e tornar dinâmico o processo de ensino e aprendizagem; e mediar/orientar a construção de conhecimentos dos alunos, enquanto os alunos devem ter um papel ativo, procurar construir o seu próprio conhecimentos e desenvolver novas formas de aprendizagem e de interação (Lopes, 2018).

Esta foi uma etapa de grande crescimento pessoal, que me permitiu ganhar confiança no meu trabalho, na minha forma de gerir o grupo e de dinamizar as aulas. A forma de planear as aulas foi mais exaustiva/trabalhosa, tendo de ser tudo adaptado ao formato digital, sendo que, por vezes, por motivos alheios a nós, nem esse formato conseguíamos utilizar no momento da aula. É nestas circunstâncias que o professor tem de saber como agir, mantendo uma postura calma e dando continuidade à aula da melhor maneira possível. Mas, apesar de todos estes contratemplos, muitos inevitáveis, aprendi quão importante é que os métodos de trabalho sejam flexíveis, de forma a permitir ao professor adaptar uma mesma atividade/tarefa a diferentes situações/alunos.

Em suma, foi uma experiência desafiadora que todos os futuros professores deveriam vivenciar (referindo-me apenas ao lecionar as aulas à distância), de modo a prepará-los para eventuais situações que exijam este tipo de ensino.

## PARTE II – DIMENSÃO INVESTIGATIVA

### 1. INTRODUÇÃO

Este capítulo é dedicado à apresentação da motivação que originou a realização deste estudo, assim como do objetivo e das questões de investigação. Segue-se, também, o contexto e a pertinência do estudo e, por fim, a sua organização.

#### 1.1. *Motivação, Objetivo e Questões de Investigação*

A realização deste estudo foi motivada pelas aulas da unidade curricular de Matemática e Resolução de Problemas, nas quais foi abordada a questão da resolução de problemas matemáticos e a criatividade matemática. Com a análise de diversos artigos ficou emanou a dificuldade dos alunos para resolverem problemas, bem como o facto de os problemas resolvidos em sala de aula serem, por norma, exercícios e problemas rotineiros, não dando espaço aos alunos para, realmente, se envolverem no processo de resolução, que requer uma grande destreza intelectual, e assim, o desenvolvimento da sua criatividade.

Dados de investigações abordam a existência de inúmeras questões relacionadas com a resolução de problemas sobre as quais ainda não se realizaram estudos suficientes para serem compreendidas. Neste contexto, a compreensão do processo de resolução de problemas dos alunos surgiu, do meu ponto de vista, como um tópico de investigação interessante, onde poderia alargar os meus conhecimentos acerca do ensino e aprendizagem da resolução de problemas. Visto que a criatividade está presente na resolução de problemas e, dada a sua potencialidade em outras áreas, considereirei ser um fator igualmente importante a explorar, de modo a compreender a sua presença neste domínio da matemática.

Encontrando-me e PP, tive a oportunidade de analisar o ponto de situação dos alunos com que estava a trabalhar, relativamente à resolução de problemas, pelo que defini, como objetivo: *perceber o processo de resolução de problemas de alunos do 2.º ano de escolaridade*. Com base neste objetivo foram determinadas as seguintes questões de investigação:

1. Que estratégias são utilizadas pelos alunos na resolução de problemas?

2. Que dificuldades são apresentadas pelos alunos na resolução de problemas?
3. Que indicadores de criatividade apresentam as resoluções dos alunos?

De modo a responder às questões de investigação e atingir o objetivo, foi implementado um conjunto de problemas não rotineiros.

## 1.2. *Contexto e Pertinência do Estudo*

A resolução de problemas é uma componente da Matemática com a qual já se tem contacto ainda em idade pré-escolar, sendo considerada uma das principais dimensões, pois é transversal a toda a aprendizagem matemática (Ponte et al., 2007).

No Programa de Matemática para o Ensino Básico (PMEB) (Ponte et al., 2007), a resolução de problemas é considerada uma importante capacidade matemática, enquanto proporciona aos alunos, experiências para saberem lidar com situações problemáticas da matemática, assim como das outras áreas do saber, e também de contextos do quotidiano. Além disso, é uma atividade que permite aos alunos consolidar, ampliar e aprofundar os conhecimentos matemáticos.

No PMEB em vigor (Bivar et al., 2013), faz-se referência à resolução de problemas, assim como à compreensão matemática, como a chave para se alcançar o “gosto pela matemática e pela redescoberta das relações e dos factos matemáticos” (p. 2). É, também, valorizada, no sentido de capacitar os alunos a saberem ler e interpretar enunciados, a mobilizarem os seus conhecimentos prévios, a selecionarem e implementarem regras e processos, a reverem as estratégias utilizadas e a interpretar os resultados obtidos. Isto sendo que, durante esta atividade matemática, o raciocínio e a comunicação são, igualmente, desenvolvidos, estando em consonância com as Aprendizagens Essenciais da Matemática (AEM) do 2.º ano (Direção-Geral da Educação [DGE], 2018).

Ao serem resolvidos problemas que encorajam os alunos a formular, a discutir e a refletir sobre os seus raciocínios, permite-se-lhes desenvolver modos de pensar, hábitos de persistência e curiosidade, e confiança face a momentos problemáticos, algo que é benéfico para a vida fora do contexto escolar (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2008).

Também Palhares (2004) salienta que a importância da resolução de problemas não passa só pela sua utilidade, mas também pelo saber que transmite

(...), pois, além de nos ajudar a resolver os problemas do quotidiano, permite principalmente desenvolver processos e capacidades de pensamento que são o que de mais importante a matemática escolar pode desenvolver num indivíduo, uma vez que estas actividades complexas de pensamento estão presentes quando alguém é chamado a analisar, interpretar, criticar ou escolher, quer num contexto educativo quer no dia-a-dia. (p. 10)

Apesar das indicações dadas para a implementação da resolução de problemas no ensino e aprendizagem da Matemática, muitos professores ainda verificam que os seus alunos demonstram dificuldades na resolução de problemas, exceto nos que são encarados como rotineiros. Isto porque, as oportunidades que os alunos têm para explorar e envolver-se com problemas não rotineiros é muito escassa ou inexistente, dificultando a capacidade de os mesmos para terem um bom desempenho na resolução de problemas (Lester, 1993).

Por conseguinte, é importante promover a resolução de problemas em sala de aula incentivando os alunos a recorrer a representações que lhes permitam compreender e aplicar os conceitos e as ideias matemáticas que vão aprendendo, assim como comunicar essas ideias aos outros (Ponte & Serrazina, 2000). O recurso às representações na resolução de problemas acaba por ser também uma forma de demonstrar o pensamento criativo de cada um, devido à íntima relação entre a resolução de problemas e a criatividade (Vale & Pimentel, 2012). Contudo, a criatividade é uma componente da Matemática que, muitas vezes, não se vê promovida nas salas de aula.

Na atividade matemática é o desenvolvimento criativo da mesma que permite apelar a competências cognitivas, tais como a imaginação, a intuição e o raciocínio plausível, cruciais para a produção de conhecimentos matemáticos (Ponte et al., 2007). Através do desenvolvimento do potencial criativo dos alunos, estamos a dotá-los de capacidades que lhes vão permitir apresentar soluções inovadoras face aos problemas sociais e tecnológicos que surgem, atualmente (Gontijo, 2015).

O Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Martins, 2017) também reconhece a importância do desenvolvimento do pensamento criativo, associado ao

pensamento crítico, enquanto as competências, nesta área de pensamento, abrangem a criação e aplicação de novas ideias em certos contextos e a abordagem de situações tendo em conta diversas perspetivas, indicando diferentes soluções e novos contextos. Assim, a criatividade deve ser desenvolvida nos alunos, podendo a matemática, nomeadamente a resolução de problemas, ser um impulsionador da mesma.

### 1.3. *Organização do Estudo*

A dimensão investigativa deste relatório encontra-se dividida em cinco capítulos.

No primeiro capítulo faz-se a introdução do estudo, com referência à motivação para a sua realização, ao objetivo e às questões de investigação. Ainda neste capítulo, se encontra o contexto e a pertinência do estudo e, por fim, a sua organização.

Do segundo capítulo faz parte o enquadramento teórico, que suporta a investigação, com base em diversos autores e perspetivas teóricas relacionadas com a resolução de problemas, nomeadamente nos primeiros anos. Explana-se, também, sobre conceitos inerentes a problema e estratégias de resolução e, por último, sobre a criatividade na resolução de problemas.

O terceiro capítulo compreende a metodologia de investigação adotada neste estudo, nomeadamente as opções metodológicas, onde se encontra o paradigma adotado, a abordagem e design do estudo, e os procedimentos metodológicos, onde consta a caracterização dos participantes, os problemas e sua implementação, as técnicas e os instrumentos de recolha de dados e a análise dos dados.

No quarto capítulo procede-se à apresentação e discussão dos resultados relativos às dificuldades, às estratégias e aos indicadores de criatividade evidenciados pelos alunos do 2.º ano de escolaridade, nas suas resoluções dos problemas propostos.

Por último, o quinto capítulo é dedicado às conclusões, onde surge o resumo do estudo, as principais conclusões, suas limitações e recomendações para futuros estudos, assim como uma reflexão final da dimensão investigativa.

## 2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

No presente capítulo é apresentada a teoria que fundamenta este estudo, com base na investigação no âmbito da resolução de problemas. Assim, começa-se por fazer uma explanação sobre a importância da resolução de problemas nos primeiros anos e prossegue-se com uma discussão à volta do conceito de problema e estratégias de resolução. Por último, explana-se sobre a criatividade na resolução de problemas.

### 2.1. *A Resolução de Problemas nos Primeiros Anos*

No programa de Matemática do 1.º CEB (assim como em todos os níveis escolares), a resolução de problemas possui um lugar central no ensino e na aprendizagem desta disciplina, a par do raciocínio e da comunicação (Associação de Professores de Matemática [APM], 2009; Ponte & Serrazina, 2000; Ponte et al., 2007). No entanto, apesar do estudo de Matemática ser visto como uma forma de preparação para a sociedade atual, o ensino da Matemática apenas se cinge a dotar os alunos com algumas capacidades de cálculo, esquecendo a importância de resolver problemas para a vida quotidiana. Por isto, a resolução de problemas tem de passar a ser vista como uma forma para aprender novas ideias e competências matemáticas (Palhares, 2004).

Segundo o PMEB (Ponte et al., 2007), a resolução de problemas é considerada não só como um objetivo de aprendizagem, mas também como uma atividade essencial à aprendizagem de conceitos, representações e processos matemáticos. Não é por acaso que “As primeiras experiências das crianças mais novas com a matemática surgem através da resolução de problemas” (NCTM, 2008, p.59). Isto acontece porque, a resolução de problemas está presente em toda a aprendizagem, quer seja matemática ou não, e deve ser promovida desde cedo (Boavida, 2008). Já no PMEB em vigor (Bivar et al., 2013), a importância da resolução de problemas recai nas capacidades que esta desenvolve nos alunos, enquanto devem ser promovidas atividades onde seja preciso o recurso a processos sistemáticos e formalizados.

Para alguns autores, a resolução de problemas é um processo de aplicação de conhecimentos, previamente adquiridos, a novas situações e que pode incluir a exploração de problemas, a aplicação de estratégias e a formulação, a verificação e a

prova de hipóteses (Boavida, 2008). Contudo, é uma atividade muito mais abrangente, pois a resolução de problemas é todo o trabalho realizado “(...) à volta de situações problemáticas variadas e envolvendo processos e actividades como experimentar, conjecturar, matematizar, provar, generalizar, discutir e comunicar” (APM, 2009, p. 32).

A resolução de problemas não deve ser considerada um conteúdo matemático, mas antes um método para abordar conteúdos matemáticos. Todavia, existem conteúdos que estão relacionados com a resolução de problemas, assim como existem processos que carecem de uma aprendizagem prévia e de competências a serem desenvolvidas, para que seja possível realizar esta atividade (Palhares, 2004). Mas, tal como Pólya refere, só se aprende a resolver problemas, resolvendo-os.

Dados de investigação sugerem que a resolução de problemas é uma atividade bastante complexa, pois requer um pensamento inovador, criativo e matemático e envolve processos como representar e relacionar (e.g. Boavida, 2008; Ponte & Serrazina, 2000). A partir da resolução de problemas pode-se proporcionar o uso de múltiplas representações e fomentar a comunicação; incentivar o raciocínio e a prova de conjecturas; possibilitar a criação de conexões entre diversos temas matemáticos e entre a Matemática e as outras áreas curriculares; e mostrar que a Matemática é uma disciplina útil para a vida diária.

Existem três perspetivas para encarar a resolução de problemas: (i) como um conteúdo, ou seja, o ensino recai sobre a mesma, quando se pretende lecionar as estratégias de resolução; (ii) como uma finalidade, isto é, o ensino é conduzido para a resolução de problemas, quando se pretende perceber aspetos da matemática (como, por exemplo, explorar, questionar, investigar, entre outros); e (iii) como um método de ensino, ou seja, o ensino é feito a partir da resolução de problemas, sendo isto, normalmente, feito quando se tenciona introduzir conceitos através da exploração e descoberta (Palhares, 2004; Vale, Pimentel & Barbosa, 2015).

O papel que a resolução de problemas possui relativamente ao ensino e à aprendizagem da Matemática, tendo como base as normas do NCTM (2008) para os programas de ensino, prende-se à qualificação dos alunos para “Construir novos conhecimentos matemáticos através da resolução de problemas”, “Resolver problemas que surgem em matemática e em outros contextos”, “Aplicar e adaptar uma diversidade de estratégias

adequadas para resolver problemas” e “Analisar e reflectir sobre o processo de resolução matemática de problemas” (NCTM, 2008, p. 57). Assente nestes objetivos, pode-se compreender que a resolução de problemas não se limita apenas à disciplina de matemática, pois deve ser uma competência transdisciplinar, a fim das capacidades aprendidas poderem ser implementadas em situações do quotidiano (Lopes et al., 2007).

Alguns estudos mostram que, geralmente, o insucesso dos alunos, aquando da resolução de problemas, não se deve à falta de conhecimentos matemáticos, mas antes à deficiente utilização dos mesmos” (NCTM, 2008, p. 60). Isto é, os alunos possuem os conhecimentos, mas não têm as competências de resolução de problemas desenvolvidas que lhes permitam tirar partido dos mesmos. Para que esta situação mude, é necessário criar inúmeras oportunidades de resolução de problemas, pois é através desse processo, que os alunos vão conseguir “(...) desenvolver a compreensão de ideias matemáticas (...)”, “(...) consolidar as capacidades já aprendidas (...)” e “(...) desenvolver novas ideias matemáticas” (Ponte & Serrazina, 2000, pp. 55-56).

Por conseguinte, o professor deve desenvolver um ambiente que promova a resolução de problemas, tendo em atenção as atividades matemáticas que implementa e a qualidade das mesmas. As atividades, escolhidas e construídas pelo professor, devem ser promotoras “(...) da compreensão dos conceitos e dos processos de uma forma que simultaneamente estimule a capacidade de resolver problemas e de raciocinar e comunicar matematicamente” (NCTM, 1994, p.27). Para as seleccionar, o professor deve considerar os conteúdos que estas desenvolvem, as características dos alunos e o modo como estes aprendem matemática. Também deve focar-se em desenvolver o raciocínio e a argumentação/comunicação dos alunos, ou seja, colocar questões pertinentes e desafiantes, para que os alunos possam aumentar o seu pensamento crítico e matemático (Boavida, 2008; NCTM, 1994).

Aquando da resolução de problemas, o professor deve ter um papel de facilitador de processos e ajudar os alunos a ultrapassar as barreiras que eles próprios criam. Para isso, deve incentivar os alunos a não desistirem face a um obstáculo; esclarecer que têm o direito ao seu ritmo individual de compreensão; promover a interação e a troca de experiências; valorizar as experiências, as aprendizagens e o trabalho desenvolvido; encorajar as iniciativas e a participação; e gerar ambientes propícios à socialização (Fernandes, 1994; NCTM, 1994). Deve, igualmente, solicitar aos alunos que reflitam,

expliquem e justifiquem as suas respostas, para que a resolução de problemas leve à compreensão dos conceitos matemáticos (NCTM, 2008).

Não é possível definir uma estratégia única para o professor ensinar e intervir relativamente à resolução de problemas. No entanto, Lester, como citado em Lopes et al. (2007), define alguns aspetos a ter em conta no modo de atuar antes, durante e depois do processo de resolução de problemas. Assim, antes de ser iniciada a resolução de um problema, o professor deve solicitar a um aluno que leia o enunciado em voz alta, discutindo, de seguida, palavras ou frases nas quais revela dúvidas, e reconte o problema por palavras suas. Deste modo, o professor demonstra a importância de se realizar uma leitura atenta do problema e de se focar em determinadas palavras que detêm um sentido característico, e destaca a relevância de se compreender o enunciado e o problema. Posteriormente, deve existir uma discussão com a turma, onde é compreendido o problema e as possíveis estratégias de resolução, sendo que o professor vai realizando comentários adequados para auxiliar à compreensão. Isto permite levar os alunos a centrarem-se nos dados importantes do problema, assim como a esclarecer partes do mesmo. Além disso, também potencia a emergência de ideias relativamente a possíveis formas de resolução do problema. Este momento do processo de resolução de problemas assemelha-se à primeira fase de uma aula de ensino exploratório, referida por Canavarro, Oliveira e Menezes (2008), onde o professor apresenta a tarefa e esclarece-a aos alunos, auxiliando-os a organizar o seu trabalho.

Durante o processo de resolução de problemas, a atuação do professor passa pela observação e colocação de questões aos alunos, podendo fornecer sugestões e apresentar extensões do problema, se se revelar necessário. Desta forma, vai reconhecendo os pontos fracos dos alunos, auxilia-os a superar dificuldades que surjam e desafia-os a solucionarem o problema mais rapidamente, encorajando-os a generalizarem a estratégia de resolução utilizada a um problema similar. O professor pode, ainda, solicitar aos alunos que terminarem a resolução do problema, a «dar a resposta», para que, assim, possam confrontar as suas soluções e debaterem a plausibilidade das mesmas (Lopes et al., 2007). No caso do ensino exploratório, Canavarro, Oliveira e Menezes (2008) abordam o papel do professor de uma forma idêntica, referindo também a necessidade do professor ter que “promover o trabalho de pares/grupos”, “garantir a produção de materiais para a apresentação pelos alunos” e “organizar a discussão a fazer” (p. 262).

No final do processo de resolução do problema, a atuação do professor incide no encorajamento dos alunos a explicarem e discutirem as suas estratégias de resolução e a relacionarem o problema resolvido com outros já trabalhados, ou, então, a resolverem extensões dos mesmos. Com isto, os alunos passam a reconhecer as diversas estratégias que possibilitavam a resolução do problema, verificam que estas não são exclusivas de um só problema e identificam outro tipo de situações onde podem aplicar as estratégias utilizadas no problema resolvido (Lopes et al., 2007). Este momento final da resolução de problemas, identifica-se com as terceira e quarta fases do ensino exploratório. Nestas fases realiza-se a “discussão da tarefa” e a “sistematização das aprendizagens matemáticas”, onde se pretende, para além do já referido acima por Lopes et al. (2007), dinamizar um ambiente favorável a uma discussão rica e proveitosa, de modo a contribuir para uma sistematização de aprendizagens, nas quais se relacionem conceitos anteriores com os aplicados na resolução do problema (Canavarro, Oliveira & Menezes, 2008).

De salientar que o professor deve estar atento às dificuldades de compreensão do problema. Esta compreensão está associada, geralmente, às dificuldades de leitura e de compreensão do enunciado e às dificuldades em distinguir o que é essencial do que é acessório (Lopes et al., 2007; Sousa & Mendes, 2017). Assim, uma discussão prévia à resolução do problema tem um papel bastante importante, na medida em que o professor auxilia os alunos a compreenderem o problema e, por sua vez, a estabelecerem e a executarem um plano, escolhendo estratégias e desenvolvendo conexões (Sousa & Mendes, 2017).

O aluno, no decurso de todo o processo de resolução de problemas, deve ser ativo e perseverante, quer individualmente, quer em grupo, de modo a envolver-se nos contextos de descoberta; a responsabilizar-se pelo seu empenho na tarefa, recorrendo aos seus conhecimentos prévios e realizando as conexões necessárias; a recorrer a estratégias e representações úteis para a resolução do problema e para as explicações; a partilhar ideias, assim como a verificar a veracidade de soluções e afirmações realizadas, aceitando as diferentes abordagens apresentadas (NCTM, 2017; Ponte, 2009). Assim, o aluno deve compreender o problema, elaborar estratégias de resolução do problema e analisar, criticamente, os resultados que obteve. Deste modo, desenvolve o raciocínio; a sua capacidade de argumentação (comunicação) perante as suas conclusões, quer oralmente, quer por escrito; e a capacidade de interpretar informação, de forma a poder falar sobre a mesma criticamente (Ponte, 2009).

No que diz respeito às representações matemáticas, o professor tem como responsabilidade a criação de um ambiente de aprendizagem que encoraje e aceite a utilização de múltiplas representações, por parte dos alunos, guiando-os, de uma forma eficiente, para o desenvolvimento e a utilização das mesmas. Deve “(...) analisar as representações dos seus alunos e escutar atentamente as suas discussões, de modo a aperceber-se do desenvolvimento do raciocínio matemático e a conseguir ajudá-los a associar as suas linguagens à linguagem convencional da matemática” (NCTM, 2008, p. 160). Esta associação da linguagem dos alunos às notações convencionais deve ser realizada a partir dos procedimentos aos quais os alunos recorrem, de forma a estabelecer-se associações entre os seus raciocínios e as formas convencionais de representação. O professor também deve encorajar a partilha das representações, de modo a ajudar os alunos a terem outras formas de justificar o seu raciocínio e a compreenderem as conexões que podem existir entre as mesmas (NCTM, 2008, 2017).

Relativamente ao papel do aluno, este deve utilizar múltiplas formas de representação para compreender a matemática; expor e justificar o seu raciocínio através das representações; e seleccionar as formas de representação que mais se adequam à resolução de problemas e ponderar a sua adequação e utilidade para a mesma (NCTM, 2017).

## 2.2. *Problemas e Estratégias de Resolução*

Para compreender o que se entende por resolução de problemas, é importante perceber o seu conceito-base, o problema. O conceito problema é definido de várias formas tendo em conta o contexto em que se insere, mas, na sua essência, é considerado uma situação para a qual não se tem uma solução imediata, requerendo a utilização de métodos e conhecimentos para que seja possível solucioná-lo (Kantowski, 1977, como citado em por Matos e Serrazina, 1996; Pólya, 1981, Lester, 1983, como citados em Lopes & Silva, 2010). Ou seja, assim como Woolfolk (2006) afirma, “um problema inclui uma situação inicial, um resultado desejado e um processo para alcançar a solução/objetivo, sendo necessário atingir sub-objetivos até atingir a solução final.” (Lopes & Silva, 2010, p. 128). Para que uma questão/situação seja considerada um problema, é preciso ter em conta os sujeitos a quem se destina. A partir desse conhecimento, a curiosidade dos mesmos deve ser desperta, de modo a provocar ânsia na procura de um plano de resolução e trazer-lhes

um sentimento de conquista ao descobrirem a solução (Lopes & Silva, 2010; Pólya, 1945, como citado em Matos e Serrazina, 1996). No decurso do processo de resolução do problema, o indivíduo deve refletir sobre o mesmo e tomar decisões, tendo em conta as estratégias ou métodos, que irá colocar em prática, que lhe permitam solucionar o problema.

A relação do conceito problema com a aprendizagem matemática apenas acrescenta, à sua definição, o recurso a algoritmos ou procedimentos matemáticos para a resolução do mesmo, assim como é referido pela APM (2009) “Um problema pode ser definido como uma questão para a qual o aluno não dispõe de um processo ou algoritmo que ele sabe previamente que conduzirá à solução.” (p. 34), e por Lester (1980), como citado em Fernandes (1994): “(...) um problema matemático é aquele que envolve conhecimentos, competências e procedimentos matemáticos” (p. 40). Ou seja, um problema matemático só assim o é, se o indivíduo sentir a necessidade de procurar uma solução, mesmo não conhecendo uma estratégia adequada para o resolver. De igual forma, Boavida (2008) aborda a definição dada pelo Ministério da Educação (ME) (2001), onde refere que “os problemas são situações não rotineiras que constituem desafios para os alunos em que, frequentemente, podem ser utilizadas várias estratégias e métodos de resolução” (p. 15). Deste modo, estimula-se o raciocínio e a comunicação dos intervenientes, desenvolve-se a capacidade de resolução e a criatividade na estruturação da estratégia apropriada, e abordam-se tanto situações imaginárias como reais do meio dos alunos. Para que isto aconteça, os problemas devem ser: “(...) compreensíveis pelo aluno apesar de a solução não ser imediatamente atingível; (...) intrinsecamente motivantes e intelectualmente estimulantes; (...) ter mais do que um processo de resolução; (...) [e poder] integrar vários temas” (Boavida, 2008, p. 16).

O carácter subjetivo, temporal e espacial do problema (Boavida, 1993), é o que o diferencia de meros exercícios de aplicação. Isto porque, um problema só é considerado assim, quando é confrontado por um indivíduo ou grupo, que requerer a solução do mesmo (subjetividade); a resolução do problema necessita que haja tempo para ser analisado e resolvido até ser solucionado (temporalidade); e um problema surge sempre numa situação delineada, sendo que, quando se altera o contexto, também se altera o problema (espacialidade) (Boavida, 1993; Fernandes, 1994). Assim sendo, um problema diferencia-se de um exercício pelo simples facto de que, para a resolução deste último, o indivíduo já conhece um procedimento/algoritmo que o conduz a uma solução (Boavida, 2008;

Kantowski, 1977, como citado em Matos e Serrazina, 1996). O exercício é formulado de uma forma específica, onde o contexto é inexistente e as estratégias de resolução são baseadas na aplicação de regras e algoritmos previamente trabalhados, tendo, normalmente, uma única solução. Esta atividade matemática, apesar de tradicional, é fundamental para a aquisição de competências matemáticas, sendo que deve ser acompanhada pela resolução de problemas, de modo que essas competências sejam desenvolvidas.

Tal como podemos diferenciar os problemas dos exercícios, também é possível distinguir os diversos tipos de problemas. Borasi (1986), Abrantes (1989) e Boavida (1993) abordam diferentes tipos de problemas, sendo alguns deles: a) “problemas de palavras”, que, ao contrário dos exercícios, possuem um contexto; b) “problemas para descobrir”, onde há uma formulação e contexto específicos que requerem a utilização de estratégias de resolução que levam à “descoberta de um truque” que permite chegar, geralmente, a uma única solução; c) “problemas que consistem em provar uma conjectura”, estes possuem uma formulação específica e a sua solução é única; d) “problemas da vida real”, contêm uma formulação e um contexto pouco específico, requerendo que se realize uma recolha de informação adicional, envolvendo “(...) a criação de um modelo matemático que traduza a situação apresentada, a aplicação de técnicas matemáticas na exploração do modelo e a tradução dos resultados obtidos para a situação da vida real de modo a confirmar a validade da situação encontrada”; e) as “situações problemáticas”, onde o contexto é pouco preciso e requer, para além da exploração do contexto, a formulação e exploração de outros problemas a fim de se chegar a uma das várias soluções possíveis; e f) as “situações ainda não problemáticas”, onde não existe a formulação de um problema, mas sim um convite à exploração do contexto (Matos & Serrazina, 1996).

No que diz respeito à implementação de tarefas de resolução de problemas no 1.º Ciclo, Boavida (2008) aborda outra classificação de problemas, referindo serem mais adequadas a este ciclo educativo, sendo eles os problemas de cálculo, os problemas de processo e os problemas abertos/investigações. No caso dos problemas de cálculo, os alunos devem decidir qual ou quais as operações que devem aplicar tendo em conta os dados que lhes são apresentados. Ou seja, há a leitura do problema, a avaliação do que conhecem e do que é pedido e, por fim, a realização de uma (problema de um passo) ou mais (problema de mais passos) operações. Estes são os típicos problemas apresentados nos manuais escolares, geralmente, no final de cada temática, e podem ser vistos como potenciadores

para a aplicação de conceitos e competências anteriormente aprendidos. Contudo, existe um senão quando se propõe exclusivamente este tipo de problemas, isto é, pode levar a que os alunos realizem leituras muito rápidas do enunciado, análises levianas ou deem respostas sem correlação com a situação apresentada.

Os problemas de processo, já não podem ser solucionados através da escolha de uma ou mais operações adequadas, pois, geralmente, fazem parte de um contexto mais complexo que requer uma maior compreensão matemática, persistência, boa organização e um pensamento flexível, visto ser necessário utilizar estratégias de resolução “mais criativas” para se chegar à solução. O recurso a este tipo de problemas pode ter finalidades como o desenvolvimento de diversas capacidades, a introdução de novos conceitos ou a aplicação de conhecimentos matemáticos previamente aprendidos, visto que “Colocam questões que apelam ao envolvimento dos alunos e proporcionam experiências matemáticas ricas e significativas (NCTM, 2000) requerendo da sua parte o uso de várias estratégias” (Boavida, 2008, p.19).

Por último, nos problemas abertos/investigações, pode existir mais do que uma forma de os resolver, assim como mais do que uma solução correta. Nestes problemas requer-se que os alunos façam explorações e formulem conjecturas, de modo a desenvolverem o raciocínio, o espírito crítico e a capacidade de reflexão sobre a estratégia utilizada. Para isso, Boavida (2008) ressalta a importância das reflexões, onde os alunos possam expor o seu trabalho, promovendo, igualmente, a comunicação matemática.

A resolução de qualquer problema exige dos alunos a realização de um processo sequencial, ou seja, a implementação de um modelo de resolução de problemas, através do qual são orientados para a sua solução. É neste processo que os alunos realizam a leitura do enunciado e a compreensão das condições e relações associadas ao problema, de modo coligar a informação a conceitos matemáticos. Posteriormente, executam os processos que se demonstrem relevantes e, por fim, averigam se a resposta obtida se adequa, ou não, ao contexto do problema.

Polya apresenta um modelo para a resolução de problemas, composto por quatro fases que permitem organizar o seu processo, sendo elas: 1) a compreensão do problema; 2) o estabelecimento de um plano; 3) a execução do plano e 4) a verificação (2003). Na primeira fase é onde se pretende que haja a leitura e interpretação do problema, para que

o resolvidor consiga identificar o que é dado e o que é pedido, distinguindo a informação essencial da acessória e procurando representá-la matematicamente. Na segunda fase exige-se que o resolvidor conceba um plano, tendo em conta os dados e a incógnita, de forma a identificar as estratégias que possam ser utilizadas para a resolução do problema. Na terceira fase executam-se as estratégias planeadas, de modo a chegar à solução. Por último, na quarta fase, verifica-se se não foram cometidos erros e se a solução está correta e satisfaz as condições do problema (Polya, 2003; Ponte & Serrazina, 2000).

A sugestão deste modelo fora, inicialmente, indicado para resolução de problemas mais complexos daqueles que são abordados no 1.º CEB, mas não deixa de ser útil para a compreensão de problemas mais simples. Boavida (2008) refere que há pouca facilidade na distinção entre a segunda e a terceira fase no 1.º CEB, por isso propõe um modelo mais simples, baseado no modelo de Polya, onde junta essas duas fases numa só. Infelizmente, mesmo como esta junção de fases, ainda acontecem situações onde os alunos passam para a execução do plano, sem antes compreenderem o problema, levando a resultados incorretos e ao fraco desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas, como Ponte e Serrazina (2000) afirmam no seguinte excerto:

Alguns [alunos] não chegam a compreender muito bem o problema, não pensam se pode haver mais do que uma forma de o resolver e começam logo a fazer contas. Às vezes perguntam mesmo: “É de multiplicar ou dividir?” É claro que isto corresponde a uma ideia muito incorrecta sobre o que é resolver um problema, que conduz com muita frequência a resultados errados e inibe os alunos de desenvolver a sua capacidade de resolver problemas mais complexos. (p. 53)

Para se desenvolver o processo de resolução do problema, é necessário terem conta as estratégias que podem ser utilizadas pelos alunos. As estratégias e heurísticas de resolução de problemas são planos de ação que servem de guia ou metodologia para realizar uma atividade desejada (Lopes & Silva, 2010). Apesar de serem entendidas, por alguns autores, como semelhantes, é possível realizar uma distinção entre estratégia e heurística/modelo. A estratégia é um procedimento que se relaciona com processos de raciocínio, como a aquisição, a retenção e a utilização da informação, e que é aplicado no processo de resolução de problemas, com o intuito de alcançar uma solução (Boavida,

2008; Bruner, s.d., como citado em Lopes & Silva, 2010). A heurística ou modelo já se apresenta mais como uma visão geral, independente do tópico ou conteúdo específico, que serve como orientação na resolução de um problema, ajudando a compreender como ordenar ou reunir os elementos para o resolver (Boavida, 2008; Schoenfeld, 1991, como citado em Lopes & Silva, 2010).

No decurso da implementação do modelo de resolução de problemas, os alunos têm de analisar o enunciado e definir quais as estratégias que irão executar para chegar à solução do problema. Segundo Palhares (2004), este é um dos momentos cruciais para que os alunos sejam bem-sucedidos na resolução de problemas. Existem vários autores que indicam diversas estratégias de resolução de problemas possíveis de serem aprendidas e postas em prática, tendo em conta problema apresentado. Contudo, iremo-nos focar, exclusivamente, naquelas que são mais utilizadas no ensino básico, tais como: “Fazer uma simulação/dramatização; Fazer tentativas; Reduzir a um problema mais simples; Descobrir um padrão; Fazer uma lista organizada; Trabalhar do fim para o princípio.” (Boavida, 2008, p. 23).

A simulação/dramatização requer o recurso a objetos, à criação de um modelo ou à realização de uma dramatização que demonstre a resolução do problema. Desta forma, é dada uma representação da situação problemática que auxilie a compreensão, por parte do aluno, e a procura da solução. A tentativa requer a realização de várias tentativas, a fim de se “adivinhar” qual é a solução, tendo em conta os dados fornecidos pelo enunciado do problema e, após cada tentativa de resolução, a adequação ou não da resposta obtida. A redução a um problema mais simples remete para a decomposição do problema num mais simples. Esta decomposição/simplificação leva que se resolva um caso particular do problema, geralmente, através da descoberta de um padrão, para que, assim, se chegue à solução do problema original. Descobrir um padrão diz, então, respeito à descoberta de uma regra, a partir da qual se podem realizar as generalizações do padrão, para encontrar uma solução específica. Fazer uma lista organizada consiste na listagem de possíveis combinações de um dado problema, de modo a organizar, representar e guardar toda a informação necessária para a resolução do mesmo. Por último, trabalhar do fim para o princípio associa-se a problemas onde o enunciado já possui o resultado final e apenas é necessário provar o que foi realizado para obter o mesmo, daí o nome dado à estratégia (Palhares, 2004; Sousa & Mendes, 2017).

A aplicação de cada uma destas estratégias não se limita a um só tipo de problemas, sendo que também podem ser utilizadas, em combinação, num só problema. Para além disso, é sempre importante familiarizar os alunos com outras estratégias, de modo a dotá-los com um maior leque de estratégias, que irá permitir a resolução de diferentes problemas. Desta forma, nas situações onde a estratégia escolhida não é bem-sucedida, existe outra estratégia que poderão utilizar, promovendo assim a confiança nas capacidades de resolução de problemas (Boavida, 2008). No decurso do processo de resolução de problemas, a utilização das estratégias encontra-se, maioritariamente, associada ao recurso de diversas representações. É através delas, que os alunos representam as suas ideias matemáticas, de modo a compreendê-las e a saber como as colocar em prática (NCTM, 2008). Daí serem consideradas um processo essencial da Matemática (Ponte & Serrazina, 2000).

A definição do conceito representação abrange diferentes significados, mas que se relacionam intimamente. Este conceito tanto diz respeito ao processo —, ou seja, “(...) à aquisição de um conceito ou de uma relação matemática expressa numa determinada forma (...)” — como ao produto/resultado —, isto é, “(...) à forma, em si mesma” (Ponte & Serrazina, 2000, p. 75). Além disso, a representação relaciona-se não só com os processos e resultados que observamos externamente, mas também com os que acontecem internamente, isto é, na mente da pessoa que está a realizar tarefas matemáticas (Boavida, 2008).

A partir do momento em que os alunos compreendem as representações, assim como as ideias matemáticas que estas representam, passam a usufruir de um conjunto de ferramentas essenciais que ajudam a potenciar o seu pensamento matemático. Em vista disso, é importante encarar as representações como elementos cruciais para a compreensão de conceitos, relações e procedimentos matemáticos (NCTM, 2008). É possível encontrar representações convencionais e não convencionais das ideias matemáticas. Contudo, o facto de existirem representações que são partilhadas por todos, é o que permite que haja comunicação e compreensão das diferentes representações (Ponte & Serrazina, 2000).

No que respeita às formas de representação das ideias matemáticas, estas podem ser classificadas como: representações ativas, representações icónicas e representações simbólicas (Bruner, 1962, como citado em Boavida, 2008, p. 71). Nas representações

ativas, o indivíduo representa o seu conhecimento através da ação, ou seja, manipulando objetos do quotidiano e objetos que tenham sido projetados como material didático, e simulando situações. Já nas representações icónicas, o indivíduo recorre à organização visual, através da utilização de figuras, desenhos, imagens, gráficos, esquemas, entre outros. Por fim, nas representações simbólicas, traduz-se a situação em linguagem simbólica, que represente as ideias matemáticas e todo o conjunto de regras imprescindíveis para trabalhar com a Matemática e para a compreender (Bruner, 1962, como citado em Boavida, 2008). Estas formas de representação, apesar de diferentes, não devem ser vistas como autónomas ou alternativas umas das outras. Isto porque, é possível combiná-las e utilizá-las, em conjunto, tendo em conta o contexto a que se aplicam. Deste modo, deve-se salientar a importância das relações e da comunicação que existem entre elas (Bruner, 1962, como citado em Boavida, 2008).

Segundo o NCTM (2008), os programas de Matemática devem capacitar os alunos para: “Criar e usar representações para organizar, registar e comunicar ideias matemáticas”, “Selecionar, aplicar e traduzir representações matemáticas para resolver problemas” e “Usar as representações para modelar e interpretar fenómenos físicos, sociais e matemáticos” (p. 75).

Nos primeiros anos escolares, é importante ter em conta que os alunos recorrem a inúmeras formas de representarem e comunicarem o seu raciocínio e os seus conhecimentos matemáticos. Apesar de utilizarem, muitas vezes, representações próprias (ou seja, não convencionais), é através das mesmas que se pode observar o esforço realizado pelos alunos para compreenderem a matemática. É, também, a partir delas que os alunos organizam o seu raciocínio, pois permite-lhes o registo dos passos que realizam ao longo do processo matemático. Além disso, são as representações que permitem que os alunos consigam reconhecer as semelhanças entre problemas distintos, levando a que eles realizem um importante passo para o desenvolvimento da capacidade de abstração (NCTM, 2008). Porém, as representações não devem ser vistas como um fim em si, mas sim como uma forma de apoiar os alunos na “(...) compreensão (...) dos conceitos e relações matemáticas”, na “(...) comunicação das ideias matemáticas aos outros” e na “(...) aplicação das ideias matemáticas a situações problemáticas dentro e fora da Matemática.” (Ponte & Serrazina, 2000, p. 42).

### 2.3. *A Criatividade na Resolução de Problemas*

A criatividade sempre fez parte da atividade matemática, apesar da pouca importância dada à mesma. É o caráter criativo da Matemática que serve de base a esta área do conhecimento, que lhe dá riqueza e que assegura o seu crescimento como um todo (APM, 2009; Silver, 1997). Ainda assim, a necessidade de desenvolver pessoas criativas, para que possam resolver situações problemáticas do cotidiano de forma inovadora, faz com que a criatividade seja uma capacidade que transcende todas as áreas de conhecimento. Deste modo, compreende-se como sendo uma característica dinâmica e importante que deve ser desenvolvida dentro e fora do contexto escolar (Vale, 2015; Vale & Pimentel, 2012).

A definição de criatividade em Matemática, apesar de complexa, tem origem na curiosidade dos alunos e na sua envolvimento em explorações e experimentações, onde recorrem à imaginação e à originalidade (Vale, 2015). É vista como a habilidade de pensamento lógico e divergente, que permite construir novas ideias incentivadas por problemas diferentes e desafiantes. A partir da criatividade, fomenta-se o crescimento de ideias originais, encoraja-se a curiosidade, melhora-se a flexibilidade e aumenta-se a capacidade de identificar as ligações que existem entre conceitos e ideias (Yayuk et al., 2020).

Com base em vários autores, Silver (1997) aborda a criatividade como uma competência que se adquire através do domínio de conteúdos e do trabalho e reflexão sobre os mesmos. No caso da educação matemática, quando esta é enriquecida com a criatividade, acaba por promover a emergência da mesma, sendo adequada a todos os alunos, e não só aos que são considerados excepcionais.

De acordo com Gontijo (2007, 2015), a criatividade na Matemática define-se como

a capacidade de apresentar inúmeras possibilidades para uma situações-problema, de modo que estas focalizem aspectos distintos do problema e/ou formas diferenciadas de solucioná-lo, especialmente formas incomuns (originalidade), tanto em situações que requeiram a resolução e elaboração de problemas como em situações que solicitem a classificação ou organização de objetos e/ou elementos matemáticos em função de suas propriedades e atributos (...). (p. 17)

Com base na análise destas definições é possível perceber que, na Matemática, o pensamento criativo (ou criatividade) está intimamente relacionado à resolução, assim como à formulação, de problemas. Isto já que, é através da formulação, da tentativa de resolução, da reformulação e, por fim, da resolução que se desenvolve a atividade criativa (Pinheiro, 2015; Silver, 1997).

O pensamento criativo caracteriza-se por quatro dimensões: a *fluência*, a *flexibilidade*, a *originalidade* e a *elaboração* (Mallart & Deulofeu, 2017; Silver, 1997; Vale & Pimentel, 2012). A *fluência* é definida como a capacidade de produzir inúmeras resoluções para uma mesma tarefa, sendo que se adquire através da resolução de um mesmo género de tarefas e avalia-se a partir do número de possíveis soluções corretas na resolução de uma tarefa (Silver, 1997; Vale, 2015; Vale & Pimentel, 2012). Segundo Yayuk et al. (2020), esta dimensão manifesta-se na capacidade dos alunos de expressarem as suas ideias matemáticas de uma forma fluída e correta. A *flexibilidade* diz respeito à capacidade para pensar de diversas formas, de modo a criar diferentes ideias para a resolução de um mesmo problema. Ou seja, é a capacidade de mudar a forma de pensar e conseguir abordar um problema de diferentes perspetivas (pensamento flexível). E pode ser identificada através do número das diferentes formas utilizadas para resolver, exprimir ou justificar um problema (Silver, 1997; Vale, 2015; Vale & Pimentel, 2012). De uma perspetiva prática, como referido por Yayuk et al. (2020), a flexibilidade remete para a capacidade dos alunos utilizarem várias formas e estratégias de resolução de problemas corretamente. A *originalidade* refere-se à capacidade de produzir ideias e respostas não convencionais, únicas e inovadoras. Esta capacidade pode ser medida através da comparação do número de soluções idênticas obtidas pelos alunos, sendo que só será considerado original se uma mesma solução se destacar das restantes (Silver, 1997; Vale, 2015; Vale & Pimentel, 2012; Yayuk et al., 2020). A *elaboração* é a capacidade de explicitar uma grande quantidade de elementos que alargam e aprofundam uma ideia. Isto é, conseguir ter um pensamento cuidadoso sobre pormenores de um problema, a fim de conseguir desenvolver ou melhorar a resolução. Esta capacidade pode ser medida a partir do nível de elaboração das resoluções dos alunos, ou seja, quanto mais detalhada a resolução, mais desenvolvida se encontra esta capacidade (Mallart & Deulofeu, 2017; Vale, 2015).

Em suma, conforme Gontijo (2015) refere, com base em Alencar (1990),

(...) a capacidade criativa em Matemática (...) deve ser caracterizada pela abundância ou quantidade de idéias diferentes produzidas sobre um mesmo assunto (fluência), pela capacidade de alterar o pensamento ou conceber diferentes categorias de respostas (flexibilidade), por apresentar respostas infrequentes ou incomuns (originalidade) e por apresentar grande quantidade de detalhes em uma idéia (elaboração). (p.17)

Por conseguinte, a ideia de que a criatividade é uma capacidade inata e própria dos alunos excepcionais, por isso, impossível de se aprender, está incorreta. Isto porque, não só pode ser ensinada, como aprendida, através da realização de tarefas matemáticas que influenciam alguns elementos da criatividade matemática. Para isso, o professor deve proporcionar tarefas e atividades de resolução e de formulação de problemas, pois, através das mesmas, os alunos desenvolvem a sua capacidade de pensar criativamente, por meio do desenvolvimento de ideias e argumentos, da colocação de questões, do reconhecimento de conjecturas corretas, do pensamento aberto e da receptividade a diferentes perspectivas (Pinheiro, 2015; Silver; 1997; Vale, 2015; Yayuk et al., 2020). A partir destas tarefas é possível aprofundar conceitos matemáticos e compreender os processos que estão envolvidos na sua resolução (Vale & Pimentel, 2012).

De acordo com Yayuk et al. (2020), existem alguns entraves, por parte dos professores, que dificultam as tentativas de promoção das capacidades de pensamento criativo dos alunos, tais como a sua motivação e a dificuldade em apoiarem as capacidades de pensamento criativo dos alunos. Considera que estes advêm da falta de estratégias sistemáticas e de um modelo educativo que se concentre no melhoramento das capacidades acima referidas, ao nível da matemática. Segundo os autores, também a ideia de que o ensino do pensamento criativo exige a resolução de problemas complexos, quando ainda existem alunos com dificuldades na resolução de problemas mais simples, reforça a opinião dos professores de que os problemas utilizados para apoiar as capacidades criativas dos alunos são demasiado difíceis.

Os professores devem então, implementar a resolução (e formulação) de problemas, de forma a promoverem as dimensões da criatividade, a partir de tarefas abertas e pouco estruturadas, explorações matemáticas e investigações. Ao incentivarem os alunos a produzirem várias resoluções, a mostrarem um pensamento flexível, a criarem soluções

criativas e a analisarem, cuidadosamente, aprofundando ideias de um dado problema ou situação, culminam na metamorfose de estratégias de ensino (Vale, 2015; Vale & Pimentel, 2012).

### 3. METODOLOGIA

No presente capítulo é apresentada a metodologia adotada na investigação, nomeadamente, as opções metodológicas e os procedimentos metodológicos. Nestes são referidos os participantes, os problemas e a sua implementação, as técnicas e os instrumentos de recolha de dados, bem como as técnicas de análise e tratamento dos dados.

#### 3.1. *Opções Metodológicas*

Dado que o objetivo definido para esta investigação foi perceber o processo de resolução de problemas de alunos do 2.º ano de escolaridade, adotou-se o paradigma interpretativo (também designado por naturalista, hermenêutico ou qualitativo) com uma abordagem essencialmente qualitativa. Este paradigma caracteriza-se por ser usado em investigações cujos objetivos se relacionam com a compreensão, a interpretação e a descoberta de significados inerentes ao objeto de estudo (Coutinho, 2018), o caso desta investigação, com a qual se pretendeu estudar e analisar a subjetividade inerente aos comportamentos e à atividade dos sujeitos de investigação numa dada situação.

Uma investigação do tipo qualitativa/interpretativa centra-se, portanto, na compreensão, na interpretação e na descoberta de significados, sendo que o investigador deve demonstrar sensibilidade para com o contexto e possuir conhecimentos sobre o mesmo, de modo que a recolha dos dados seja de qualidade e objetiva, a fim de produzir uma investigação válida e fiável. No entanto, a objetividade pode constituir um problema deste método de investigação quando há falta de conhecimentos, de experiência e de sensibilidade por parte do investigador (Carmo & Ferreira, 2008; Coutinho, 2018; Sousa & Baptista, 2011).

A abordagem qualitativa requer uma lógica indutiva e descritiva, visto que o investigador elabora e descreve conceitos e perceções com base nos padrões que encontra nos dados “reais”, daí o maior interesse, desta metodologia, com o processo de investigação e não com os resultados. É a partir do processo de investigação que se produzem conhecimentos/construções teóricas que são interpretadas em partes e no todo (dependentes entre si), resultando num processo circular, pois as interpretações são consideradas perspetivadas e parciais. Isto leva a que o plano de investigação não seja

fixo, mas antes flexível, tendo em conta os sistemas dinâmicos em que o investigador está envolvido (Carmo & Ferreira, 2008; Coutinho, 2018; Sousa & Baptista, 2011).

Tendo em conta a dinâmica desta investigação, adotou-se o design estudo de caso dado que se estudou uma turma de 2.º ano de escolaridade, com o intuito de “(...) responder às interrogações sobre um acontecimento ou fenómeno contemporâneo sobre o qual existe pouco ou nenhum controlo” (Yin, 1994, como citado em Fortin, 2009, p. 164), tal como é requerido neste método de investigação.

De acordo com Yin (1988), como citado em Carmo e Ferreira (2008), um estudo de caso consiste numa boa estratégia, no que diz respeito a dar resposta às questões “porquê” e “como”, visto que o investigador foca o estudo “(...) na investigação de um fenómeno actual no seu próprio contexto.” (p. 234). Assim, o investigador recolhe informação de um caso específico e complexo, de forma detalhada e intensiva, recorrendo-se a métodos apropriados ao contexto (Coutinho, 2018; Sousa & Baptista, 2011). Pode ser, por isto, conduzido com vista à exploração, à descrição ou à explicação (Yin, 1994, como citado em Coutinho, 2018).

### 3.2. *Procedimentos Metodológicos*

A presente investigação desenvolveu-se num contexto de 1.º CEB, com uma turma de 2.º ano de escolaridade, numa escola de ensino público no centro do país, na qual a investigadora estava a realizar a prática pedagógica, juntamente com uma colega de PP, no primeiro semestre do ano letivo 2019/2020.

Neste ponto segue-se a caracterização dos participantes, nomeadamente as características gerais da turma e contexto de trabalho matemático com que estava familiarizada. Também são apresentados os problemas propostos e a sua implementação, assim como os instrumentos e técnicas de recolha de dados e, por último, as técnicas de análise de dados.

#### 3.2.1. **Participantes**

A turma tinha uma professora titular e era constituída por 21 alunos, com idades compreendidas entre os sete e os oito anos, dos quais catorze eram do sexo feminino e

sete eram do sexo masculino. Contudo, um dos alunos não esteve presente no momento da implementação dos problemas propostos.

Todos os alunos tinham frequentado o 1.º ano de escolaridade, nessa mesma escola, sendo visível no relacionamento entre os mesmos. No geral, a turma era bastante participativa e criativa na realização de diversas atividades, demonstrando gosto em partilhar as suas ideias e em se ajudarem mutuamente. Contudo, alguns alunos apresentavam dificuldades na leitura e compreensão de textos, bem como na escrita e resolução de problemas, pelo que necessitavam de mais apoio na realização de atividades que envolvessem as referidas capacidades. No entanto, também havia alunos que demonstravam mais facilidade na realização de diversas atividades, como, por exemplo, em tarefas que exigissem o cálculo mental.

No âmbito da matemática, os alunos estavam habituados a resolver problemas, mas, essencialmente, de cálculo, com um ou mais passos, propostos no manual. Estes problemas eram, na sua maioria, direcionados à aplicação de conhecimentos dos alunos, não dando espaço para a criatividade matemática. Para a resolução dos problemas, os alunos apenas recorriam à estratégia de resolução que estivesse a ser explorada em contexto de sala de aula, sendo que já tinham sido realizadas tarefas com a reta numérica, a decomposição, a adição, a subtração e a multiplicação (no caso da multiplicação, apenas tinha sido trabalhada a partir da adição de parcelas iguais, com números naturais até 12, contudo, as tarefas realizadas foram apenas com a adição repetida do número dois, sendo traduzida para a operação da multiplicação). Os alunos também realizavam problemas propostos no manual, no final de cada unidade, que apresentavam as diferentes fases de resolução de problemas, nomeadamente 1.º Interpreto, 2.º Faço o plano, 3.º Aplico o plano e 4.º Verifico.

De salientar que, na maioria das tarefas de resolução de problemas, eram dadas fortes orientações para interpretar o problema, ou seja, a resolução era muito dirigida, com exemplos do que se esperava que os alunos efetuassem, dando apenas espaço para aplicarem a estratégia pretendida.

### 3.2.2. Problemas e a sua implementação

Para perceber o processo de resolução de problemas de alunos do 2.º ano de escolaridade, foram implementados quatro problemas (Quadro 4), cujos contextos foram adaptados aos conteúdos programáticos que já tinham sido explorados em sala de aula, assim como ao tipo de problemas trabalhados.

*Quadro 4 - Problemas apresentados aos alunos*

1. A turma de 2.º ano fez uma visita ao Jardim Zoológico e os animais que mais gostaram de ver foram os elefantes e os flamingos. A professora perguntou aos alunos quantos elefantes e flamingos tinham observado. O José disse que contou 20 cabeças. A Inês disse que contou 50 patas. Quantos elefantes e quantos flamingos foram vistos?																				
2. A mãe do Pedro sabe que ele não gosta muito de fruta, mas quer que ele coma para que tenha uma alimentação saudável. Por isso, na primeira refeição insiste que o Pedro coma 4 uvas. Na refeição seguinte, vai comer mais 2 uvas do que na refeição anterior. Na quinta refeição, quantas uvas vai o Pedro comer?																				
3. A Carminho foi com o pai à frutaria comprar algumas peças de fruta. No caminho para casa, a Carminho comeu duas peças de fruta. Depois pararam em casa da sua avó e deixaram 3 das peças de fruta. Por fim, chegaram a casa com apenas 8 peças de fruta. Quantas peças de fruta compraram?																				
4. Para um lanche de Natal, a escola Azul decidiu que cada sala ficaria responsável por levar um tipo de doçaria ou salgado. Observa a tabela seguinte, onde estão representados os alimentos levados por cada sala: <table border="1" data-bbox="349 1386 1243 1494"><thead><tr><th>Pré-escolar</th><th>1.º ano</th><th>2.º ano</th><th>3.º ano</th><th>4.º ano</th></tr></thead><tbody><tr><td>30 rabanadas</td><td>37 filhoses</td><td>42 biscoitos</td><td>23 croquetes</td><td>48 rissóis</td></tr></tbody></table> <p>4.1. Quantos alimentos de doçaria foram levados? E quantos de salgados?</p> <p>4.2. Observa a tabela seguinte, onde está representado o número de alunos por sala:</p> <table border="1" data-bbox="371 1628 1115 1751"><thead><tr><th>Pré-escolar</th><th>1.º ano</th><th>2.º ano</th><th>3.º ano</th><th>4.º ano</th></tr></thead><tbody><tr><td>21 alunos</td><td>19 alunos</td><td>21 alunos</td><td>20 alunos</td><td>22 alunos</td></tr></tbody></table> <p>4.2.1. Sabendo que cada aluno comeu um alimento, será que sobrou algum alimento?</p>	Pré-escolar	1.º ano	2.º ano	3.º ano	4.º ano	30 rabanadas	37 filhoses	42 biscoitos	23 croquetes	48 rissóis	Pré-escolar	1.º ano	2.º ano	3.º ano	4.º ano	21 alunos	19 alunos	21 alunos	20 alunos	22 alunos
Pré-escolar	1.º ano	2.º ano	3.º ano	4.º ano																
30 rabanadas	37 filhoses	42 biscoitos	23 croquetes	48 rissóis																
Pré-escolar	1.º ano	2.º ano	3.º ano	4.º ano																
21 alunos	19 alunos	21 alunos	20 alunos	22 alunos																

O problema 1 é um problema de processo porque, para a sua resolução, requeria que os alunos recorressem a estratégias de resolução “mais criativas” do que apenas à escolha e aplicação de operações (Boavida, 2008; NCTM, 2000), visto que era solicitado que

indicassem quantos elefantes e quantos flamingos tinham sido avistados, atendendo que tinham sido observadas 20 cabeças e 50 patas e que as condições eram o número de patas de cada animal e o número distinto do total de cada animal. Este problema teria como possíveis estratégias de resolução a redução a um problema mais simples, recorrendo ao desenho ou ao esquema, fazer tentativas e fazer uma simulação.

O problema 2 é, igualmente, um problema de processo, visto não ser possível resolver o mesmo apenas com a aplicação de uma ou mais operações (Boavida, 2008; NCTM, 2000), onde era solicitado que indicassem quantas uvas o Pedro ia comer na quinta refeição, atendendo que na primeira refeição comia quatro uvas e na refeição seguinte seriam adicionadas duas uvas à refeição anterior. A condição a que se devia obedecer era o total de uvas comidas na 1.<sup>a</sup> refeição e duas por cada uma das refeições seguintes. A resolução deste problema teria como possíveis estratégias a redução a um problema mais simples, descobrir um padrão, fazer um desenho, esquema ou tabela, e até fazer uma simulação/dramatização.

O problema 3 é um problema de cálculo porque requeria que os alunos decidissem qual a operação que deviam aplicar, tendo em conta os dados apresentados (Boavida, 2008). Neste problema era pedido que identificassem a quantidade de peças de frutas compradas, inicialmente, atendendo que a Carminho comeu duas, que deixaram três peças em casa da avó e que apenas sobraram oito peças, ou seja, as condições do problema. Apesar de ser um problema de cálculo, era possível implementar diferentes estratégias para sustentar o processo de resolução, tais como trabalhar do fim para o princípio, fazer um desenho ou um esquema.

O problema 4 dividia-se em duas questões. A questão 4.1 requeria simples cálculos. O problema solicitava que fossem indicados o número de doçaria e o número de salgados levados para o lanche, considerando que era dado o número de todos os tipos de alimentos levados e que a condição era a distinção dos alimentos de doçaria dos salgados. A questão 4.2 é um problema de processo, pois requer dos alunos uma maior compreensão matemática, boa organização e um pensamento flexível, visto que teriam de utilizar várias estratégias para resolver o problema (Boavida, 2008; NCTM, 2000). Nesta questão, era pedido que fosse indicado se sobraria algum alimento, atendendo ao número de alunos por sala e ao número de alimentos levados, sendo que a condição era que cada aluno só comia um alimento.

A implementação da resolução dos problemas teve início com a apresentação de cada um dos problemas à turma. O enunciado foi lido para a turma, tendo em conta que a leitura e a compreensão eram domínios sobre os quais alguns alunos demonstravam dificuldades, e foram discutidas as dúvidas sobre a compreensão do enunciado. Neste momento, o papel da investigadora passou pelo esclarecimento de qualquer dúvida sobre o enunciado e pela orientação, sem dar respostas. Também foi indicado aos alunos que poderiam recorrer não só às estratégias e modelos que já tinham sido abordados em sala de aula (como, por exemplo, a adição, a subtração, a sequência numérica, a reta numérica e as diferentes fases de resolução de problemas), mas também a outras formas diferentes de resolução de problemas, sendo que foram dados exemplos, como o desenho, o esquema, a tabela e a lista. Após a leitura do enunciado foi indicado aos alunos que teriam 45/50 minutos para resolverem os quatro problemas para que, de seguida, se pudesse realizar a correção dos mesmos, em grande grupo. Durante a resolução dos problemas, cada par podia falar entre si e recorrer a folhas de rascunho, para auxiliar na organização do plano de resolução. Neste momento de trabalho, a investigadora auxiliava o trabalho autónomo dos alunos, sendo que mantinha um discurso que não revelasse a resposta, as possíveis estratégias a implementar, nem tornasse a tarefa de fácil resolução. Após a resolução dos problemas, as folhas dos enunciados, onde foram registadas as produções dos pares, foram recolhidas para que as resoluções não fossem alteradas no momento de correção e partilha de resultados. Posteriormente, a aula teve continuidade com a discussão, em grande grupo, das diferentes produções.

Estes problemas foram apresentados e resolvidos durante uma aula de uma hora, sendo que os alunos resolveram os mesmos numa dinâmica de pares, ou seja, 10 pares de alunos, já que se encontravam sentados em mesas de dois.

### **3.2.3. Técnicas e instrumentos de recolha de dados**

A principal técnica de recolha de dados nesta investigação foi a análise documental das produções dos alunos. Esta é uma técnica fundamental na investigação de carácter qualitativo, pois como Sousa e Baptista (2011) referem, “(...) por vezes, os documentos são as únicas fontes que registam princípios, objectivos e metas.” (p. 89), sendo que pode ser utilizada como complemento de outras técnicas. A partir desta técnica a investigadora

pôde perceber quais as ideias, as estratégias e as dificuldades dos alunos, aquando da realização das tarefas propostas.

Também se recorreu à observação participante, dado que a investigadora era a professora da turma e quem foi responsável pela implementação dos problemas, o que lhe permitiu envolver-se ativamente com os indivíduos, no contexto a ser estudado, indo ao encontro do referido por Coutinho (2018) e Sousa e Baptista (2011). Esta técnica de observação é característica da investigação qualitativa, sendo que o seu propósito permite auxiliar o investigador a “(...) compreender, num dado meio social, um fenómeno que lhe é exterior e que lhe vai permitir integrar-se nas actividades/vivências das pessoas que nele vivem, realizando desta forma o trabalho de campo.” (Sousa & Baptista, 2011, p. 89). Para além disso, também permite que o investigador se envolva ativamente no grupo que observa, podendo assim ter uma perspetiva a partir do interior do grupo, sem perder a sua credibilidade (Angrosino, 2012, como citado em Coutinho, 2018).

Para a observação, recorreu-se ao diário de bordo como instrumento de recolha de dados, no qual foram realizadas notas de campo narrativas sobre os dados observados durante o período de estudo, numa linguagem corrente, “natural”, como é definido por Coutinho (2018) e Sousa e Baptista (2011). A utilização deste instrumento também se prendeu ao facto de a observação não ter sido estruturada e ao objetivo de recolher a maior quantidade possível de informação para, posteriormente, ser analisada e seleccionada a mais pertinente para o estudo.

A partir da triangulação destas técnicas e instrumentos de recolha de dados, foi possível cruzar as diversas informações obtidas, de modo a provar a veracidade e a consistência do processo de investigação (Sousa & Baptista, 2011).

#### **3.2.4. Análise de dados**

Após a recolha dos dados procedeu-se ao tratamento dos mesmos, na medida em que se tratou da organização, da estruturação e da apresentação de relações existentes entre os dados (Van der Maren, 1988, como citado em Sousa & Baptista, 2011).

Como técnica de análise dados, adotou-se a análise de conteúdo, que, de acordo com Berelson (1952, 1968), como citado em Carmo e Ferreira (2008), “(...) permite fazer uma descrição objectiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto das comunicações,

tendo por objectivo a sua interpretação.” (p. 269). Ou seja, a partir da análise de conteúdo, é possível analisar os dados obtidos na investigação através da categorização e definição dos aspetos a serem analisados. Para que isto aconteça, é importante organizar todo o conteúdo, de forma a integrá-lo nas categorias definidas previamente, com base nos objetivos que o investigador pretende atingir.

Contudo, é importante ter em atenção que a análise de conteúdo não deve ser colocada em prática somente com o propósito de descrever o conteúdo das mensagens, pois, tal como Bardin (1977) refere, esta permite deduzir conhecimentos relacionados com as condições de produção (ou receção) da mensagem, podendo contar com o auxílio de indicadores, que podem ser tanto quantitativos como qualitativos (Carmo & Ferreira, 2008).

Visto que, neste estudo, se pretendia examinar as resoluções dos alunos e as notas de campo, optou-se, portanto, por adotar esta técnica de análise, nomeadamente para analisar as produções escritas dos alunos. A partir de uma análise preliminar das produções, foram definidas as seguintes categorias de análise, tendo, também, em conta as questões de investigação (i) as estratégias na resolução de problemas; (ii) as dificuldades na resolução de problemas; e (iii) os 4 indicadores de criatividade na resolução dos problemas, nomeadamente a fluência, a flexibilidade, a originalidade e a elaboração.

Para analisar os indicadores de criatividade teve-se em conta, para a fluência, a capacidade dos alunos de expressarem as suas ideias de forma fluída e correta na resolução dos problemas; para a flexibilidade, a capacidade dos alunos de utilizarem várias formas e estratégias de resolução de problemas corretamente; para a originalidade, a capacidade dos alunos para utilizarem novas formas de resolução de problemas ou formas diferentes dos outros; e para a elaboração, a capacidade dos alunos de detalharem o seu processo de resolução (tal como definido no capítulo 2).

#### 4. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No presente capítulo apresentam-se, analisam-se e discutem-se as estratégias, as dificuldades e os indicadores de criatividade na resolução de problemas, com o intuito de se perceber o processo de resolução de problemas de alunos do 2.º ano de escolaridade.

##### Problema 1

Relativamente ao primeiro problema: “A turma de 2.º ano fez uma visita ao Jardim Zoológico e os animais que mais gostaram de ver foram os elefantes e os flamingos. A professora perguntou aos alunos quantos elefantes e flamingos tinham observado. O José disse que contou 20 cabeças. A Inês disse que contou 50 patas. Quantos elefantes e quantos flamingos foram vistos?”, nenhum par conseguiu apresentar uma produção correta.

Seis pares (1, 5, 6, 7, 9 e 10) limitaram-se a adicionar o número de cabeças com o número de patas e respondero que a soma era 70, tendo havido um dos pares que recorreu, ainda, à linha numérica para realizar a adição (e.g. Figura 19).

20 + 50 = 70

20 50 70

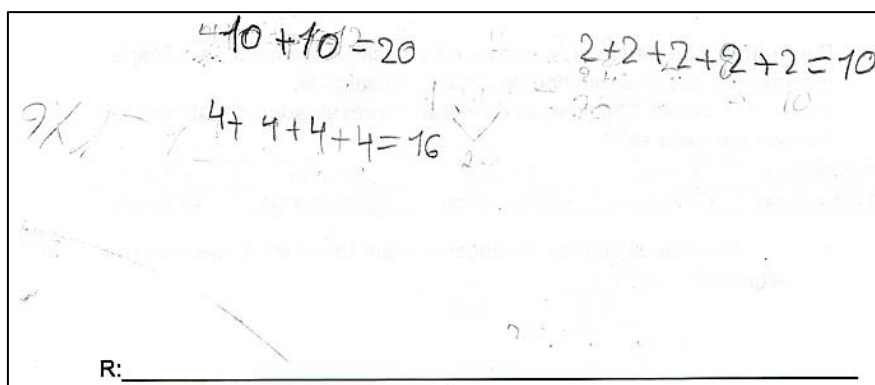
R: Os alunos viram 70 animais.

Figura 19. Produção do par 9

Atendendo às fases de resolução de problemas do modelo de Polya (2003), estes alunos não parecem ter tido em conta o que era pedido, ou seja, indicar a quantidade de elefantes e de flamingos avistados, nem as condições a que deviam de obedecer, sendo estas o número de patas de cada animal e a distinção do número de elefantes e de flamingos, pelo que não parecem estar familiarizados com a resolução de problemas. Esta dificuldade de compreensão do problema também pode ter origem nas fracas competências de leitura e

de compreensão, indo ao encontro dos resultados obtidos por Lopes et al. (2007) e Sousa e Mendes (2017).

Houve quatro pares (2, 3, 4 e 8) que recorreram à tentativa e erro, tentando através da adição sucessiva, chegar aos resultados (e.g. Figura 20), tendo ainda dois deles recorrido à representação icónica (desenho/esquema).



Handwritten mathematical work showing several addition problems:

- $10 + 10 = 20$
- $2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$
- $4 + 4 + 4 + 4 = 16$

There are also some scribbles and a "R:" label at the bottom.

Figura 20. Produção do par 3

Estes pares estão, claramente, a obedecer às condições do número de patas por animal e à distinção do número de cada animal, contudo não parecem ter conseguido coordenar as condições com os dados apresentados e com o que lhes é pedido. Esta dificuldade pode ter surgido por falta de prática de tarefas complexas e desafiantes, indo ao encontro do que é referido por Vale (2015), Vale & Pimentel (2012) e Yayuk et al. (2020). De salientar, que estes alunos estavam habituados a aplicar estratégias sugeridas, tais como a adição e a subtração de valores já fornecidos pelo enunciado.

Dado que nenhum par conseguiu solucionar este problema, não foram visíveis indicadores de criatividade.

## Problema 2

O segundo problema: “A mãe do Pedro sabe que ele não gosta muito de fruta, mas quer que ele coma para que tenha uma alimentação saudável. Por isso, na primeira refeição insiste que o Pedro coma 4 uvas. Na refeição seguinte, vai comer mais 2 uvas do que na refeição anterior. Na quinta refeição, quantas uvas vai o Pedro comer?”, que teve como base um problema já realizado pelos alunos, perspectivava-se que tivesse um grande

número, se não total, de respostas corretas. Contudo apenas três pares conseguiram chegar à solução correta, recorrendo a diferentes estratégias.

O par 6 resolveu o problema recorrendo a um esquema, para indicar a quantidade de uvas comidas na primeira, na segunda e na quinta refeição (Figura 21).

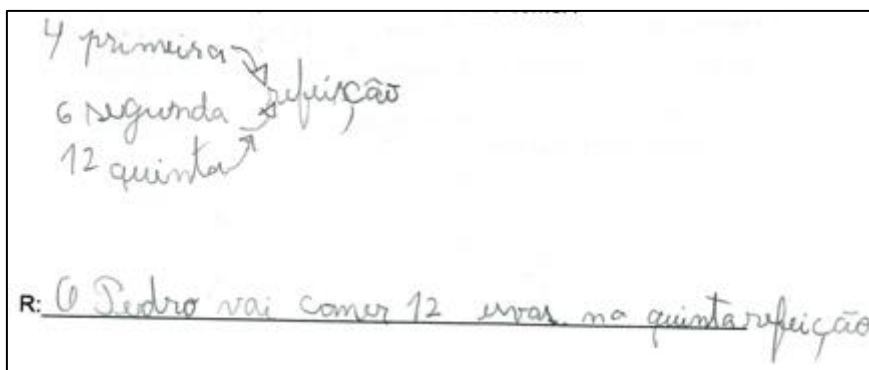


Figura 21. Produção do par 6

Pelos resultados apresentados, o par parece ter recorrido ao cálculo mental para chegar à quantidade de uvas comidas pelo Pedro na quinta refeição.

Nesta resolução não surgiram dificuldades, sendo que o recurso à representação icónica (esquema) pode ter auxiliado o par a realizar as conexões necessárias para a resolução do problema, suportando assim o seu raciocínio, indo ao encontro do sugerido pelo NCTM (2008) e por Ponte e Serrazina (2000).

O par 8 recorreu à listagem das refeições, colocando, à frente de cada uma, o número de uvas comidas em cada refeição. Para além disso, ainda utilizou a adição para encontrar a quantidade de uvas comidas na quinta refeição, adicionando duas uvas às 10 das refeições anteriores (Figura 22).

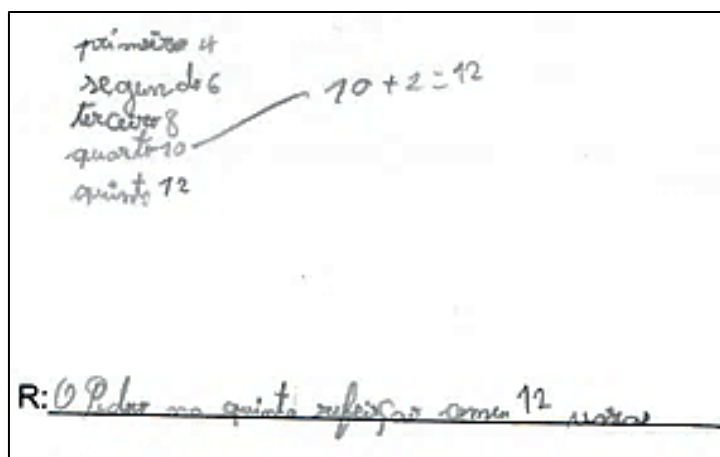
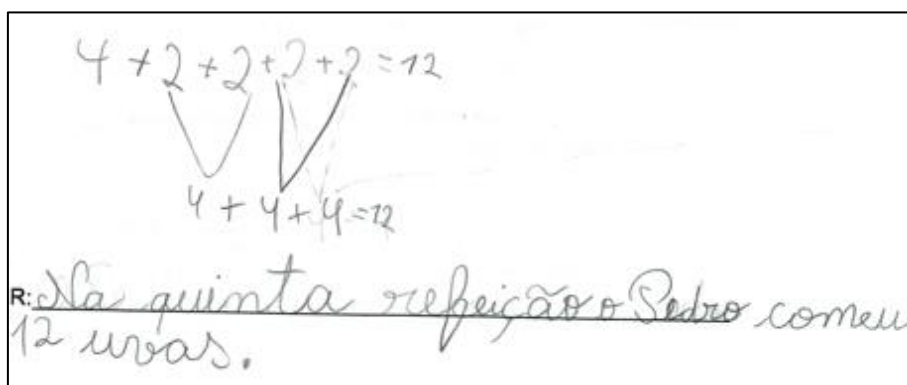


Figura 22. Produção do par 8

O par 8 não parece ter tido dificuldades na compreensão e resolução do problema, tendo recorrido a uma estratégia adequada e realizado as conexões necessárias ao seu raciocínio, indo ao encontro do referido por Ponte (2009) e pelo NCTM (2017). O recurso às representações icônicas (lista) e simbólicas (adição) serviu para o par apresentar e explicar o seu raciocínio, tal como ocorreu nos trabalhos de Bruner (1962), citado por Boavida (2008).

A terceira resolução correta foi realizada pelo par 9, que recorreu à adição sucessiva para chegar à solução do problema (Figura 23).


$$4 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$$
$$4 + 4 + 4 = 12$$

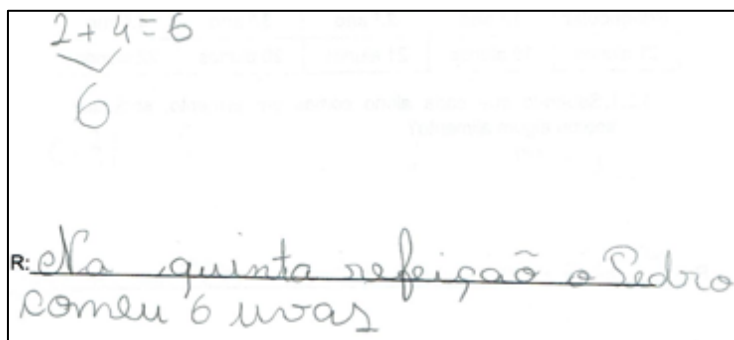
R: Na quinta refeição o Pedro comeu 12 uvas.

Figura 23. Produção do par 9

Este par não parece ter tido dificuldades na compreensão e resolução do problema, já que recorreu a uma estratégia adequada à sua resolução. O recurso a esta estratégia, em particular, aponta para a utilização dos conhecimentos prévios, visto que aplicaram uma estratégia que tinha vindo a ser trabalhada em aula. Isto corrobora o que o NCTM (2017) afirma relativamente à dificuldade dos alunos em recorrerem aos seus conhecimentos matemáticos na resolução de tarefas matemáticas. Contudo, vai ao encontro do que é esperado dos alunos relativamente à resolução de problemas, também mencionado por Ponte (2009) e pelo NCTM (2017).

No que diz respeito aos indicadores de criatividade definidos por Mallart e Deulofeu (2017), por Vale e Pimentel (2012) e por Yayuk et al. (2020), tanto o par 6 (Figura 21) como o 8 (Figura 22), parece apresentar características/aspectos de fluência, flexibilidade e originalidade, na medida em que expressaram as suas ideias de forma fluída e correta na resolução do problema, utilizando várias estratégias corretas na sua resolução e recorrendo a diferentes formas de resolução do problema, produzindo ideias e respostas não convencionais. Considera-se que, o par 8 e o par 9 (Figura 23) manifestam capacidades de elaboração, atendendo ao detalhe da sua resolução, nomeadamente do

cálculo detalhado que levou à descoberta da solução do problema. Este último par (par 9) apresenta ainda capacidade de fluência, à semelhança dos pares indicados anteriormente. Relativamente aos restantes pares que não conseguiram resolver corretamente o problema, as suas estratégias limitaram-se à adição dos valores indicados no enunciado (e.g. Figura 24).



The image shows a student's handwritten work. At the top, the equation  $2 + 4 = 6$  is written. Below it, a checkmark is drawn over the number 6. At the bottom, the sentence "R: ela quinta refeição e Pedro comeu 6 uvas" is written.

Figura 24. Produção do par 1

Deste modo, pode-se deduzir que os pares 1, 2, 3, 4, 5, 7 e 10 demonstram dificuldades na compreensão do problema, na medida em que não conseguiram identificar o que lhes era pedido, nem a condição a que tinham de obedecer, ou seja, o total de uvas comidas em cada uma das refeições anteriores. Apresentam, ainda, dificuldades, também identificadas pelo NCTM (2008), na utilização de conhecimentos prévios, visto que não conseguiram associar este problema com um outro semelhante, trabalhado antes, e assim a possibilidade de aplicarem a mesma estratégia.

### Problema 3

O terceiro problema: “A Carminho foi com o pai à frutaria comprar algumas peças de fruta. No caminho para casa, a Carminho comeu duas peças de fruta. Depois pararam em casa da sua avó e deixaram 3 das peças de fruta. Por fim, chegaram a casa com apenas 8 peças de fruta. Quantas peças de fruta compraram?”, foi o que obteve mais produções corretas, apresentadas por cinco pares (1, 4, 6, 7 e 8). Estes pares utilizaram o algoritmo da adição como estratégia, tendo os pares 2, 5 e 8 recorrido também à linha numérica (e.g. Figura 25), que parece ter suportado o seu raciocínio e a realização dos cálculos. Assim, estes pares recorreram a estratégias e representações úteis para a resolução do problema e para a explicação do seu raciocínio, indo ao encontro do referido por Ponte (2009) e pelo NCTM (2017).

$$8 + 3 + 2 =$$

R: Compraram 13 peças de fruta.

Figura 25. Produção do par 8

Por conseguinte, os pares que apresentaram produções corretas parecem ter compreendido o enunciado do problema e recorrido aos seus conhecimentos matemáticos para a implementação do plano de resolução. Estes resultados corroboram o referido por NCTM (2008), por Polya (2003) e por Ponte e Serrazina (2000), ao salientarem a compreensão do problema para a sua resolução.

No que concerne aos indicadores de criatividade, definidos por Vale e Pimentel (2012) e por Yayuk et al. (2020), os pares que obtiveram resoluções e respostas corretas apresentam capacidades de fluência e de flexibilidade, visto terem apresentado as suas ideias de forma fluída e correta e terem recorrido a estratégias variadas e adequadas à resolução do problema. Para além disso, os pares 4, 6 e 8 também apresentam capacidades de elaboração, dado que detalharam o seu raciocínio da resolução do problema, detalhando os seus cálculos, através do algoritmo da adição e/ou da linha numérica (e.g. Figura 25).

Relativamente aos pares que não conseguiram solucionar o problema (pares 5, 9 e 10), a sua dificuldade parece estar na compreensão/interpretação do enunciado, pois não conseguiram identificar todos os dados necessários para a resolução do mesmo (e.g. Figura 26), dificuldade também identificada por Lopes et al. (2007) e Sousa e Mendes (2017) nas suas investigações.

$$8 + 3 = 11$$

R: O Caminho e o pai compraram 11 peças de fruta.

Figura 26. Produção do par 10

O facto do primeiro valor indicado no enunciado estar escrito por extenso, pode ter levado os pares a descartarem esse valor nos seus cálculos.

#### Problema 4

O quarto problema estava dividido em duas questões. Na questão 4.1, os alunos tinham de analisar uma tabela com dados sobre os alimentos levados por diferentes salas de uma escola, sendo que o que se pretendia saber era “*Quantos alimentos de doçaria foram levados? E quantos de salgados?*”. Nesta questão, apenas os pares 6 e 8 apresentaram produções corretas, tendo recorrido ao algoritmo da adição (e.g. Figura 27)

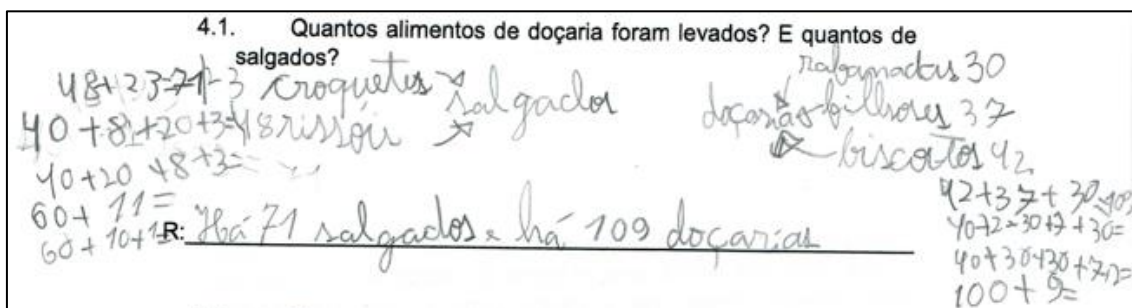


Figura 27. Produção do par 6

Os dois pares separaram os alimentos salgados dos doces para identificarem as quantidades solicitadas no enunciado. O par 6 recorreu, ainda, a estratégias de contagem (composição e decomposição) para calcular as referidas quantidades. Deste modo, os alunos deste par revelaram a capacidade para recorrer aos seus conhecimentos matemáticos prévios, de modo a simplificar a resolução do problema, indo ao encontro do referido por Bruner (1962), citado por Boavida (2008).

Relativamente aos indicadores de criatividade, definidos por Vale e Pimentel (2012) e por Yayuk et al. (2020), o par 6 apresenta capacidades de flexibilidade e elaboração, na medida em que recorreu a várias estratégias de cálculo para solucionar o problema e apresentou a separação dos dados necessários para a implementação do plano de resolução do problema, assim como detalhou os seus cálculos através da decomposição (Figura 27). No caso do par 8, este demonstra capacidades de fluência, pois apresenta os seus cálculos de forma clara e correta, através do algoritmo da adição (Figura 28).

4.1. Quantos alimentos de doçaria foram levados? E quantos de salgados? *salgados*

$23 + 48 = 71$

*doçaria*  
 $30 + 37 + 42 = 109$

R: Foram levados 109 alimentos de doçaria e 77 de salgados.

Figura 28. Produção do par 8

No caso dos pares que não conseguiram resolver o problema, as suas dificuldades prendem-se com a compreensão e interpretação do enunciado, na medida em que não tiveram em conta a condição do problema, ou seja, distinguir salgados de doces (e.g. Figura 29).

$37 + 42 + 23 + 48 = 150$

$60 + 90 = 150$

R: Os alunos da escola azul levaram 150 doçaria ou salgado.

Figura 29. Produção do par 9

Estes resultados vão ao encontro dos obtidos por Lopes et al. (2007) e Sousa e Mendes (2017) nas suas investigações, na medida em que identificam as mesmas dificuldades de compreensão do problema.

A questão 4.2 requeria que os alunos tivessem em conta não só a tabela apresentada nesta questão, com os dados do número de alunos por sala, mas também os dados da questão 4.1., visto que se pretendia responder ao seguinte: “Sabendo que cada aluno comeu um alimento, será que sobrou algum alimento?”. Para esta questão, nenhum par apresentou uma produção correta o que pode revelar a complexidade do problema para estes alunos por não estarem habituados a problemas do mesmo género.

Relativamente às estratégias, a adição continuou a ser a mais utilizada, sendo que alguns pares combinaram a mesma com a linha numérica e/ou a subtração (e.g. Figura 30).

Como um dos dados requeridos para a resolução deste problema era o total de alimentos, vários pares recorreram às suas respostas da questão 4.1 para solucionarem este problema. Alguns ainda conseguiram apresentar um raciocínio correto, mas, devido a erros de cálculo, não conseguiram chegar à resposta correta.

Handwritten work for pair 9:

$$19 + 21 + 20 + 22 = 82$$

$$150 - 82 = 68$$

Number line jumps:  $79 \xrightarrow{+20} 99 \xrightarrow{+1} 100 \xrightarrow{+20} 120 \xrightarrow{+20} 140 \xrightarrow{+2} 142$

R: Solucionou 68 alimentos.

Figura 30. Produção do par 9

No caso deste par (par 9), ao adicionarem o número de alunos, o pré-escolar não foi contado. Podemos interpretar isto como uma possível reflexão da parte do par sobre o que consideram ou não alunos, tendo, assim, decidido não incluir o pré-escolar nos seus cálculos. Esta decisão do par vai ao encontro do que é referido pelo NCTM (2008) relativamente aos processos inerentes à resolução de problemas.

Apesar do par 9 não ter alcançado uma resposta correta, é possível inferir da sua resolução indicadores de criatividade, referidos por Vale e Pimentel (2012) e por Yayuk et al. (2020), tais como a flexibilidade e a elaboração, visto que apresentou diversas estratégias de resolução, assim como detalhou o seu processo de raciocínio a partir dos algoritmos da adição e subtração e da linha numérica.

Nos pares que não conseguiram apresentar um raciocínio correto, é perceptível a dificuldade dos alunos para definirem e executarem o plano de resolução, na medida em que demonstram dificuldades para organizarem o seu raciocínio e para escolherem a(s) estratégia(s) mais adequada(s), o que poderá ter levado a que não fossem bem-sucedidos na resolução deste problema. Estas dificuldades são também referidas por Boavida (2008), o NCTM (2008) e Sousa e Mendes (2017) nos seus trabalhos.

De todos os pares que tentaram resolver o problema, apenas o par 5 demonstra que não compreendeu o que era pedido no enunciado, pois a resposta dada era relacionada com o total de alunos, e não com o facto de sobrar algum alimento ou não (Figura 31).

sobrou algum alimento?

$$21 + 19 = 41$$

$$20 + 22 + 21 = 63$$

$$104 - 40 + 20 = 60 + 2 + 1$$

R: Ao todo há 104 alunos.

Figura 31. Produção do par 5

Este par não teve em conta o solicitado, pelo que não verificou a sua resolução, nem teve em conta as condições do enunciado. Isto porque, a sua resolução limita-se à adição do número de alunos, tendo, ainda, apresentado dificuldades de cálculo. Estas dificuldades vão ao encontro das identificadas nos trabalhos de Lopes et al. (2007) e Sousa e Mendes (2017).

O par 3 não resolveu esta questão, desistindo e entregando a folha do enunciado. Parece que o par ainda tem a conceção de que os problemas têm de ser de rápida resolução, podendo ter levado à desmotivação e desistência, estando em consonância com o que Lopes et al. (2007) e Palhares (2004) descrevem como possíveis dificuldades.

## 5. CONCLUSÕES

No presente capítulo é apresentada uma síntese do estudo e as principais conclusões, com base no objetivo definido, bem como nas questões de investigação. Também são apresentadas as limitações do estudo e as recomendações para futuras investigações neste âmbito.

### 5.1. *Resumo do Estudo*

O estudo foi realizado no âmbito da resolução de problemas e da criatividade matemática, temas ainda pouco estudados e com extrema importância para uma aprendizagem holística dos alunos.

O principal objetivo do estudo era perceber o processo de resolução de problemas de alunos do 2.º ano de escolaridade, do qual surgiram as seguintes questões de investigação: 1) que estratégias são utilizadas pelos alunos na resolução de problemas?, 2) que dificuldades são apresentadas pelos alunos na resolução de problemas? e 3) que indicadores de criatividade apresentam as resoluções dos alunos?. De modo a alcançar o objetivo definido, adotou-se o paradigma interpretativo com uma abordagem essencialmente qualitativa. O design de estudo implementado foi o estudo de caso, visto que se estudou o caso de uma turma de 2.º ano de escolaridade na resolução de quatro problemas apresentados. Desta forma, os dados recolhidos revelaram o processo de resolução de problemas desta turma e deste ano, em particular. Com a triangulação dos dados recolhidos, da observação participante e das notas de campo, foi possível atingir o objetivo do estudo, dando resposta às questões colocadas.

### 5.2. *Principais Conclusões*

A realização deste estudo permitiu identificar as estratégias, as dificuldades e os indicadores de criatividade que o grupo em estudo demonstrava no processo de resolução de problemas.

No que concerne à primeira questão de investigação, os alunos apresentaram estratégias como adição, subtração, linha numérica, contagem (composição e decomposição), lista organizada, esquema, trabalhar do fim para o princípio e tentativa e erro. Contudo, as estratégias mais utilizadas foram a adição e a linha numérica, sendo que esta última fora utilizada, na sua maioria, para complementar os processos de cálculo. O recurso a todas estas estratégias reflete o tipo de tarefas que os alunos já tinham realizado aula, sendo que as mais utilizadas eram as tarefas mais implementadas pela professora titular da turma. A utilização destas estratégias para a resolução dos problemas apresentados revelou que os alunos foram capazes de recorrer aos seus conhecimentos matemáticos, no entanto, também revelou que nem sempre era a mais adequada ou não era aplicada de forma correta. Assim sendo, a implementação de estratégias diversificadas não se verificou com tanta frequência como a que se esperava. Com os resultados obtidos compreende-se a necessidade em dar a conhecer múltiplas estratégias e contextos nos quais podem ser implementadas, tal como é referido por Boavida (2008) e pelo NCTM (2008).

Relativamente à segunda questão de investigação, as dificuldades dos alunos da turma em estudo baseiam-se na compreensão do problema, nomeadamente na identificação do que é pedido e da(s) condição(ões) a que tinham de obedecer e na definição e execução do plano resolução, atendendo à escolha da(s) estratégia(s) mais adequada(s) e ao desenvolvimento e organização do raciocínio, indo ao encontro dos resultados obtidos e discutidos por Boavida (2008), Lopes et al. (2007), NCTM (2008), Ponte e Serrazina (2000) e Sousa e Mendes (2017). Estas dificuldades, como já fora referido ao longo do capítulo anterior, poderiam advir das dificuldades de leitura e compreensão evidenciadas em aula por diversos alunos, assim como da falta da realização de tarefas ligadas à resolução de problemas que fossem menos estruturadas e que permitissem um maior envolvimento dos alunos no seu processo.

Por último, no que diz respeito à terceira questão de investigação, foram visíveis indicadores de criatividade em diversas resoluções dos alunos, sendo que as que mais se destacaram foram a fluência, a flexibilidade e a elaboração. No caso da originalidade, foram visíveis capacidades da mesma no problema 2, no qual foram apresentadas resoluções diferentes, que permitiram identificar as capacidades dos alunos para recorrerem a estratégias variadas e adequadas ao contexto do problema. A partir das resoluções foi possível concluir que vários alunos apresentam capacidades para apresentarem o seu processo de raciocínio de forma clara, para recorrerem a diversas

estratégias e formas de resolução de problemas e para explicarem e detalharam o seu raciocínio. No entanto, e como é salientado por Pinheiro (2015), Silver (1997), Vale (2015), Vale e Pimentel (2012) e Yayuk et al. (2020), é necessário desenvolver mais tarefas que promovam a criatividade matemática dos alunos, visto que é algo que nem todos conseguiram demonstrar. Por este aspeto, a implementação da resolução de problemas deve estar constantemente presente, de modo a desenvolver as capacidades matemáticas e criativas dos alunos.

### 5.3. *Limitações e Recomendações*

Ao realizar este estudo foi possível identificar algumas limitações, que poderão ter condicionado alguns dos resultados, tais como a limitação do tempo para a resolução dos problemas, a pouca experiência da investigadora para recolher dados durante o processo de resolução dos problemas e o tipo de problemas apresentados. O facto de o tempo ter sido limitado poderá ter sido um motivo de desmotivação e/ou frustração para os alunos, pois não lhes era possível explorarem, calmamente, cada problema apresentado, revelando-se, assim, mais dificuldades. A falta de alguns dados, especialmente explicações dos alunos sobre as suas resoluções, impediu que a análise dos resultados pudesse ser ainda mais rica, visto que poderia ter ajudado a compreender o processo de raciocínio dos mesmos. Relativamente ao tipo de problemas, considera-se uma limitação, visto que como uma das questões de investigação se relacionava com a criatividade, poderia ter sido mais promovida se os problemas fossem mais abertos e menos estruturados.

No que diz respeito a recomendações para futuras investigações neste âmbito, sugere-se que sejam feitos mais estudos, aplicando um ensino exploratório, de forma a serem criadas experiências mais proveitosas, não só para o contexto do estudo, mas também para os profissionais de educação que veem a resolução de problemas e a criatividade matemática como domínios de difícil aplicação. Desta forma, teriam material que pudesse contribuir para a desmistificação desta conceção e que ajudasse a promover a resolução de problemas e a criatividade nas salas de aula.

## CONCLUSÃO

A conclusão do presente relatório de Prática de Ensino Supervisionada significa o término de uma etapa muito importante na minha vida. A partir do mesmo pude refletir, de uma forma crítica e fundamentada, sobre as experiências vivenciadas, no decurso da minha formação, nos diferentes contextos educativos. Assim como, pude investigar um tema de grande relevância aplicado num dos contextos de 1.º CEB. Revelou-se ser um percurso deveras desafiante, contudo, enriquecedor, permitindo-me avaliar a minha evolução ao longo do mesmo.

A realização da dimensão reflexiva fora um meio para compreender os aspetos com os quais estive envolvida ao longo deste mestrado, assim como para partilhar algumas das experiências que vivenciei nos vários contextos educativos. Foram algumas as inseguranças e dificuldades sentidas nas PP, nomeadamente a gestão do tempo e do grupo/da turma que ainda preciso de trabalhar para conseguir aprender a lidar com as mesmas e superá-las com sucesso. Mas, também realizei inúmeras aprendizagens, no que diz respeito ao papel do educador e do professor, assim como de todo o processo educativo em que está envolvido para promover o desenvolvimento das crianças ao seu encargo. Estas vivências fizeram-me perceber o quão importante é gostar desta profissão e ser um profissional reflexivo e ativo, dando-me objetivos que pretendo atingir ao longo da minha vida profissional.

A dimensão investigativa fora um desafio para mim, em parte pelo tema ser do âmbito da matemática, um domínio com o qual tenho algumas inseguranças, e, por outro lado, pela pouca experiência em investigação matemática. No entanto, revelou-se ser bastante interessante, na medida em que me fez olhar para a matemática como um domínio transversal a toda a aprendizagem. O facto do estudo se ter focado na resolução de problemas fez-me perceber o quão importante é trabalhar esta componente da matemática, para proporcionar aos alunos a aquisição de capacidades essenciais para qualquer área do conhecimento. Para além disso, chamou-me a atenção para a necessidade de promover a investigação e a educação, não só no âmbito da resolução de problemas, mas também da criatividade matemática, visto que esta última ainda não é encarada, por muitos profissionais, como uma componente importante para esta área e dadas as conceções que estes têm sobre a dificuldade de implementar a mesma.

Concluindo, considero que este percurso permitiu-me compreender o que significa ser um profissional de educação, na medida em que deve refletir, discutir e partilhar ideias, planear e investigar, de modo a contribuir para a sua formação e para toda a comunidade educativa.

## BIBLIOGRAFIA

Associação de Professores de Matemática (2009). *Renovação do Currículo de Matemática: Seminário de Vila Nova de Milfontes – 1988*. APM.

Bivar, A.; Grosso, C.; Oliveira, F. & Timóteo, M. (2013). *Programa e Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico*. Ministério da Educação (ME)/Direção-Geral da Educação (DGE).

Boavida, A. (1993). *Resolução de Problemas em Educação Matemática – Contributo para uma análise epistemológica e educativa das representações pessoais dos professores (Vol. I)* [Dissertação de Mestrado não publicada]. Universidade Nova de Lisboa.

Boavida, A. (Coord.) (2008). *A Experiência Matemática no Ensino Básico – Programa de Formação Contínua em Matemática para Professores dos 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico*. ME/Direção-Geral da Inovação e Desenvolvimento Curricular.

Borràs, L. (2001). *Os Docentes do 1.º e do 2.º Ciclos do Ensino Básico: Recursos e técnicas para a formação no século XXI (Vol. 1)*. Marina Editores.

Borràs, L. (2002a). *Manual da Educação Infantil: Recursos e técnicas para a formação no século XXI (Vol. 2)*. Marina Editores.

Borràs, L. (2002b). *Manual da Educação Infantil: Recursos e técnicas para a formação no século XXI (Vol. 3)*. Marina Editores.

Cairuga, R.; Castro, M. & Costa, M. (Orgs.). (2015). *Bebês na Escola – Observação, Sensibilidade e Experiências*. Editora Mediação.

Canavarro, A.; Oliveira, H. & Menezes, L. (2008). Prática de Ensino Exploratório da Matemática: O caso de Célia. In P. Canavarro, L. Santos, A. Boavida, H. Oliveira, L. Menezes & S. Carreira (Orgs), *Actas do Encontro de Investigação em Educação Matemática 2012: Práticas de Ensino da Matemática* (pp. 255-266). Sociedade Portuguesa de Investigação em Educação Matemática.

- Carmo, H. & Ferreira, M. (2008). *Metodologia da Investigação – Guia para a auto-aprendizagem* (2.<sup>a</sup> ed.). Universidade Aberta.
- Carvalho, C. & Portugal, G. (2017). *AVALIAÇÃO EM CRECHE – CRECHendo com qualidade*. Porto Editora.
- Coutinho, C. (2018). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática* (2.<sup>a</sup> ed.). Edições Almedina
- Decreto-Lei n.º 54/2018 do Ministério da Educação. (2018). Diário da República: I Série, n.º 129. <https://data.dre.pt/eli/dec-lei/54/2018/p/cons/20191003/pt/html>
- Decreto-Lei n.º 241/2001 do Ministério da Educação. (2001). Diário da República: I Série-A, n.º 201. <https://data.dre.pt/eli/dec-lei/241/2001/08/30/p/dre/pt/html>
- Despacho Normativo n.º 10-A/2018 do Ministério da Educação. (2018). Diário da República: II série, n.º 116. <https://files.dre.pt/2s/2018/06/116000001/0000400006.pdf>
- Dias, I. (2014). DE BEBÉ A CRIANÇA: CARACTERÍSTICAS E INTERAÇÕES. *Revista Eletrônica Pesquiseduca*, 6(11), 158-172.
- Dias, I.; Correia, S. & Marcelino, P. (2012). Desenvolvimento na primeira infância: características valorizadas pelos futuros educadores de infância. *Revista Eletrônica de Educação*, 7(3), 9-24.
- Dicionário Infopédia da Língua Portuguesa (2021, março 9). *Autonomia*. <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/autonomia>
- Direção-Geral da Educação (2018). *Aprendizagens Essenciais – 2.º ano / 1.º ciclo / Matemática*. ME/DGE.
- Fernandes, D. (1994). *Educação Matemática no 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Porto Editora.
- Fortin, M. (1999). *O processo de investigação – da concepção à realização* (5.<sup>a</sup> ed.). Lusociência – Edições Técnicas e Científicas.
- Giorgi, P. (1982). *A criança e as suas instituições: A família – A escola*. Livros Horizonte.

- Gontijo, C. (2015). Técnicas de criatividade para estimular o pensamento matemático. *Educação e Matemática – Criatividade Matemática (Revista temática)*, (135), 16-20.
- Gonzalez-Mena, J. (2015). *Fundamentos da educação infantil: ensinando crianças em uma sociedade diversificada*. (6.<sup>a</sup> ed.). AMGH Editora Ltda.
- Jesus, S. (2008). Estratégias para motivar os alunos. *Educação*, 31(1), 21-29.
- Katz, L.; Ruivo, J.; Silva, M. & Vasconcelos, T. (1998). *Qualidade e Projecto na Educação Pré-Escolar*. ME.
- Lamas, E. (2000). *Dicionário de Metalinguagens da Didáctica*. Porto Editora.
- Leandro, M. (2013). Abordagem de projeto na educação pré-escolar. In M. Oliveira & A. Godinho (Orgs.), *Práticas Pedagógicas em Contextos de Participação e Criatividade* (73-80). Folheto Edições & Design/Centro de Investigação Identidades e Diversidades (CIID).
- Lester, F. (1993). O que aconteceu à investigação em resolução de problemas de Matemática? A situação nos Estados Unidos. In D. Fernandes, A. Borralho & G. Amaro (Eds.), *Resolução de problemas: Processos cognitivos, concepções de professores e desenvolvimento curricular* (pp. 13-34). Instituto de Inovação Educacional.
- Lopes, A.; Bernardes, A.; Loureiro, C.; Varandas, J.; Oliveira, M.; Delgado, M.; Bastos, R. & Graça, T. (2007). *Actividades Matemáticas na Sala de Aula*. Texto Editores.
- Lopes, J. & Silva, H. (2010). *O Professor faz a Diferença*. Lidel.
- Lopes, N. (2018). A Sociedade Digital: a redefinição da escola, do papel do professor e do aluno. *Saber & Educar: Educar com TIC para o Século XXI*, (25), 1-9.
- Mallart, A., & Deulofeu, J. (2017). Estudio de indicadores de creatividad matemática en la resolución de problemas. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 20(2), 193-222. <http://dx.doi.org/10.12802/relime.17.2023>
- Martins, G. (Coord.) (2017). *Perfil do Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. ME/DGE.

[http://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto\\_Autonomia\\_e\\_Flexibilidade/perfil\\_dos\\_alunos.pdf](http://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf)

Matos, J. & Serrazina, M. (1996). *Didáctica da Matemática*. Universidade Aberta.

Mesquita-Pires, C. (2007). *Educador de Infância – Teorias e práticas*. PROFEDIÇÕES.

National Council of Teachers of Mathematics (1994). *Normas Profissionais para o ensino da matemática*. APM.

National Council of Teachers of Mathematics (2008). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar* (2.<sup>a</sup> ed.). APM.

National Council of Teachers of Mathematics (2017). *Princípios para a Ação: assegurar a todos o sucesso em matemática*. APM.

Pacheco, J. (1990). *PLANIFICAÇÃO DIDÁCTICA: UMA ABORDAGEM PRÁTICA*. Universidade do Minho/Instituto de Educação (CEEDC).

Palhares, P. (2004). *Elementos de Matemática para professores do Ensino Básico*. Lidel.

Parente, C. (2012). *Observar e escutar na creche: para aprender sobre a criança*. Confederação Nacional das Instituições de Solidariedade.

Pinheiro, A. (2007). O educador como prático reflexivo. *Cadernos de Estudo*, (6), 129-142. ESE de Paula Frassinetti.

Pinheiro, S. (2015). À descoberta da criatividade na aula de Matemática. *Educação e Matemática – Criatividade Matemática (Revista temática)*, (135), 52-56.

Polya, G. (2003). *Como Resolver Problemas*. Gradiva.

Ponte, J. (2009). O novo programa de matemática como oportunidade de mudança para os professores do ensino básico. *Interacções*, (12), 96-114. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/4073>

Ponte, J. & Serrazina, M. (2000). *Didáctica da Matemática do 1.º Ciclo*. Universidade Aberta.

Ponte, J.; Serrazina, L.; Guimarães, H.; Breda, A.; Guimarães, F.; Sousa, H.; Menezes, L.; Martins, M. & Oliveira, P. (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. ME/DGIDC.

Portugal, G. & Laevers, F. (2010). *AVALIAÇÃO EM EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR – Sistema de Acompanhamento das Crianças (SAC)*. Porto Editora.

Post, J. & Hohmann, M. (2003). *Educação de Bebés em Infantários – Cuidados e Primeiras Aprendizagens*. Fundação Calouste Gulbenkian.

Ribeiro, A. & Ribeiro, L. (1989). *Planificação e Avaliação do Ensino-Aprendizagem*. Universidade Aberta.

Silva, I. (Coord.) (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. ME/Direção-Geral da Educação (DGE).

Silver, E. (1997). Fostering creativity through instruction rich in mathematical problem solving and problem posing. *ZDM*, 3, 75-80. <https://www.emis.de/journals/ZDM/zdm973a3.pdf>

Sim-Sim, I. (Coord.) (2008). *Linguagem e Comunicação no Jardim-de- Infância: Textos de Apoio para Educadores de Infância*. ME/Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular (DGIDC).

Sousa, C. & Mendes, F. (2017). Aprender a Resolver Problemas no 2.º Ano do Ensino Básico. *Bolema*, 31(57), 243–265. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v31n57a12>

Sousa, M. & Baptista, C. (2011). *Como Fazer Investigação, Dissertações, Teses e Relatórios – Segundo Bolonha* (4.ª ed.). Lidel/Pactor.

Valadares, J. (2011). *Teoria e Prática de Educação a Distância*. Universidade Aberta.

Vale, I. (2015). A criatividade nas (re)soluções visuais de problemas. *Educação e Matemática – Criatividade Matemática (Revista temática)*, (135), 9-15.

Vale, I. & Pimentel, T. (2012). Um Novo-Velho Desafio: da resolução de problemas à criatividade em Matemática. In A. P. Canavarro, L. Santos, A. M. Boavida, H. Oliveira,

L. Menezes, & S. Carreira (Ed.), *Investigação em Educação Matemática - Práticas de Ensino da Matemática* (pp. 347-360). SPIEM.

Vale, I.; Pimentel, T. & Barbosa, A. (2015). Ensinar matemática com resolução de problemas. *Quadrante*, XXIV(2), 39-60.

Vasconcelos, T. (Coord.) (2012). *Trabalho por Projectos na Educação de Infância: Mapear Aprendizagens, Integrar Metodologias*. Ministério da Educação e Ciência (MEC)/DGIDC.

Veríssimo, L. (2013). Motivar os alunos, motivar os professores: faces de uma mesma moeda. In J. Machado & J. Alves (Orgs.), *Melhorar a Escola – Sucesso Escolar, Disciplina, Motivação, Direção de Escolas e Políticas Educativas* (73-90). Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa.

Yayuk, E.; Purwanto; As'ari, A.; Subanji. (2020). Primary School Students' Creative Thinking Skills in Mathematics Problem Solving. *European Journal of Education Research*, 9(3), 1281-1295. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.3.1281>

Zabalza, M. (1992a). *Didáctica da Educação Infantil*. Edições ASA.

Zabalza, M. (1992b). *Planificação e Desenvolvimento Curricular na Escola*. Edições ASA/Clube do Professor.

# ANEXOS

## ANEXO 1 – Reflexão Semanal da 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> Semanas de PP em Contexto de Creche

### Reflexão Semanal – 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> Semana

O novo começo deste ano letivo no Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º CEB levou-me a criar algumas expectativas e a ter receios em relação a como iria ser a Prática Pedagógica em contexto de Creche. O local escolhido por mim e pela minha colega de PP foi o Centro Infantil do Centro Social Paroquial dos Pousos e a nossa sala é a sala da Creche III que possui crianças com idades entre 1 e 3 anos.

Relativamente a esta PP tenho grandes expectativas no que poderá ser uma grande experiência que espero ajudar-me a tornar numa futura profissional que possa fazer a diferença junto das crianças com quem poderei trabalhar. Conto que nesta prática possa aprender o que é necessário ter em conta com crianças destas faixas etárias como o tipo de atividades mais adequadas, as necessidades que estas possuem, a melhor forma de lhes transmitir conhecimentos, valores e experiências que as ajudem a serem melhores, entre outras coisas. Assim como estimo conseguir saber identificar e trabalhar os meus pontos fortes e os menos fortes de forma a poder tornar-me uma profissional mais apta a qualquer desafio.

Contudo, tenho receio que as minhas intervenções não sejam as mais adequadas ao grupo que contato, que a relação que irei criar com eles não seja significativa, levando assim ao desinteresse pelo que lhes poderei transmitir, e que as aprendizagens que poderia efetuar não sejam as que esperava. Também sinto alguma apreensão relativamente ao à vontade durante os momentos de intervenção pois como são crianças pequenas tenho receio não conseguir cativá-las.

No primeiro dia de prática eu e a minha colega de PP tivemos uma ótima receção por parte da nossa orientadora cooperante e das restantes docentes e não docentes da instituição. Como seria de esperar, notou-se que as crianças da nossa sala sentiram alguma “estranheza” relativamente à nossa presença, porém ao longo dos dias têm-se familiarizado cada vez mais conosco nos dias que lá passamos com elas e temos criado, aos poucos, uma ligação com elas que será indispensável para as nossas intervenções.

Desde o primeiro dia que temos interagido com as crianças, brincando com elas e colaborando com a educadora e a auxiliar na higienização e nas refeições. Durante a prestação de apoio que temos fornecido foi possível ficar a conhecer a rotina das crianças, o grupo em si (como interage, quais as suas necessidades e gostos) e as melhores formas de agirmos com as diferentes crianças. Isto tudo ajudou-nos na realização da observação e da recolha de dados que deveríamos realizar nestas duas primeiras semanas de PP para conhecermos um pouco mais do ambiente em que estamos inseridas. Este período de observação é um momento crucial pois é “(...) através da observação que se descobrem as mais variadíssimas peculiaridades que nos

permitem chegar junto da criança e auxiliá-la a crescer e a desenvolver competências” (Brigas, 2017, p.15)

Na primeira semana de PP recorremos a grelhas de observação, a diários de bordo e à observação direta visto que, como estávamos sempre em interação com as crianças, foram os métodos mais acessível para a recolha de informação. Quivy e Campenhoutdt (2005) referem então que a “(...) observação direta é aquela em que o próprio investigador procede directamente à recolha das informações, sem se dirigir aos sujeitos interessados” o que se tornou o mais adequado tendo em conta a nossa situação. Para além disso, a educadora também nos auxiliou relativamente a dados sobre a instituição e as crianças que tinha disponíveis e acessíveis a nós.

Ao analisar a organização da instituição foi possível notar que cada sala tem o seu espaço, no entanto existem áreas que são comuns às várias crianças da creche e do jardim de infância que possibilitam o contato entre elas “(...) permitindo inúmeras interações entre as mesmas (...)” (Santos, 2015, p.15), e é nestas interações que as crianças expandem o seu círculo social, criando novos relacionamentos e novas aprendizagens sociais.

Relativamente à organização do espaço educativo as OCEPE (2016) evidenciam ser importante pois deve ser feita de modo que crie “(...) um contexto facilitador do desenvolvimento e da aprendizagem das crianças, proporcionando também oportunidades de formação dos adultos que nele trabalham” (Silva, 2016, p. 23), oportunidades essas que iremos aproveitar para enriquecer a nossa formação enquanto futuras educadoras. Tendo em conta a organização da sala, esta deve ser planeada de forma a estar adequada ao grupo de crianças que nesta irá pertencer para que contribua para a educação das crianças. O facto nosso grupo de crianças ser heterogéneo, ou seja, ter crianças de diferentes idades influencia na forma como este funciona. Contudo “A existência de grupos com crianças de diferentes idades acentua a diversidade e enriquece as interações no grupo, proporcionando múltiplas ocasiões de aprendizagem entre crianças” (Silva, 2016, p. 24).

No decorrer destas duas semanas foi possível observar que grande parte das crianças da nossa sala apreciam ouvir música, principalmente se for alguém que esteja presente a cantar. Em momentos de maior agitação, do grupo, é uma canção que o acalma acabando por levar, a maioria, a participar na cantiga da mesma ou então apenas a ouvir e a acompanhar com palmas ou pequenas danças. No que diz respeito ao desenvolvimento cognitivo/linguístico, os autores Weigal (1988) e Barreto (2000) destacam as situações do dia-a-dia que

“(…) constituem uma fonte de conhecimentos para a criança. Sendo assim, quanto mais riqueza de estímulos a que a criança esteja exposta, maior será o seu desenvolvimento intelectual. As experiências rítmico musicais, que permitam a participação ativa como ver, ouvir, tocar, apoiam o desenvolvimento dos sentidos das crianças. Quando trabalham com os sons, as crianças desenvolvem a sua acuidade auditiva, ou seja, intensificam a sua percepção a nível auditivo” (Raposo, 2015, p.16).

Em suma, creio que ao longo desta PP terei de aprofundar a minha relação com as crianças de modo que, na altura em que irei intervir, consiga ver que estas revelam entusiasmo e curiosidade em querer aprender o que tenha para lhes ensinar não havendo uma dispersão do grupo e impossibilidade de trabalhar com este. Com base nos conhecimentos que já possuo acerca das crianças acredito que a música será o melhor método para iniciar as aprendizagens podendo ser possível abordar diversos temas partindo deste, o que se revelará um enorme desafio para mim e para a minha colega.

### **Bibliografia:**

Brigas, L. (2017). *Refletindo sobre o experienciado em contexto de Creche e em contexto de Jardim de Infância*. Consultado a 29 set. 2018. Disponível em: <https://iiconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/2639/1/TESE%20Leonor%20Brigas%2025%20de%20junho.pdf>.

Quivy, R. & Campenhoutdt, L. (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Consultado a 29 set. 2018. Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/37937019/Quivy-e-Campenhoutdt-Manual-de-Investigacao-em-Ciencias-Sociais>.

Raposo, I. (2015). *A Expressão Musical na Creche e Jardim-de-Infância*. Consultado a 29 set. 2018. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/10532/1/In%C3%AAs%20Almeida%20Raposo-Relat%C3%B3rio%20Final%20%28vers%C3%A3o%20definitiva%29.pdf>.

Santos, F. (2015). *Interações sociais entre crianças no ato de brincar*. Consultado a 29 set. 2018. Disponível em: [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/10449/1/Vers%C3%A3oDefinitiva\\_FilipaSantos\\_Intera%C3%A7oesSociaisentrecrian%C3%A7asnoatodebrincar.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/10449/1/Vers%C3%A3oDefinitiva_FilipaSantos_Intera%C3%A7oesSociaisentrecrian%C3%A7asnoatodebrincar.pdf).

Silva, I. (Coord.). (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE).

## ANEXO 2 – Reflexão Semanal da 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> Semanas de PP em Contexto de JI

### **Reflexão Semanal – 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> Semana (18 a 20 e 25 a 27 de fevereiro)**

O começo deste segundo semestre em Prática Pedagógica realizou-se no contexto de Jardim de Infância (JI), mais concretamente, no Jardim de Infância da Escola Básica da Barosa, sendo que esta é uma instituição pública que faz parte de um agrupamento. O grupo de crianças é muito heterogéneo, tendo 22 crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos.

Inicialmente, ao saber que iria realizar a prática numa instituição pública fiquei curiosa em perceber como esta funciona e quais as diferenças entre o público e o privado, nomeadamente rotinas, métodos de trabalho, organização do espaço, relação entre as crianças mais novas e mais velhas, entre outras.

Como expectativas relativamente a esta prática, espero conseguir desenvolver uma melhor gestão relativamente à minha intervenção; ter mais confiança na minha atuação; conseguir criar uma boa ligação com o grupo, para que no momento de intervir consiga captar mais facilmente a sua atenção; aprender novos métodos de gestão de grupo, assim como novas formas de abordagem às diferentes áreas de conteúdo (OCEPE), interligando-as; ganhar mais consciência do que as crianças são ou não capazes nesta etapa das suas vidas e de como elas desenvolvem as suas aprendizagens; conseguir potencializar os meus pontos fortes e trabalhar aqueles em que tenho mais dificuldades; e ter a capacidade para manter sempre uma mente aberta e positiva, nomeadamente naqueles momentos em que me sentir com mais dúvidas e algo perdida no meu propósito como educadora estagiária.

Todas as expectativas que referi acima também fazem parte dos meus receios, caso não sejam realizadas com sucesso ou fiquem à quem do que era esperado da minha parte relativamente ao contexto de prática pedagógica. Penso que o que me gera mais ansiedade nesta prática será mesmo a eficácia da aplicação das atividades pensadas, sabendo que teremos de implementar um trabalho de projeto com as crianças (não sendo necessário envolver todas), pois é algo com o qual ainda não me sinto segura em trabalhar. Para além disso, eu e a minha colega pretendemos realizar a recolha de dados para as nossas teses neste contexto de prática, o que me causa ainda mais desconforto, no que concerne ao momento das intervenções.

Em relação a estas duas primeiras semanas de PP, posso dizer que fomos bem recebidas pelas crianças e pelos membros da docência e não docência, sendo que todo o corpo docente e não docente nos colocou à vontade e disponível para o que precisássemos ao longo da nossa estadia na instituição. Algo que notei diferença no primeiro dia no JI, comparativamente ao contexto do semestre anterior, foi a forma como as crianças nos receberam. O facto de serem crianças mais velhas refletiu-se na forma como interagiram connosco logo no primeiro dia pois, ao fim de algum tempo na sala connosco, já demonstravam vontade em querer falar e levar-nos a participar nas suas atividades. Isto foi algo que me despertou interesse porque fez-me pensar

em tudo o que estas crianças já são capazes de fazer, e que isso será uma grande ajuda nos momentos de planificar as propostas educativas. Como Silva (2016) refere nas OCEPE

“O reconhecimento da capacidade da criança para construir o seu desenvolvimento e aprendizagem supõe encará-la como sujeito e agente do processo educativo, o que significa partir das suas experiências e valorizar os seus saberes e competências únicas, de modo a que possa desenvolver todas as suas potencialidades” (p.9).

Este reconhecimento será o que me levará a proporcionar experiências educativas, de modo a potenciar as competências e os saberes que cada criança já possui.

Como referi mais acima, neste contexto de JI iremos abordar o trabalho de projeto. Este trabalho terá como objetivo “(...) desenvolver e estimular os processos de aprendizagem e de co-construção do conhecimento” (Vasconcelos, 2011, p. 8), sendo que iremos partir de um problema ou de uma situação que seja observada com alguma(s) criança(s). O trabalho de projeto será realizado em quatro fases: a definição do problema, a planificação e desenvolvimento do trabalho, a execução e a divulgação/avaliação. Estas fases, apesar de serem lineares, poderão ser reelaboradas, tendo em conta o seguimento que as crianças darão ao projeto (Vasconcelos, 2011). De momento ainda não temos uma situação ou problema definido como ponto de partida, mas será algo que iremos definir nos próximos dias.

As estratégias que utilizámos para a recolha de dados, durante estas duas semanas de observação, foram a observação, juntamente com notas; a grelha de observação, através da qual recolhemos dados sobre a instituição, as crianças e os projetos que estão a ser realizados, com a ajuda da educadora cooperante; e a interação com o grupo e com a cooperante.

Ao longo destas semanas foi possível perceber o que move as crianças quando se encontram na sala de atividades. A maior parte das crianças demonstra um grande interesse em realizar construções, sejam elas de legos, de peças de madeira, de puzzles, entre outras. Também manifestam interesse em desenho, pintura e modelação de plasticina, remetendo assim para a expressão plástica. Em comparação com a Creche, é possível perceber as diferentes atividades que as crianças dos 3-6 anos realizam e têm preferência, sendo que o grupo de crianças do contexto em que estive, anteriormente, preferiam manipular materiais como utensílios de cozinha de brincar, bonecos, carros, entre outros. Com isto, é preciso perceber o quão necessário é o brincar para as crianças, visto ser algo natural delas e uma forma “(...) estimulante que promove o desenvolvimento e a aprendizagem e se caracteriza pelo elevado envolvimento da criança (...)” (Silva, 2016, p.11).

Para concluir, penso que esta prática em JI será uma mais-valia para as minhas perspetivas futuras, visto ser um contexto no qual poderei estar inserida no meu futuro profissional. Tenho em vista um desenvolvimento, da minha parte, relativo à minha forma de trabalho e de reação perante os problemas que possam surgir ao longo desta PP. Espero conseguir realizar uma atuação inclusiva, de modo a integrar todas as crianças na atividade e a

fazê-las sentir-se respeitadas. Finalmente, tenciono proporcionar a cada criança aprendizagens significativas e estimulá-las a querer aumentar os seus conhecimentos.

### **Referências Bibliográficas:**

Silva, I. (Coord.). (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE).

Vasconcelos, T. (Coord.). (2011). *Trabalho por Projectos na Educação de Infância: Mapear Aprendizagens, Integrar Metodologias*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência/Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

## ANEXO 3 – Avaliação Semanal de duas Crianças no Contexto de Creche

### AVALIAÇÃO DAS CRIANÇAS DA SEMANA 12 A 14 DE NOVEMBRO

Ao longo destes três dias pudemos observar a forma como as crianças MIV e B se comportaram no momento de atividade orientada.

#### A criança MIV:

- Observação do 1.º dia: A criança estendeu a mão em direção à educadora estagiária e esta colocou-lhe um pedaço de carvão na mão. A criança virou-se em direção ao papel de cenário, colocado na parede, deslocou-se até ele a andar e movimentou a mão com o carvão no papel por alguns segundos. De seguida, deslocou-se até à educadora estagiária, estendeu a mão com o carvão, a educadora estagiária trocou o pedaço de carvão por outro e a criança voltou a deslocar-se até ao papel de cenário, realizando movimentos com o carvão novamente. Repete este processo algumas vezes. Após algum tempo, a criança deslocou-se até à educadora estagiária, estendeu a mão com o carvão e, quando a educadora estagiária lhe tirou o carvão, deslocou-se para ao pé da prateleira dos livros.
- Interpretação do 1.º dia: Parece que a criança demonstrou interesse em riscar o papel de cenário com o carvão, talvez percebendo que o carvão se ia gastando e, por isso, pedia para trocar. Quando deu o carvão de volta e saiu da atividade, deu a entender que o seu tempo de atividade tinha terminado.
- Observação do 2.º dia: A criança colocou apenas uma parte do pé na tinta e colocou-o num dos papéis. De seguida, colocou os dois pés na tinta, um de cada vez, e percorreu todos os papéis, pintando-os. Saltou de papel para papel e permaneceu alguns segundos a saltar no plástico bolha, esboçando um sorriso. Depois voltou a pintar os pés e voltou a saltar pelos papéis. Isto repetiu-se até ao fim da atividade.
- Interpretação do 2.º dia: A criança pareceu não conhecer a sensação da tinta no pé, daí só colocar uma parte do pé na mesma. Depois de descobrir essa sensação, a criança já pareceu sentir-se à vontade para colocar ambos os pés na tinta e andar pelos papéis, pintando-os. Pareceu também que a criança ficou interessada no plástico bolha, daí a permanecer nele aos saltos. A criança permaneceu na atividade do início ao fim, mostrando entusiasmo.
- Observação do 3.º dia: Ao ser colocado o tapete no chão, a criança dirigiu-se a este e começou a andar, lentamente, por cima dos diferentes materiais. Depois de andar por cima dos vários materiais, começou a saltar de um material para outro a sorrir. Também rastejou por cima dos materiais.
- Interpretação do 3.º dia: Parece que a criança, no início, estava com receio do desconhecido, ou seja, das sensações que os materiais iriam provocar nos seus pés. Depois de os sentir, mostrou entusiasmo ao caminhar e saltar no tapete sensorial.

## A criança B:

- Observação do 1.º dia: Ao ser mostrado o carvão, a criança retirou o carvão do saco com uma mão e levou-o à boca, sendo impedida pela educadora estagiária. Após isto franziu a testa, com as sobrancelhas para baixo. De seguida, agarrou o carvão com uma mão e dirigiu o olhar para ele. Quando a educadora estagiária abriu a mão para a criança, esta colocou o carvão na mão da educadora estagiária, olhando para ela e sorrindo. A criança repetiu este movimento, de retirar o carvão do saco e colocá-lo na mão da educadora estagiária olhando para ela e sorrindo, algumas vezes. Após esse tempo, começou a bater no carvão, com as duas mãos, dentro do saco, esboçando um sorriso.
- Interpretação do 1.º dia: Pareceu que a criança quis comer o carvão, quando foi impedida mostrou desagrado. Parece que a criança percebeu o sentido de a educadora estagiária ter estendido a mão, ou seja, percebeu que lhe estava a pedir para colocar o pedaço de carvão na mão e ao fazê-lo pareceu sentir-se satisfeita, sorrindo. A repetição deste movimento talvez tenha a ver com o facto de entender que este estava a ter um feedback positivo por parte da educadora estagiária. Parece que a criança gostou de interagir com o carvão, daí bater nele com um sorriso na cara.
- Observação do 2.º dia: A criança, como não se aguenta de pé sozinha, foi colocada em cima dos papéis, alguns já pintados. A criança começou a encolher os pés e as pernas, franziu a testa e o nariz e a educadora estagiária retirou-a de cima dos papéis e sentou-a ao lado dos mesmos. A criança permaneceu quieta por alguns segundos e deslocou-se pela sala, indo ter com a outra educadora estagiária.
- Interpretação do 2.º dia: Pareceu que criança não gostou da sensação dos papéis com e sem tinta, mostrando assim desagrado em ficar em cima destes. Sentada esta não quis tocar nos papéis deslocando-se pela sala.
- Observação do 3.º dia: A criança, com a ajuda da educadora estagiária, esteve parada em cima do tapete descalça durante algum tempo. Após este tempo começou a franzir a testa e o nariz e a educadora estagiária colocou-a sentada em cima do tapete sensorial. A criança começou a tocar nos materiais e a puxá-los para si com as mãos. Isto durou algum tempo e depois arrastou-se para fora do tapete, deslocando-se pela sala.
- Interpretação do 3.º dia: Pareceu que a criança não estava muito interessada em tocar com os pés nos materiais, preferindo tocar-lhes com as mãos. A sua curiosidade não pareceu ser muita dada a sua saída do tapete sensorial.

## ANEXO 4 – Avaliação Final de uma Criança do Contexto de JI

### AVALIAÇÃO

RO – 5 anos	
<p><b>Aprendizagens a Promover:</b> Conseguir realizar tarefas de forma cada vez mais autónoma.</p>	<p><b><u>OBSERVAÇÃO NA SALA DE ATIVIDADES (29 de abril):</u></b> No momento da realização do marcador de livro, a criança olhou primeiramente para as outras crianças que estavam ao seu redor e, só depois, é que começou a fazer o seu.</p>
	<p><b><u>REGISTO DE UMA SITUAÇÃO:</u></b> Relativamente à situação registada pelos pais, interpretamos que a criança demonstra autonomia para ir à casa de banho sozinha.</p>
	<p><b><u>CONVERSA COM A EDUCADORA:</u></b> Relativamente a esta aprendizagem, a educadora refere que “Manifesta as suas opiniões, quando questionado, aceitando também as dos outros”.</p>
<p><b>Aprendizagens a Promover:</b> Ter a capacidade para demonstrar comportamentos de apoio e entreajuda, por iniciativa própria ou quando solicitada.</p>	<p><b><u>OBSERVAÇÃO NA SALA DE ATIVIDADES (28 de maio):</u></b> No momento da pintura da árvore com o túnel, a criança foi buscar a tinta para outra criança pintar e, depois de pintar a sua parte, ajudou a outra criança a pintar a parte dela.</p>
	<p><b><u>REGISTO DE UMA SITUAÇÃO:</u></b> Relativamente à situação registada pelos pais, interpretamos que a criança demonstra comportamentos de apoio e entreajuda nas tarefas domésticas, nomeadamente, limpar o pó por iniciativa própria.</p>
	<p><b><u>CONVERSA COM A EDUCADORA:</u></b> Relativamente a esta aprendizagem, a educadora refere que “Em grupo, sabe escutar e esperar pela sua vez”.</p>

**Interpretação:** Ao analisar as observações e os registos recolhidos, percebemos que o RO, relativamente às aprendizagens referidas, ainda demonstra alguma dificuldade em realizar as tarefas autonomamente, necessitando de um incentivo para o mesmo, e demonstra comportamentos de apoio e entreajuda, tanto quando solicitados como por iniciativa própria.

## ANEXO 5 – Caracterização do Grupo de Crianças do Contexto Educativo Creche

### CARATERIZAÇÃO DO GRUPO DE CRIANÇAS

O grupo de crianças da sala da Creche III do CSPP é constituído por 16 crianças, 9 raparigas e 7 rapazes, 8 delas com 1/2 anos e outras 8 com 2/3 anos. A sala possui uma educadora e uma auxiliar de ação educativa e são elas que realizam as atividades com o grupo.

No que diz respeito ao agregado familiar, apenas uma criança vive só com um dos pais e as restantes vivem com ambos os pais e irmã/o(s). Algumas crianças têm irmãos que frequentam a mesma instituição que elas. Todas são de nacionalidade portuguesa.

A rotina das crianças é flexível e não se cinge à sala de atividades. Elas começam a chegar à instituição a partir das 7h45, onde são recebidas na sala polivalente até às 8h30. Das 8h30 às 9h15, a receção é feita na sala de atividades e das 9h15 às 9h45 é feito o reforço da manhã e a higiene das crianças. Depois das 9h45 às 10h20 realizam-se as atividades orientadas pela educadora. Após as atividades orientadas, as crianças ficam em brincadeira livre das 10h20 às 10h45. Antes do almoço é realizada a higiene e a colocação dos babetes entre as 10h45 e as 11h. Desta hora até às 12h é o almoço das crianças e das 12h às 12h20 a realização da higiene (lavar a cara, as mãos, mudar a fralda, ir à casa de banho). A sesta dura das 12h20 às 14h30 e das 14h30 às 15h trata-se da higiene das crianças. Segue-se então para o lanche da tarde no refeitório das 15h às 15h45 e depois, novamente, a higiene das crianças das 15h45 às 16h. Para terminar o dia, as crianças ficam em brincadeira livre (na sala ou no parque) das 16h às 18h30, tempo este também de entrega das mesmas.

As crianças, numa forma geral, tentam ser independentes nas suas atividades (brincadeiras e higiene), são carinhosas, bem-dispostas, procuram receber atenção dos adultos e dar mimos aos mais novos. Destacam-se algumas crianças que nos ajudam na arrumação da sala e a divertir os mais pequenos, dando brinquedos aos mesmos. Na maioria, as crianças gostam de ser estimuladas e surpreendidas. Nos momentos de brincadeira livre estas são maioritariamente individuais, porém também existem alguns momentos em grupo. Quando o grupo vai para o exterior, este interage com as outras crianças de diversas salas, por consequente de diferentes idades. Também mostram interesse nas novas atividades proporcionadas pela educadora. As brincadeiras cingem-se a jogos de mesas, jogos simbólicos, peças de encaixe e leitura de livros pedida aos adultos. Todas as crianças apreciam música, no entanto apenas algumas acompanham a mesma com gestos/movimentos corporais ou vocalizações.

Durante este período de observação/interação, apercebemo-nos que as crianças por vezes são individualistas, não têm vinculadas nelas simples regras como arrumar quando lhes é solicitado (é necessário pedir que nos mostrem onde se arrumam os objetos), um pouco impacientes e algo conflituosas no que diz respeito à partilha de brinquedos.

É notável que existem diferenças no desenvolvimento entre as crianças mais novas, pois das que possuem 1 ano apenas 3 ainda não adquiriram a marcha, sendo que uma delas já tenta dar alguns passos ainda sem se conseguir equilibrar. As restantes de 1 ano ainda não têm um grande controlo do equilíbrio apesar de já conseguirem andar. As crianças de 2 anos já têm a marcha bem desenvolvida; com algumas dificuldades, conseguem dar pequenos saltos; ainda não têm bem a perceção de “cima”, mas têm de baixo (ex. quando é mandada uma bola para o ar não seguem o seu trajeto para cima e apenas a procuram no chão); já conseguem chutar uma bola e a sua pinça digital está desenvolvida.

Nas refeições, todas as crianças mais velhas conseguem comer sem ajuda dos adultos, no entanto as mais novas precisam de auxílio ao comer a sopa, tentando sempre que estas comam o segundo prato sozinhas, o que cria assim alguma autonomia nelas. O tipo de sopa das crianças é maioritariamente normal, havendo só quatro crianças mais novas que a sopa é passada, sempre com algum alimento desfiado para ir introduzindo alimentos substanciais na sopa.

Em relação à higiene, as crianças mais velhas já revelam autonomia para ir à sanita, apesar de às vezes acontecerem alguns percalços. Elas tentam, autonomamente, vestir-se e lavar as mãos e a cara. Duas dessas crianças usam sempre fralda, contudo tem-se tentado criar a habituação de ir à sanita ou ao bacio, outras duas usam-na apenas na hora da sesta. As crianças mais novas utilizam todas fralda e ainda não possuem autonomia para realizar a sua higiene.

## ANEXO 6 – Reflexão Semanal da 8.<sup>a</sup> Semana de PP em Contexto de 1.º CEB – 2.º Ano

### **Reflexão Semanal – 8.<sup>a</sup> Semana (4, 5 e 6 de novembro)**

A oitava semana de intervenção pertenceu à minha intervenção individual. Nesta semana, tinha como objetivo realizar uma revisão de todos os conteúdos abordados até então para preparação das fichas de avaliação sumativas.

Como o que se pretendia era relembrar e consolidar o que já tinha sido lecionado, no momento da planificação, tivemos em conta atividades mais dinâmicas para realizar isso mesmo. Contudo, acabamos por planificar muitas atividades para conseguir chegar a todos os conteúdos, por isso o tempo acabou por ficar muito contado. Mas isso não foi motivo para me atrapalhar enquanto planificávamos as atividades, pois como eram curtas e simples não existia, à partida, motivos para não conseguir realizar as atividades. No entanto, acabou por ser mais complicado do que previa e, se tivesse de realizar esta semana novamente, iria reduzir na quantidade de atividades e aumentar o tempo para a realização de cada atividade.

No momento da atuação, ao realizar as atividades, percebi que a turma não estava tão participativa e ativa como de costume, o que levou à demora da realização de algumas atividades. Quando percebi que o tempo não estava a render e que não iriam conseguir realizar todas as atividades, comecei a ficar um pouco preocupada e frustrada, porque não ia conseguir que os alunos realizassem a revisão dos conteúdos necessários para as fichas de avaliação. Isto fez com que ficasse nervosa e com dificuldades em perceber quais as atividades que deveria de dar mais importância, visto que todas eram importantes e atividades que, normalmente, eram realizadas pela turma, rapidamente, estavam a demorar muito mais. Futuramente, terei de tentar manter a calma, caso aconteça algo parecido, e pensar em soluções para implementar na hora, não me deixando atrapalhar pelo sucedido. Enquanto futura professora, tentarei ter sempre em conta, quando for realizar uma ficha de avaliação, em começar a realizar as revisões e a consolidação de conteúdos com mais antecedência para conseguir abordar tudo o que é necessário.

Durante esta semana, senti que os alunos não estavam com grande motivação e com dificuldades em quase todas as atividades que foram realizadas, o que não era habitual. Penso que as atividades nas quais senti mais dificuldades, por parte dos alunos, foi o preenchimento do calendário. Nesta atividade, sabia que era complicado para os alunos perceberem como iam começar a preencher o calendário, por isso recorri ao desenho no quadro de uma tabela de cada mês, para que os alunos percebessem como deveria ser realizado. Contudo, apesar de ter explicado, uma grande parte dos alunos não percebeu que, quando um mês acaba num dia de semana, o seguinte começa no dia de semana seguinte, e não no mesmo. Sei que estes momentos são normais de acontecerem, por isso tenho de aprender a lidar com eles e encontrar

várias estratégias para conseguir ajudar os alunos em momentos como este. Jesus (2008) menciona alguns autores que referem estratégias que o professor pode implementar, de forma a motivar os alunos em tarefas escolares, como, por exemplo, “explicitar o «para quê?» das matérias do programa da disciplina que leciona, em termos da sua ligação à realidade fora da escola (...); “criar situações em que os alunos tenham um papel activo na construção do seu próprio saber (...); “utilizar um ritmo de ensino adequado às capacidades e conhecimentos anteriores dos alunos, privilegiando a qualidade à quantidade de matérias expostas”; ter confiança e optimismo nas capacidades dos alunos para a realização das tarefas escolares (...)” (p. 23).

A atividade onde os alunos tiveram menos dificuldade foi jogo dos antónimos/sinónimos e do singular/plural. Como era mais lúdico e dinâmico, senti que a turma se interessou um pouco mais e fez com que se realizasse sem grandes demoras. Este tipo de estratégia para rever conteúdos é significativa para os alunos, porque acabam por lembrar o que aprenderam e por pôr em prática isso mesmo, sem ser sempre em forma de ficha. O recurso a momentos lúdicos em sala de aula, segundo Salomão e Martini (2007), favorece aprendizagens naturais e espontâneas, assim como despertar a criatividade, a crítica e a sociabilidade. Outros autores também referem que estes momentos criam a oportunidade para os alunos cooperarem, interagirem e sentirem prazer em realizarem aprendizagens tão significativas e práticas. Ao implementar este método de trabalho, o professor deve ter uma atitude flexível e aberta, de modo a conseguir interligar dinâmicas sociais com as históricas da comunidade do contexto educativo (Luz, 2016).

Posso dizer que o domínio do português foi o que me deu mais gosto em trabalhar e no qual senti menos dificuldades, se não nenhuma. Isto porque as atividades realizadas neste domínio eram práticas e/ou em trabalho autónomo dos alunos, que penso ter uma grande importância no trabalho em sala de aula.

Durante a atuação não posso dizer que senti mais dificuldade num domínio do que noutro, porque não achei que tivesse. Posso ter tido mais dificuldades na formulação do meu discurso do que nos conteúdos/domínios concretos. Como foi, já referi anteriormente, foi uma semana em que me senti frustrada por ver que não conseguia realizar o que tinha planificado (mesmo sabendo que a planificação não é fixa e serve apenas como guia para o meu papel de professora) e isso refletiu-se no meu discurso e na minha postura perante a turma. Sei que é um ponto que tenho de melhorar e sobre o qual tenho refletido nas reflexões anteriores, e tenho dado o meu melhor para que isso aconteça. Também senti que nesta semana melhorei um pouco nesse aspeto, mas ainda não é o suficiente quando comparado com o patamar onde quero chegar.

Para desenvolver as atividades desta semana, não senti grande necessidade em aprofundar conhecimentos específicos, apenas senti a necessidade de rever conhecimentos que já possuía para poder auxiliar os alunos a reverem os conhecimentos que já possuíam.

### **Referências Bibliográficas:**

Jesus, S. (2008). Estratégias para motivar os alunos. *Educação*, 31 (1). pp. 21-29. Consultado a 28/10/2019. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/2753/2101>.

Luz, S. (2016). O PAPEL DA ATIVIDADE LÚDICA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM NO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO: Percepções dos docentes sobre o uso das atividades lúdicas em sala de aula para a aquisição das aprendizagens (Dissertação de Mestrado em Educação Pré-Escolar e 1º Ciclo do Ensino Básico, não editada). Instituto Superior de Educação e Ciências, Lisboa.

## ANEXO 7 – Reflexão Semanal da 6.<sup>a</sup> Semana em Contexto de 1.º CEB – 2.º Ano

### **Reflexão Semanal – 6.<sup>a</sup> Semana (21, 22 e 23 de outubro)**

A sexta semana de prática pedagógica foi a semana da minha primeira intervenção individual. Tinha como objetivo desenvolver um projeto sobre o ecossistema para consciencializar os alunos da importância dos seres vivos para o meio ambiente.

Olhando para a minha atuação durante esta semana, percebi que não fui bem-sucedida no que concerniu à gestão do comportamento da turma e, por consequente, da sala de aula. Apesar das várias tentativas de chamadas de atenção, percebi que estas não foram eficazes a médio/longo prazo. Nas minhas futuras atuações, terei que implementar outras estratégias que sejam eficazes na gestão do comportamento dos alunos e que, por sua vez, auxiliem na motivação dos alunos para aprender. Como Jesus (2008) refere “O professor na sala de aula é um líder, pois procura influenciar os seus alunos para que estes se interessem pelas aulas, estejam atentos, participem, apresentem comportamentos adequados e obtenham bons resultados escolares.” (p. 21). Quero com isto dizer que, nas próximas intervenções, tenho de procurar perceber o que desperta o interesse dos alunos para que, assim, consiga a sua atenção, participação e a apresentação de comportamentos apropriados à sala de aula por parte dos alunos. Este autor também refere a identificação do aluno com o professor como um dos maiores fatores da influência do docente no aluno. Isto é, a relação que o professor estabelece com os alunos pode ser fundamental para que esta relação pedagógica possa ser bem-sucedida, de respeito mútuo e promotora de motivação nos alunos para realizarem aprendizagens (Jesus, 2008).

Outra situação da minha atuação, que percebi que poderia ter sido diferente, foi o momento do reconto da história através das imagens. O facto de ter muitas imagens acabou por confundir um pouco os alunos no momento de as ordenar por acontecimentos. Por isso, em vez de ter aquela quantidade de imagens, metade teriam sido o suficiente.

Uma outra situação que ocorreu, e que não deveria de ter acontecido, foi o facto de não ter as fichas fotocopiadas quando as iria trabalhar. Contudo, apesar desse pequeno erro, enquanto esperava que a minha colega me trouxesse as fichas, fui explorando o texto, lendo-o e fazendo algumas perguntas orais (que também estavam na ficha) aos alunos, de modo que não existisse um tempo “morto”. Penso que foi uma boa estratégia, tendo em conta a situação e consegui manter a turma com atenção ao que iria ser trabalhado. Futuramente, tenciono ter sempre o material preparado atempadamente para que não surjam situações inconvenientes como esta.

Nos momentos em que contava a história d' "O esquilo Casimiro", andava de um lado para o outro na sala, pois pensava que era a estratégia que tinha de usar para o conto desta história. No entanto, após a conversa com a professora supervisora, percebi que não era a mais adequada porque acabava por não ser ouvida de igual forma por todos os alunos. Para mim, também não foi uma estratégia muito prática porque acabava, por vezes, por me perder no seguimento da história, pelo facto de andar de um lado para o outro. Noutro momento de conto de uma história, adotarei outro método mais simples e eficaz: estarei situada num só sítio da sala e acompanharei a leitura com gestos e tons de voz expressivos, pois são mais significativos do que andar pela sala (a não ser que seja algo encenado e para o qual não necessite de um livro). Para além disto, também percebi que a explicação de termos/conceitos durante a leitura acaba por quebrar a atenção e o envolvimento dos alunos no enredo da história. Uma melhor estratégia seria, após ler a história, relembrar os termos/conceitos que acharia que fossem necessários explicar.

Nesta semana, algo que não trocaria seria o tempo que dei para os alunos falarem das suas ideias e opiniões, pois acredito que seja importante existirem momentos para que os alunos enriqueçam esses mesmos momentos com as suas experiências/vivências. A definição de momentos para os alunos se expressarem ajuda a criar uma relação pedagógica, como já referi anteriormente, mais significativa, de modo que os alunos acabam por se sentirem mais motivados para participarem nas suas aprendizagens.

Ao observar as atividades desta semana, penso que os alunos demonstraram ter mais dificuldades na realização dos exercícios sobre os polígonos, os não polígonos, as linhas poligonais e as não poligonais. Isto porque, apesar de alguns alunos terem conseguido dizer aonde pertenciam as imagens das figuras que levei, no momento de se realizarem os exercícios foi necessário explicar algumas vezes o que era pedido em cada exercício, por isso é que explorei os primeiros exercícios e os realizei com os alunos. Penso ter sido uma boa estratégia, pois como os conceitos que eram aí abordados ainda não estavam bem consolidados pelos alunos, o meu auxílio ajudou-os a conseguirem responder às perguntas. Relativamente à atividade em que demonstraram ter menos dificuldade, penso que terá sido a realização e criação do esquilo com plasticina, pois, de um modo geral, os alunos conseguiram criá-lo após visualizarem o vídeo que demonstrava como o deveriam fazer.

No que diz respeito à minha atuação, senti mais dificuldades no domínio da matemática, principalmente na atividade sobre os polígonos e não polígonos, pois tinha receio de me enganar e acabar por transmitir algum conceito errado. Sei que, visto ser um domínio no qual sinto mais dificuldade, tenho que treinar e fundamentar-me bem acerca dos conteúdos que vou abordar. Contudo, vão existir momentos em que tal não me será possível com tanto afinco, mas é nesses momentos em que tenho de ser mais cuidadosa no meu discurso. Será sempre algo que terei em conta ao longo da prática pedagógica e que tenciono melhorar.

No momento de construir o texto informativo com os alunos, senti dificuldades em ser clara quando questionava os alunos sobre as informações que foram apresentadas. Penso que terei de treinar melhor o meu discurso para que, em momentos como este, seja específica e clara. No entanto, na escrita do texto, apenas dei algumas dicas e segui o que os alunos diziam para escrever, adaptando a linguagem. Apesar de ter tido alguma dificuldade, penso que este domínio (do português) foi onde senti menos dificuldade e com o qual tenho mais à vontade em trabalhar. Isto porque sempre foi um domínio que gostava e gosto, apesar de sentir algumas dúvidas, de vez em quando.

Para esta semana precisei de aprofundar alguns conhecimentos sobre alguns conceitos como ecossistema, habitat, floresta e esquilo. Após algumas pesquisas, fiquei a saber que todos se enquadram na Ecologia, que é a ciência que estuda os seres vivos e o meio ambiente (Carapeto, 1994). O conceito ecossistema refere-se "(...) a um sistema de organismos vivos que interagem não só com o meio físico que os rodeia mas também com a química ambiental e com o meio social e biológico em que estão inseridos (...)" (Carapeto, 1994, p. 28). O conceito floresta é um tipo de ecossistema terrestre que pode ser de vários tipos: de coníferas, temperada ou húmida tropical (Carapeto, 1994). Pode ser o habitat do esquilo, ou seja, o local onde este ser vivo vive, assim como diversas espécies de seres vivos. O esquilo é um mamífero, roedor que possui um grande leque de espécies. Os seus hábitos são, maioritariamente, diurnos, com maior atividade de madrugada e ao final do dia. É um animal pequeno, com uma cauda comprida e peluda, olhos e orelhas grandes bastante desenvolvidos, garras fortes e compridas e pernas traseiras fortes. Este mamífero alimenta-se de fruta, flores, sementes e insetos. Para transportar os alimentos, o esquilo utiliza duas grandes bolsas que tem no focinho. No que conta em armazenar os alimentos, este animal escava buracos no chão, perto das árvores, para serem consumidos quando existir maior escassez de alimentos. Com o seu olfato bem desenvolvido, o esquilo consegue descobrir onde enterrou os alimentos (Monteiro, 2009).

Nesta semana de intervenção percebi que ainda tenho vários aspetos a melhorar nas próximas intervenções, a saber: estratégias de motivação dos alunos, a forma de comunicar, a postura diante da turma, a confiança no que estou a realizar e a preparação das aulas. No entanto, não é algo que me deva fazer desanimar, mas sim motivar a fazer mais e melhor, porque é para isso que existe este momento de prática pedagógica.

### **Referências Bibliográficas:**

Carapeto, C. (1994). *ECOLOGIA: Princípios e conceitos*. Lisboa: Universidade Aberta.

Jesus, S. (2008). Estratégias para motivar os alunos. *Educação*, 31 (1), pp. 21-29. Consultado a 28/10/2019. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/2753/2101>.

Monteiro, M. (2009). *Ficha do Esquilo-vermelho*. Consultado a 18/10/2019. Disponível em: [http://naturlink.pt/article.aspx?menuid=55&cid=3764&bl=1&viewall=true#Go\\_1](http://naturlink.pt/article.aspx?menuid=55&cid=3764&bl=1&viewall=true#Go_1).

ANEXO 8 – Exemplo da Avaliação das Professoras Estagiárias e dos Alunos de 2.º Ano

**AVALIAÇÃO**

	<b>Segunda-feira – 28 de outubro</b>		<b>Terça-feira – 29 de outubro</b>		<b>Quarta-feira – 30 de outubro</b>	
	Conseguiu perceber que $1/2 + 1/2 = 1$ ?	Conseguiu preencher a tabela sozinho?	Conseguiu identificar o assunto do seu texto?	Teve a capacidade de formular perguntas sobre o texto?	Conseguiu bater os pés e as palmas no tempo certo?	Conseguiu entoar a canção à mesma velocidade da turma?
AQ						
CP						
DV						
DG						
GO						
JC						
LA						
LR						
LP						
MR						
MS						
MF						
MJ						
MC						
ML						
NP						
RS						
RL						
SL						
SR						
SF						

Legenda: S-Sempre; QS-Quase Sempre; R-Raramente; N-Nunca

## Critérios de avaliação

### Segunda-feira

- Conseguiu perceber que  $1/2 + 1/2 = 1$ ?
  - S – Se não teve nenhuma dificuldade.
  - QS – Se precisou de uma/duas pistas.
  - R – Se precisou de uma explicação mais pormenorizada.
  - N – Se não conseguiu perceber nada.
- Conseguiu preencher a tabela sozinho?
  - S – Se não precisou de ajuda.
  - QS – Se precisou de ajuda num ingrediente.
  - R – Se precisou de ajuda numa linha inteira.
  - N – Se não conseguiu preencher nada.

### Terça-feira

- Conseguiu identificar o assunto do seu texto?
  - S – Se não precisou de ajuda
  - QS – Se precisou de uma a duas pistas de um adulto.
  - R – Se precisou de três a quatro pistas de um adulto.
  - N – Se precisou de todas as pistas de um adulto.

- Teve a capacidade de formular perguntas sobre o texto?

- S – Se não precisou de ajuda.
- QS – Se precisou de uma a duas pistas de um adulto.
- R – Se precisou de três a quatro pistas de um adulto.
- N – Se precisou de todas as pistas de um adulto.

### Quarta-feira

- Conseguiu bater os pés e as palmas no tempo certo?

- S – Se não foi necessário a intervenção de um adulto.
- QS – Se o adulto o auxiliou sem ter de pedir para parar.
- R – Se foi necessário o adulto pedir para parar e recomeçar.
- N – Se não conseguiu fazer nada no tempo certo.

- Conseguiu entoar a canção à mesma velocidade da turma?

- S – Se não foi necessário a intervenção de um adulto.
- QS – Se o adulto o auxiliou sem ter de pedir para parar.
- R – Se foi necessário o adulto pedir para parar e recomeçar.
- N – Se não conseguiu fazer nada no tempo certo.

Legenda: S-Sempre; QS-Quase Sempre; R-Raramente; N-Nunca

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

**Responde ao que te é pedido.**

**Segunda – feira**

1. Consegui perceber que meio copo mais meio copo é igual a um copo inteiro?

Sim  Não

2. Consegui preencher a tabela da receita sozinho?

Sim  Não  Mais ou menos

3. O que mais gostaste de fazer hoje? \_\_\_\_\_

3.1. Porquê? \_\_\_\_\_

**Terça – feira**

1. Consegui perceber do que falava o meu texto?

Sim  Não  Mais ou menos

2. Fui capaz de criar perguntas sobre o meu texto?

Sim  Não  Mais ou menos

3. O que mais gostaste de fazer hoje? \_\_\_\_\_

3.1. Porquê? \_\_\_\_\_

**Quarta – feira**

1. Consegui bater o pé e as palmas no momento certo?

Com facilidade  Com algumas dificuldades  Com dificuldades

2. Tive dificuldades em acompanhar a turma na canção?

Sim  Não  Mais ou menos

3. O que mais gostaste de fazer hoje? \_\_\_\_\_

3.1. Porquê? \_\_\_\_\_

ANEXO 9 – Avaliação dos Alunos de 3.º Ano

**Grelha de avaliação**

Avaliação – 11 a 13 de maio de 2020																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
<b>Matemática</b>																		
<b>Português</b>																		
<b>Estudo do Meio</b>																		
<b>E.A. – Artes Visuais</b>																		
<b>Observações da participação da turma</b>																		

Nome:

<b>Autoavaliação da Participação</b>		
<b>Disciplina</b>	<b>Participei...</b>	<b>A minha avaliação</b>
<b>Matemática</b>		
<b>Português</b>		
<b>Estudo do Meio</b>		
<b>Educação Artística – Artes Visuais</b>		
<b>Avaliação global da semana sobre a minha participação:</b>		

Legenda: Sempre – S, Às vezes – AV, Nunca – N.

## ANEXO 10 – Reflexão Semanal da 10.<sup>a</sup> Semana de PP em Contexto de 1.<sup>o</sup> CEB – 2.<sup>o</sup> Ano

### **Reflexão Semanal – 10.<sup>a</sup> Semana (18, 19 e 20 de novembro)**

A décima semana de prática foi a semana da minha intervenção individual, na qual tive como objetivo abordar as famílias, nomeadamente o tipo de famílias e à árvore genealógica dos alunos.

No que diz respeito à planificação desta semana, percebi que os tempos estipulados deveriam de ter sido maiores e, por consequente, deveria de ter menos atividades. Contudo, visto ter sido a primeira vez que realizei este tipo de atividades (produção de um texto dramático e encenação do mesmo), considero normal não ter tido uma correta noção da quantidade de tempo necessário para as mesmas.

Na produção do texto dramático coletivo tentei que os alunos me dessem as ideias para escrever o texto, para que fosse um texto genuíno da turma. No entanto, fui demasiado democrata, levando a que o tempo se arrastasse e conseguindo terminar o texto no tempo estipulado.

A posterior colocação dos alunos em grupos, para terminarem a produção do texto, revelou-se ser uma estratégia positiva e uma boa experiência, tanto para os alunos como para mim. Isto porque os textos acabaram por ter um final diferente e foi interessante perceber as perspetivas de cada grupo acerca da história, no que dizia respeito à família presente na mesma. Neste momento, andei sempre pelos grupos, de forma a apoiá-los e a motivá-los para a participação da produção do texto. Tentei incentivar todos os elementos a darem, pelo menos, uma ideia para o texto, pois achei que seria benéfico para cada aluno. Johnson & Johnson (1989) referem a importância de se realizar este trabalho em grupo, devido ao confronto de ideias, à distribuição de papéis entre os elementos do grupo, à promoção de competências sociais, tais como, o respeito pelas ideias dos outros, a cooperação, a “(...) moderação do tom de voz para não perturbar os restantes grupos (Pereira, 2016, p. 20). Neste sentido, percebi que os alunos ainda demonstram dificuldades em realizar esses mesmos aspetos quando trabalham em grupo ou a pares, daí achar fundamental criar, todas as semanas, momentos para desenvolver atividades deste género para promover o desenvolvimento das competências anteriormente referidas.

Para que a criação dos textos tivesse corrido melhor devia de ter pedido apenas a um aluno para dizer um nome para as personagens, em vez de tentar chegar a um consenso com a turma de um nome; deveria de recorrer mais ao guião, por mim já realizado, para escrever o texto, de modo a economizar e rentabilizar o tempo de produção do texto para, assim, conseguir dedicar mais tempo ao ensaio do mesmo.

No momento da preparação e encenação do teatro, dei espaço e tempo para os alunos se organizarem e pensarem na forma como iriam apresentar o seu texto. Enquanto estavam na preparação do mesmo, desloquei-me a cada grupo, de modo a perceber o que iriam realizar e fui dando algumas dicas de como poderiam melhorar para que no momento de apresentação corresse o melhor possível. Quando chegou ao momento da encenação, prestei atenção ao que os alunos tinham preparado e o que realizaram, de forma a perceber se o facto de estarem a representar para a turma, ou seja, terem um público a observá-los, influenciou no seu momento de representar, o que não se revelou ser um fator de perturbação, para a maioria dos alunos. Como os mesmos, habitualmente, demonstram muito interesse em realizar pequenas apresentações para a turma, nesta atividade verificou-se quais são os alunos que possuem mais dificuldades em se expressarem e quais têm mais à-vontade para o realizar. Pereira (2012) menciona a importância do papel do professor ao promover atividades relacionadas com o teatro, na medida em que "(...) [este] deve ser criado por elas [crianças] num contexto em que o adulto seja um facilitador e guia, cuja tarefa é acompanhar, ver, escutar e ajudar a validar as suas propostas baseando todo o trabalho no lúdico" (p. 12). Posto isto, considero que a criação de mais oportunidades para realizar este tipo de atividades é essencial, pois promove nos alunos uma aprendizagem que parte das suas necessidades e desenvolve aspetos que podem ser utilizados em qualquer um dos domínios, como a comunicação, o respeito pelo outro, a criatividade, a expressividade, entre outros.

Nesta semana senti que não consegui dar o meu melhor, apesar de ter tentado, refletindo-se nas minhas intervenções. O facto de não ter conseguido gerir o tempo em sala de aula, fez com que não me conseguisse orientar na preparação das atividades, sentindo-me perdida e frustrada com a situação. Sei que não é motivo para não conseguir ter uma boa prestação em sala de aula, mas é algo que me afeta e torna-se difícil de controlar. O autor Silva (2014) refere que "Os professores principiantes são mais centrados em si próprios e na forma como ensinam os conteúdos descurando, por vezes, o controlo da turma [e não só]" (Valente, 2015, p. 10). Dunkin e Biddle (1974) acrescentam que a gestão da sala de aula está inteiramente relacionada com o processo de ensino e aprendizagem, ou seja, se o professor não for capaz de gerir a sala de aula, dificilmente consegue promover a aprendizagem cognitiva (Valente, 2015). A meu ver, penso que o que estes autores mencionam enquadra-se na situação que estou a passar, na medida em que é normal ainda não conseguir orientar, de uma forma segura, o tempo (relacionado com a gestão da sala de aula) e isso reflete-se na minha atuação, relativamente ao ensinamento de conteúdos.

### **Referências Bibliográficas:**

Pereira, B. (2012). *A Expressão Dramática/Teatro no 1º Ciclo do Ensino Básico- Conceções e práticas de Professores* (Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação, Especialidade em Educação

Artística – Teatro na Educação, não editada). Escola Superior de Educação de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa.

Pereira, S. (2016). *PROMOÇÃO DA ESCRITA NO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS* (Dissertação de Mestrado em Psicologia Educacional, não editada). ISPA, Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida, Lisboa.

Valente, S. (1977). *Gestão da sala de aula: um estudo com professores do 1º ciclo* (Dissertação de Mestrado em Educação). Instituto de Educação, Universidade de Lisboa.

## ANEXO 11 – Fundamentação Teórico-Didática da Planificação de 11 de março do Contexto de 1.º CEB – 3.º ano

### **Fundamentação Teórico-Didática (Planificação – 11 de março de 2020)**

Na realização da planificação deste dia sentimos a necessidade de aprofundar os nossos conhecimentos sobre o diagrama de caule e folhas e a componente didática dos jogos tecnológicos.

Relativamente ao diagrama de caule e folhas, de acordo com Rodrigues (2014), este requer que existam variáveis quantitativas discretas, ou seja, números que sejam finitos e inteiros (geralmente associados a contagens), pois todos eles estão presentes no diagrama. A mesma autora também refere, mencionando Martins, Loura & Mendes (2007), que esta representação gráfica encontra-se entre o gráfico e a tabela. A organização desta representação é feita dividindo os dígitos dos números em dois (recorrendo a duas colunas), sendo que o “caule” é onde se colocam as dezenas e nas “folhas”, as unidades (colocadas por ordem crescente em linhas, frente ao “caule” correspondente). Mesmo quando os números têm três dígitos, as “folhas” são apenas as unidades, enquanto as dezenas e as centenas são escritas no “caule” (Rodrigues, 2014).

No que concerne aos jogos, temos de ter em conta que o recurso aos mesmos é uma boa forma de motivar os alunos e devem de ser vistos como um auxílio educativo. Para além disso, “Deverá ser associado a uma atividade com determinados objetivos a atingir e um meio de aprendizagem” (Pereira, 2013, p.21). Através do jogo, é possível permitir aos alunos que alcancem objetivos, sigam regras e se responsabilizem caso não as cumpram, respeitem os outros, se empenhem na atividade, se tornem autónomos, tendo como base a experiência vivenciada. Quando o jogo é didático, este tem como fim facultar aprendizagens que promovam uma melhoria do desempenho dos alunos quando relacionado com conteúdos de mais difícil compreensão (Pereira, 2013).

Antunes (2002), citado por Santana (2014), refere também que “O jogo não pode ser visto, apenas, como divertimento ou brincadeira (...), pois ele favorece o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo, social e moral” (p.33).

Segundo Cruz (2012), citado por Pereira (2013), existem vantagens e desvantagens quando se recorre a jogos para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem. As vantagens dos mesmos remetem para: a “Fixação de conceitos”, a “Introdução e desenvolvimento de conteúdos de difícil compreensão”, o “Desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas”, a tomada de decisões ponderadas, a construção ativa do próprio conhecimento, socialização e trabalho de equipa, aplicar competências já trabalhadas e permite, ao professor, perceber alguns

erros de aprendizagem e/ou dificuldades que possam existir relativas a um determinado conteúdo. Já no que diz respeito às desvantagens, estas podem estar relacionadas com: o mau uso dos jogos, que levam a que sejam apenas acessórios; o tempo gasto desnecessariamente, por má preparação do professor; a constante intervenção do professor, que retira a “ludicidade” ao jogo; as falsas concepções; e a imposição do professor para que os alunos realizem o jogo mesmo quando estes não queiram (Pereira, 2013).

Ao realizar jogos didáticos, o professor deve ter o papel de “organizador”, criando momentos para os alunos aprenderem, a seu tempo. Por isso, deve selecionar jogos que promovam as aprendizagens que sejam significativas para os alunos.

### **Referências Bibliográficas**

Pereira, A. (2013). *A Utilização do Jogo como recurso de motivação e aprendizagem* (Dissertação de Mestrado em Ensino de História e Geografia no 3.º Ciclo do Ensino Básico e Secundário, não editada). Faculdade de Letras, Universidade do Porto, Porto.

Rodrigues, F. (2014). *Uma abordagem à Organização e Tratamento de Dados baseada na Resolução de Problemas* (Dissertação de Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico, não editada). Instituto de Educação, Universidade do Minho, Minho.

Santana, W. (2014). *O JOGO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA - Um estudo das estratégias metodológicas em ludicidade no Projeto Travessia*. (Dissertação de Mestrado em Ciência da Educação, não editada). Instituto de Educação, Universidade Lusófona de Humanidade e Tecnologias, Lisboa.

## ANEXO 12 – Reflexão Semanal da 3.<sup>a</sup> Semana de PP em Contexto de 1.<sup>o</sup> CEB – 2.<sup>o</sup> Ano

### **Reflexão Semanal – 3.<sup>a</sup> Semana (30 de setembro, 1 e 2 de outubro)**

A terceira semana de prática foi dedicada à nossa participação nas atividades da professora cooperante. Durante esta semana foi possível, a minha colega e eu apoiarmos os alunos nos momentos de realização de tarefas. Também nos foi dada a oportunidade de realizar exercícios sobre o diagrama de Venn e de aplicá-los com os alunos.

Os momentos de interação com os alunos em sala de aula foram interessantes, pois ajudaram-me a perceber o que é necessário ter em conta quando apoiamos os alunos nas tarefas. Quando estamos a ajudar um aluno a realizar uma tarefa/um exercício é preciso perceber qual é a dúvida que este tem e tentar, através de outros métodos, explicar o que é suposto realizar. Tanto eu como a minha colega tentámos que os alunos chegassem às suas próprias conclusões, colocando questões sobre o que tinham acabado de realizar. Isto para que conseguíssemos perceber se eles tinham a certeza do seu trabalho, das suas respostas. Penso que esta estratégia é boa porque conseguimos promover nos alunos a autoconfiança, nomeadamente, no que fazem e no que dizem; conseguimos perceber se os alunos perceberam a tarefa que realizaram, se já conseguiram compreender determinado conteúdo/conceito (o que é fundamental, a meu ver). Uma estratégia utilizada pela professora, e que acho resultar bem com esta turma, é a realização de exemplos de exercício antes dos alunos realizar o mesmo sozinhos. Será algo a termos em conta no nosso momento de intervenção, pois ajuda os alunos a conseguirem perceber o que é pedido em cada tarefa/exercício.

Outro aspeto que percebi ser importante no que toca à gestão da turma, é a capacidade de conseguir captar a atenção dos alunos, de modo que não se instale confusão na sala de aula, o que acaba por destabilizar os alunos. Para isso, é necessário intervir quando o barulho se começa a instalar sem existir motivo para tal e conseguir redirecionar essa energia em algo produtivo. Valente (2015) refere vários autores que abordam a gestão em sala de aula como um “(...) conjunto de estratégias adotadas pelo professor, para maximizar a cooperação e o envolvimento dos alunos e diminuir os comportamentos disruptivos (...), mantendo um ambiente adequado à aprendizagem (...)” (pág. 8).

No que diz respeito à nossa interação com os docentes, esta revela-se ser de grande entajuda e de apoio. Sinto que podemos contar com a professora cooperante para qual quer dúvida que tenhamos, pois disponibiliza-se, sempre que possível, para nos esclarecer. O facto de acabar por existir um trabalho colaborativo, isso ajuda-nos a crescer como futuras professoras, a experienciar novas práticas, a ganhar novos saberes, a trocar ideias, entre outros aspetos (Leite e Pinto 2016).

Quando nos foi dada a oportunidade para realizarmos exercícios com o diagrama de Venn. Na planificação dos mesmos, tentámos ter exercícios mais didáticos e outros mais abstratos para trabalhar as duas vertentes do diagrama. Penso que os primeiros correram bem e os alunos perceberam o que era pedido, no entanto, quando passado para os números vimos que as dúvidas se instalaram, mesmo apesar de já terem abordado esse conteúdo na semana anterior. Houve a necessidade de realizar os exercícios com a turma para auxiliar o raciocínio dos alunos. Esta tarefa fez-me perceber que é preciso explorar os exercícios que são pedidos aos alunos, de modo a conseguirmos esclarecer qualquer dúvida que possa surgir inicialmente, para que, assim, sejam capazes de realizar os exercícios sozinhos e com confiança no que fazem.

Ao longo desta semana percebi que é preciso de conseguirmos esclarecer o que tencionamos realizar com os alunos para que as tarefas decorram de uma forma simples e sem complicações.

As relações que vamos criando com os alunos são uma grande ajuda para os compreendermos melhor e para conseguirmos chegar mais facilmente a eles. Durante a prática pedagógica, espero conseguir criar relações que sejam significativas e de grande apoio recíproco.

#### **Referências Bibliográficas:**

Leite, C. & Pinto, C. (2016). O Trabalho Colaborativo entre os professores no quotidiano escolar: Condições para a sua existência e sustentabilidade. *Educação, Sociedade e Culturas, Volume 48*, pp. 69-91. Consultado a 06/10/2019. Disponível em: <https://www.fpce.up.pt/ciie/?q=publication/revista-educa%C3%A7%C3%A3o-sociedade-culturas/edition/educacao-sociedade-culturas-48>.

Valente, S. (2015). *Gestão da sala de aula: um estudo com professores do 1º ciclo* (Dissertação de Mestrado em Educação não editada). Instituto de Educação, Universidade de Lisboa.

## ANEXO 13 – Reflexão Semanal da 8.<sup>a</sup> Semana de PP em Contexto de 1.<sup>o</sup> CEB – 3.<sup>o</sup> Ano

### **Reflexão Semanal – 8.<sup>a</sup> semana (27 a 29 de abril)**

A oitava semana de prática pedagógica foi a primeira semana em que intervimos, individualmente, nas aulas síncronas do nosso grupo. Contudo, apenas intervimos dois dias dessa semana, pois a professora cooperante fez questão de iniciar a semana para introduzir um novo conteúdo.

Em ambos os dias de intervenção, senti várias dificuldades em compreender todos os alunos no momento síncrono, principalmente, devido às falhas técnicas que predominavam. No entanto, quando não eram tão evidentes, conseguia contar com a participação de alguns alunos.

No primeiro dia de intervenção, durante a leitura do texto, percebi que, apesar do objetivo ser compreender como se encontravam as competências de leitura dos alunos, foi complicado perceber alguns alunos devido às falhas técnicas. Para além desse contratempo, também era complicado criar uma dinâmica de diálogo e partilha de ideias com os alunos, mas isso não me impediu de tentar dinamizar a interação dos alunos, que acho ser bastante importante.

Tal como refere Luck (1978), citado por Martins (2015), a sala de aula é um lugar, essencialmente, social, onde “(...) crenças e conceitos se misturam, influenciando as ações, determinando os deveres e os direitos, e também as expectativas enquanto eles [o professor e os alunos] executam as suas respetivas funções” (p. 1082). Isto é, o facto de, quando estava no espaço de sala de aula, este ser um ambiente social, faz com que seja necessário também promover o mesmo, nesta situação de ensino à distância. Pois como Dotta (2014) afirma, “(...) a webconferência [utilizada nas aulas síncronas] é uma das mídias que mais consegue se aproximar da interação presencial” (p. 26).

Esteves (2012) menciona que a turma tem um grande impacto na intervenção, nos comportamentos dos seus elementos, e isso influencia a intervenção dos alunos. Ou seja, nos momentos de aula síncrona, se existem alunos que não participam nos mesmos, isso vai levar a que, alunos com mais inseguranças, não participem quando lhes é dada a oportunidade. É neste aspeto que tenciono intervir, de modo a criar o tal ambiente de sala de aula e a cativar os alunos a participarem, pois sei que com a intervenção de alguns, talvez consiga chegar a todos.

Das atividades que ficaram de ser desenvolvidas pelos alunos e partilhadas connosco, vários alunos realizaram-nas, contudo ainda não conseguimos obter as participações de todos. Os resultados finais que recebemos, no caso da escrita criativa, tinham diferentes interpretações, quando o ponto de partida era o mesmo, o que revela uma boa capacidade de imaginação por parte dos alunos. No entanto, não pude deixar de reparar que alguns dos alunos idealizaram um diferente cenário do que era proposto. Apesar de serem textos criativos, leva-me a pensar que não compreenderam o objetivo da proposta educativa. Considero que numa próxima atividade

idêntica a esta, talvez seja mais eficaz se, num pequeno momento da aula síncrona, se dedicar para explicar o que é pretendido na atividade, de modo a ajudar os alunos a compreenderem o objetivo da mesma.

Como Sousa (2015) afirma, é defendido que as atividades, em sala de aula, de escrita devem ser relacionadas com a leitura, de forma a interagirem e se complementarem. Isto porque “(...) (i) escreve-se, quando se lê e lê-se, quando se escreve; (ii) quando se lê, presta-se atenção ao que se lê, isto é, ao modo como o escritor escreve e (iii) quando se escreve, integra-se o texto do autor no nosso texto, escrevendo à maneira de ou aproximando a escrita da escrita de autores (...)” (p.166). Quando relacionamos, o que a autora refere, com a atividade que foi realizada, é perceptível que o facto de a leitura ser deficitária irá refletir-se na escrita, o que pretendo trabalhar nas próximas intervenções.

No segundo dia de intervenção fiz um reparo à da minha atuação, que terei sempre em conta nas seguintes semanas. No momento de preencher, com os alunos, o esquema sobre os tipos de relevo, inicialmente, comecei por ditar o que os alunos deveriam escrever em cada definição. Contudo, ao um aluno me pedir para escrever o que estava a ditar, percebi que devo, sempre, de acompanhar o ditado pela escrita, pois, devido às falhas técnicas, pode ser difícil dos alunos compreenderem o que estou a dizer. Por isso, os ditados não são uma boa estratégia para este modelo de aula, mas não preciso de prescindir da leitura, em voz alta, para os alunos.

Em retrospectiva a estes dias de intervenção, considero que poderia ter dinamizado ainda mais e melhor os momentos de aula síncrona, colocando mais questões que levassem os alunos a quererem participar; chamar pelos alunos que se demonstravam mais passivos na interação, de modo a levá-los a ter o seu momento de partilhar das suas ideias, sem receios; realizar uma explicação do que era proposto, de modo a clarificar todas as dúvidas (mesmo quando não as colocam).

Penso que esta oportunidade será uma experiência fundamental para perceber as dificuldades e as estratégias que são necessárias desenvolver, para se gerir uma turma, virtualmente, nomeadamente, nos momentos de sessões síncronas. A importância do diálogo nestes momentos síncronos reflete-se nas aprendizagens dos alunos, pois é um dos fatores para a motivação dos mesmos no tempo de aula, e não só. Ao se dialogar, é possível “(...) promover um ambiente de aprendizagem colaborativa (...)” (Dotta, 2014, p. 29) e um sentimento de pertença no grupo de turma, que, agora, se encontra distribuído por vários locais geográficos.

### **Referências Bibliográficas:**

Dotta, S. (Org.) (2014). *Aulas Virtuais Síncronas: Condução de webconferência multimodal e multimídia em Educação a Distância*. Santo André: Editora da Universidade Federal do ABC.

Esteves, L. (2012). *A relação pedagógica na sala de aula* (Dissertação de Mestrado em Ensino de Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário, não editada). Departamento de Ciências do Desporto, Universidade da Beira Interior – Ciências Sociais e Humanas, Covilhã.

Martins, P. (2015). A Sala de Aula como Espaço de Interação e Mediação de Saberes. *Colloquium Humanarum*, vol. 12, p. 1080-1086.

Sousa, O. (2015). *Textos e Contextos: Leitura, Escrita e Cultura Letrada*. Porto: Media XXI.