

**Prática de Ensino Supervisionada no 1.º  
Ciclo do Ensino Básico – 3.º e 4.º anos**

**Estudo das potencialidades do trabalho  
prático de orientação investigativa no 1º  
ciclo do ensino básico**

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

**Rafaela Alexandra Temudo Roberto**

**Orientadora:**

**Professora Doutora Marisa Sofia Monteiro Correia**

**Coorientadora:**

**Professora Doutora Elisabete Linhares Manzoni de Sequeira**

**2014, novembro**



**Escola Superior de Educação**

**Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico – 3.º e 4.º anos**

**ESTUDO DAS POTENCIALIDADES DO TRABALHO PRÁTICO DE ORIENTAÇÃO INVESTIGATIVA NO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO**

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

Rafaela Alexandra Temudo Roberto

**Orientadora**

Professora Doutora Marisa Sofia Monteiro Correia

**Coorientadora**

Professora Doutora Elisabete Linhares Manzoni de Sequeira

novembro

2014

## **AGRADECIMENTOS**

Deixo aqui os meus agradecimentos às entidades e/ou pessoas que de forma direta ou indireta me permitiram desenvolver um percurso positivo, relevante e importante ao longo do mestrado de Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Desta forma, começo por agradecer à docente Marisa Correia, orientadora de todo o processo inerente ao desenvolvimento deste relatório de estágio. De salientar, também, a docente Elisabete Linhares que, de forma menos evidente mas com um grau de importância, também ele, muito importante no referido processo, me coorientou o desenvolvimento do relatório de estágio em questão.

Quero aqui deixar um especial agradecimento aos docentes titulares de turma, que me acompanharam durante os períodos de estágio, tendo permitido todo o processo de implementação de atividades de cariz prático de orientação investigativa e participado no mesmo, através da partilha de experiências pessoais e de conhecimentos referentes à temática em questão.

Um outro elemento a quem quero, e devo agradecer, é à minha colega de estágio, que esteve sempre presente no processo que fui delineando e desenvolvendo, sendo que se revelou um pilar essencial, fundamentalmente, para a perceção do trabalho com base numa prática cooperativa e de equipa.

Para que a investigação que desenvolvi pudesse ter uma base de suporte e desse origem a todo o processo, que resultou e culminou neste documento, é essencial deixar um grande agradecimento a todos os alunos que acompanhei durante os vários momentos de estágio, uma vez me permitiram realizar este estudo, tendo aderido de forma significativa e revelado que a realização deste tipo de atividades foi uma mais valia para as suas aprendizagens.

Aos restantes docentes da ESES que me acompanharam ao longo do meu processo de formação profissional e me permitiram adquirir diversas competências, fulcrais para a minha prática profissional.

Não posso de todo esquecer e devo aqui fazer uma grande alusão aos meus pais e dar-lhes um grande agradecimento, uma vez que foram sempre um grande apoio e me incentivaram a ir mais além e a perceber a importância da minha formação.

Por fim, a todos os que não mencionei e que de algum modo me forneceram alguma ajuda e me deram apoio para seguir em frente e continuar a perceber a importância de alguns conceitos, como por exemplo: empenho, trabalho, profissionalismo e rigor.

## **RESUMO**

Através do presente relatório procede-se uma caracterização da prática pedagógica/profissional referente aos estágios desenvolvidos nas valências de pré-escolar (jardim de infância) e 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º, 2.º e 3.º anos), no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º CEB e baseia-se numa problemática assente na análise das potencialidades do trabalho prático de orientação investigativa (TPOI).

Com a pesquisa, que foi sendo desenvolvida em contexto de estágio, mais propriamente ao nível do 1.º ciclo, analisei a aplicação de algumas atividades de carácter prático-investigativo. Ao longo da implementação das mesmas tive como enfoque a perceção e reflexão das minhas fragilidades/dificuldades ao nível da planificação, gestão do grupo/turma, gestão dos materiais e implementação, em sala de aula, das atividades. Ao refletir sobre a perceção/reflexão da minha prática profissional pretendi compreender, essencialmente, potencialidades da realização de atividades práticas de orientação investigativa no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

**Palavras-chave:** Atividades prático-investigativas; Prática profissional; 1.º Ciclo do Ensino Básico.

## **ABSTRACT**

This report presents a characterization of pedagogical and professional practice regarding the internships developed in preschool (kindergarten) and 1st Cycle of Basic Education (1st, 2nd and 3rd years), as part of the Masters in Early Childhood Education and Teaching of the 1st Cycle of Basic Education. During the internships interest to investigate the potential of investigative practical work orientation in student learning emerged.

This is a research in professional practice developed in the context of teacher training which also aimed to understand the difficulties that arise during the planning and implementation of investigative practical work. For this purpose, we used different instruments for data collection: observation, interviews and written documents. Throughout the planning/implementation/reflection process the main difficulties, including the preparation of guidelines and materials, management of class and students' difficulties during implementation in the classroom were identified. The results demonstrated great potential of practical and investigative activities in promoting learning at the level of scientific content covered, scientific processes and group work.

**Keywords:** Practical and investigative activities; Professional practice; 1.º cycle of basic education.

## ÍNDICE GERAL

3.1.1.

3.1.2.

AGRADECIMENTOS	II
RESUMO	III
ABSTRACT	IV
ÍNDICE GERAL	V
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ÍNDICE DE QUADROS	VIII
INTRODUÇÃO	1
PARTE I – PRÁTICAS DE ENSINO SUPERVISIONADAS	2
<b>1. CONTEXTO DA PRÁTICA DE ENSINO NO JARDIM DE INFÂNCIA</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Caracterização do contexto educativo</b>	<b>2</b>
1.1.1. <i>A instituição</i>	2
1.1.2. <i>O grupo de crianças</i>	3
1.1.3. <i>O projeto educativo</i>	4
1.1.4. <i>As rotinas</i>	5
<b>1.2. Prática de ensino</b>	<b>5</b>
1.2.1. <i>Dificuldades emergentes</i>	5
1.2.2. <i>Implementação de um projeto pedagógico</i>	6
1.2.3. <i>Intervenção educativa</i>	8
1.2.4. <i>Síntese conclusiva</i>	11
<b>2. CONTEXTO DA PRÁTICA DE ENSINO EM 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO – 1.º E 2.º ANOS</b>	<b>13</b>
<b>2.1. Caracterização do contexto educativo</b>	<b>13</b>
2.1.1. <i>A instituição</i>	13
2.1.2. <i>A turma</i>	14
2.1.3. <i>O ambiente educativo</i>	14
2.1.4. <i>Os tempos letivos</i>	15
<b>2.2. Prática de ensino</b>	<b>15</b>
2.2.1. <i>Dificuldades emergentes</i>	15
2.2.2. <i>Intervenção educativa</i>	17
2.2.3. <i>Síntese conclusiva</i>	22
<b>3. CONTEXTO DA PRÁTICA DE ENSINO EM 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO – 3.º E 4.º ANOS</b>	<b>23</b>

<b>3.1. Caracterização do contexto educativo</b>	<b>23</b>
3.1.1. <i>A instituição</i>	23
3.1.2. <i>A turma</i>	24
3.1.3. <i>O horário</i>	25
<b>3.2. Prática de ensino</b>	<b>25</b>
3.2.1. <i>Dificuldades emergentes</i>	25
3.2.2. <i>Intervenção educativa</i>	26
3.2.3. <i>Síntese conclusiva</i>	28
<b>PARTE II – POTENCIALIDADES DO TRABALHO PRÁTICO DE ORIENTAÇÃO INVESTIGATIVA NO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO</b>	<b>30</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>30</b>
<b>2. CONTEXTO DO ESTUDO</b>	<b>31</b>
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>34</b>
<b>3.1. Objetivos e diferentes tipologias de trabalho prático</b>	<b>35</b>
<b>3.2. Atividades de investigação no 1.º ciclo do ensino básico</b>	<b>38</b>
<b>3.3. O professor e o uso do trabalho prático de orientação investigativa</b>	<b>39</b>
<b>4. METODOLOGIA</b>	<b>43</b>
<b>4.1. Fundamentação metodológica</b>	<b>44</b>
<b>4.2. Participantes</b>	<b>45</b>
<b>4.3. Recolha de dados</b>	<b>46</b>
<b>4.4. Análise de dados</b>	<b>48</b>
<b>4.5. Caracterização das atividades</b>	<b>49</b>
4.5.1. <i>PES – 1.º e 2.º ano</i>	49
4.5.2. <i>PES – 3.º e 4.º ano</i>	53
<b>5. RESULTADOS</b>	<b>56</b>
<b>5.1. Análise das entrevistas aplicadas aos docentes titulares</b>	<b>56</b>
<b>5.2. Resultados obtidos com o 1.º e 2.º ano</b>	<b>57</b>
5.2.1. <i>Dificuldades sentidas – planificação</i>	57
5.2.2. <i>Dificuldades sentidas – implementação</i>	58
5.2.3. <i>Potencialidades das atividades POI</i>	60
<b>5.3. Resultados obtidos com o 2.º e 3.º ano</b>	<b>61</b>
5.3.1. <i>Dificuldades sentidas – planificação</i>	61

5.3.2.	<i>Dificuldades sentidas – implementação</i>	62
5.3.3.	<i>Potencialidades das atividades POI</i>	63
<b>6.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>64</b>
	REFLEXÃO	66
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
	ANEXOS	69

## ÍNDICE DE FIGURAS

3.1. Diagrama representativo da relação existente entre TP, TL e TE (Adaptado de Leite, 2001)	34
---	----

## ÍNDICE DE QUADROS

4.1. <i>Caracterização dos participantes no estudo</i>	45
4.2. <i>Quadro categorial de levantamento de dificuldades sentidas na aplicação de atividades POI</i>	48
4.3. <i>Identificação das atividades aplicadas em 1.º e 2.º ano e respectivas abreviaturas para uma fácil referência das mesmas</i>	49
4.4. <i>Identificação das atividades aplicadas em 2.º e 3.º ano e respectivas abreviaturas para uma fácil referência das mesmas</i>	53

## INTRODUÇÃO

Este documento foi concebido no âmbito do mestrado em Educação Pré-Escolar e em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, com o fim de expor o percurso pessoal desenvolvido ao longo do mesmo, mais concretamente ao longo dos três momentos de estágio que o caracterizaram. Os estágios desenvolvidos decorreram num período de dez semanas cada um, tendo-se iniciado com o pré-escolar (jardim-de-infância) e continuado com o 1.º CEB, em que primeiramente se acompanhou uma turma de 1.º e 2.º ano e posteriormente uma de 2.º e 3.º. Importa referir que os estágios realizados decorreram em valências situadas em zonas periféricas da cidade de Santarém.

O relatório apresenta-se dividido em duas secções, que se complementam e que, de forma pautada, apresentam o percurso que foi desenvolvido nos contextos de estágio evidenciados, e, a este, se junta o desenvolvimento de uma investigação que visou enriquecer a prática pedagógica desenvolvida, levando à reflexão e perceção de dificuldades e modos de as ultrapassar.

A realização de cada um dos estágios permitiu uma gradual atitude de reflexão e de aperfeiçoamento e de competências, nomeadamente ao nível da planificação e do processo de avaliação. Ao longo deste relatório dá-se a conhecer, implícita e explicitamente, estes aspetos, sendo que o desenvolvimento da investigação revelou-se um ótimo motor para o referido aperfeiçoamento da prática profissional.

A investigação realizada baseou-se, assim, numa problemática assente no estudo das potencialidades do trabalho prático de orientação investigativa no 1.º Ciclo do Ensino Básico, sendo que com a mesma se pretende (a) compreender as dificuldades que se colocam durante a planificação e implementação de atividades práticas de orientação investigativa; (b) produzir conhecimento sobre como planificar e implementar as atividades práticas de orientação investigativa de forma a superar as dificuldades encontradas; e (c) investigar as potencialidades da realização de atividades práticas de orientação investigativa no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Um dos aspetos que caracterizou o desenvolvimento da pesquisa em questão, e para além da implementação das atividades de cariz prática e de orientação investigativa, prendeu-se com (a) a recolha de dados através da implementação de uma entrevista aos docentes cooperantes, (b) o preenchimento de guiões de registo, por parte dos alunos, aquando da realização de cada uma das atividades, (c) grelhas de observação, (d) diários de bordo, (e) entrevistas de grupo focado, aos alunos e (f) listas de verificação.

## PARTE I – PRÁTICAS DE ENSINO SUPERVISIONADAS

### 1. CONTEXTO DA PRÁTICA DE ENSINO NO JARDIM DE INFÂNCIA

#### 1.1. Caracterização do contexto educativo

##### 1.1.1. A instituição

A instituição onde decorreu o estágio em contexto de jardim de infância situa-se numa das freguesias do distrito de Santarém. O período de estágio decorreu entre 16 de outubro de 2012 e 11 de janeiro de 2013.

Trata-se de uma instituição que contempla também a valência de 1.º ciclo, sendo que o contacto entre os alunos deste nível de ensino com os de jardim de infância era constante, uma vez que o espaço do recreio exterior e do refeitório é comum a ambos. O espaço destinado ao pré-escolar estava adequado às necessidades das crianças e albergava um grupo multietário. De salientar, ainda, que no refeitório, para além de se realizarem os momentos das refeições, realizava-se o acolhimento das crianças e servia, inclusive o prolongamento das atividades, ou seja, a Componente de Apoio à Família (CAF).

A sala de atividades onde decorreu o estágio não era, na minha perspetiva, muito funcional, no que respeita à disposição dos materiais e à possível adaptação a novas áreas. Contudo, trata-se de um espaço que facultava uma diversidade de materiais, sendo que o grupo de crianças se mostrava bastante adaptado ao espaço. De referir que a sala dispunha de quatro quadros de cortiça que permitiam a afixação de diversos trabalhos que as crianças realizassem, aspeto este muito positivo pois assim a criança pode contemplar os trabalhos que vai realizando e vai, igualmente, observando os dos seus colegas. A sala em questão estava organizada de acordo com diversas áreas de trabalho/interesse, sendo que se pode salientar a área das atividades dirigidas, composta por três conjuntos de mesas em que os alunos se organizavam por faixas etárias. Para além desta principal disposição as crianças podiam trabalhar livremente em algumas áreas: a da manta, a da casa, a dos jogos de mesa, a da pintura e a do jogo.

Araújo, Ribeiro e Sousa (s/d) debruçam-se sobre a importância que assume uma boa organização da sala de atividades para qualquer grupo de crianças, uma vez que referem que organizar “o espaço da sala de atividades por áreas de interesse bem definidas” promove uma multiplicidade de “ações muito diferenciadas e reflete um modelo educativo mais centrado na riqueza dos estímulos e na autonomia da criança”

(p. 25). É, assim, fulcral selecionar as áreas indispensáveis, que podem ser modificadas durante o ano, evitando sobrecarregar a sala de atividades.

Relativamente aos espaços para a realização da higiene considero que os mesmos são adequados e bastante acessíveis às diferentes faixas etárias, tendo-se constatado uma preocupação com este aspeto e com um incentivo a bons hábitos, facto essencial pois permite à criança perceber que a sua saúde e o seu bem-estar dependem em muito da higiene e de como é feita.

O recreio, e mesmo o espaço circundante à área da escola e jardim de infância, é bastante amplo e suficiente para os vários grupos de crianças que nele brincam em diversos momentos. Estes tempos são bastante valorizados, o que nem sempre se verifica em outras instituições, sendo que penso que os tempos de atividades ao ar livre são essenciais e ricos em interações, aprendizagens e ao mesmo tempo no desenvolvimento motor e social. De referir, ainda, que o espaço exterior é composto por um campo de jogos, uma zona com jardim e outra com areia, sendo que se trata de uma zona devidamente vedada e que permite a segurança de todas as crianças.

De salientar, ainda, que o projeto seguido pela educadora e pela instituição intitulava-se *Quem Sabe...*, tratando-se de um projeto que já vinha a ser desenvolvido há vários anos, sendo que dava margem de "manobra" para trabalhar/desenvolver diversos assuntos e temas.

### 1.1.2. O grupo de crianças

No que respeita ao grupo de crianças, multietário, ou seja, constituído por crianças dos 3 aos 5 anos, refere-se que o mesmo era constituído por 19 crianças, sempre juntas na mesma sala e que trabalhavam quer em grande grupo quer por faixa etária, dependendo das atividades realizadas. Era um grupo acolhedor, calmo e interessado, revelando gosto e capacidade de adotar comportamentos de interajuda e de empenho nas atividades que lhes iam sendo propostas. Tratava-se de um grupo que sabia estar e sabia ouvir os outros, sendo que cada criança sabia e compreendia a importância de respeitar a sua vez e a dos colegas.

É de salientar, contudo, que existem sempre diferenças no seio de cada grupo, e este não era exceção, uma vez que eram significativas as necessidades e ritmos de aprendizagem diferenciados. Era um grupo trabalhador e que gostava muito de brincar, em que esta brincadeira é essencial no processo de desenvolvimento das crianças. Neste sentido, a brincadeira é um ponto fulcral no desenvolvimento, permitindo a aprendizagem de diversas aptidões e o próprio desenvolvimento da criança e, a propósito disto, Brazelton (2010) refere que a criança "aprende melhor

quando aprende para si e não para os outros”, sendo o jogo a sua forma de aprender, uma vez que á a brincar que aprende, “experimenta técnicas diferentes, para descobrir o que é que resulta para si própria” (p. 251). O autor ainda salienta que brincar é o “modo poderoso de as crianças aprenderem tarefas importantes”, tais como: “brincar com outras crianças, como lidar com os adultos e como aprender a ser uma pessoa sociável” (p. 251).

Relativamente aos interesses do grupo, tanto as crianças de quatro como as de cinco anos tinham um especial interesse por realizar desenhos/pinturas. As crianças de três anos eram as que ainda presavam muito os momentos de brincar, como se era de esperar, mas quando lhes era pedido para participarem em alguma atividade, todos se mostravam interessados, participativos e cooperantes.

### 1.1.3. O projeto educativo

O projeto que vinha a ser desenvolvido pelo grupo de crianças não era, na minha opinião, muito significativo para o mesmo, uma vez que era muito abrangente e acabava por perder um pouco o seu intento e interesse, visto que um tema mais específico poderia tornar-se mais relevante e promover uma aquisição de um leque mais específico e significativo de conhecimentos e aprendizagens. Foi, evidentemente, um aspeto negativo o facto de não nos terem sido disponibilizados, pela educadora, os objetivos do projeto. Este aspeto seria, de facto, relevante pois constatei que este grupo de crianças necessitaria de desenvolver atividades que o levasse a refletir acerca de determinados conceitos, que ainda não detinham e lhes seriam essenciais para compreenderem outros. Exemplo disto foi o trabalho confinado ao tema da educação ambiental que desenvolvi, com a minha colega de estágio, sendo que este é um tema que exige a abordagem de outros temas que já deviam ser do conhecimento prévio, embora que primário, das crianças, como por exemplo conhecimentos referentes ao Universo (planetas e estrelas), que permitiria, ao grupo, perceber o que é um planeta, que o nosso é o único que tem vida a habitar nele e que ao mesmo tempo deve ser cuidado.

Ao constatar isto, pude, ainda, perceber que o grupo não tinha muitos conhecimentos, ao nível da área do conhecimento do mundo, sendo que as atividades que desenvolviam se prendiam mais com a área da matemática e da comunicação (identificação de letras e representação gráfica das mesmas). Embora sejam áreas muito importantes, era escasso o trabalho ao nível da abordagem a alguns temas científicos e à realização de atividades de cariz prático-investigativo.

#### 1.1.4. As rotinas

De acordo com Brito et al (s/d), o jardim de infância “é considerado como um estabelecimento de educação que presta serviços orientados para o desenvolvimento e a aprendizagem da criança, proporcionando-lhe atividades educativas e atividades complementares de apoio à família” (p. 8). Desta forma é importante a definição de rotinas significativas para o grupo, uma vez que as mesmas providenciam segurança para as crianças.

O dia-tipo<sup>1</sup>, estipulado pela educadora, encontrava-se dividido em quatro grandes momentos. O primeiro momento era realizado na manta (à exceção da quarta-feira, dia de expressão motora); o segundo e o terceiro momento diziam respeito às atividades dirigidas (um na parte da manhã outro na parte da tarde), realizadas em pequeno grupo e, por fim, o quarto momento que diz respeito à hora do conto, também este na manta, em grande grupo. Todos os dias terminavam com a leitura de uma história.

O primeiro momento tinha como objetivos: (a) Fomentar o diálogo; (b) Estimular o respeito por ouvir o outro e esperar pela sua vez de falar e (c) Associar a música com a linguagem, contribuindo para o alargamento do léxico e para a discriminação de sons. Já no segundo momento pretendia-se: (a) Desenvolver conhecimentos no domínio da matemática ou no domínio da linguagem oral e abordagem à escrita e (b) Criar momentos de brincadeira livre nas áreas de atividade da sala. No que respeita ao terceiro momento visava-se: (a) Desenvolver conhecimentos no domínio das expressões (essencialmente a plástica) e (b) Criar momentos de brincadeira livre nas áreas de atividade da sala. Por fim, os objetivos referentes ao quarto momento prendiam-se com: (a) Desenvolver o gosto pela leitura.

## 1.2. Prática de ensino

### 1.2.1. Dificuldades emergentes

A realização deste estágio revelou-se um pouco difícil de gerir, uma vez que percebi ter algumas dificuldades ao nível da gestão do grupo de crianças, essencialmente, em momentos de grande grupo. Desta forma, o período de estágio em jardim de infância acabou por me permitir realizar as mais diversas reflexões e perceber que postura devo assumir perante os grupos de crianças e alunos, sendo que ainda acabou por ser o mote para uma prática profissional mais refletida e para o desenvolvimento de competências (por exemplo: sociais e pedagógico-didáticas) que necessitavam de um progressivo aperfeiçoamento.

---

<sup>1</sup> Ver anexo A.

Ao longo deste primeiro estágio percebi, também, ter grandes dificuldades na formulação de um instrumento de planificação que fosse adequado às minhas necessidades e às do grupo de crianças, que contemplasse os instrumentos de avaliação mais adequados e àquilo que pretendia avaliar/observar e que me permitisse estar segura de como deveria orientar o dia das crianças. O apoio da educadora cooperante e das docentes supervisoras foi fulcral e revelou-se uma mais-valia para uma constante evolução e melhoria na formulação deste tipo de instrumento orientador. A planificação é o elo entre o agente educativo e a criança, com as relações culturais, sociais, económicas, políticas e os elementos escolares (objetivos, conteúdos, métodos e avaliação). Na educação, segundo Moitas (2013), a planificação permite ao educador “realizar um ensino de qualidade”, banindo o “desinteresse do processo ensino-aprendizagem” (p. 43).

Ainda de acordo com Moitas (2013), a planificação “é um guia de orientação que auxilia na concretização daquilo que se anseia”, tomando-se “necessária ao educador na medida em que ele se preocupa em ter qualidade no que faz” (p. 43). O trabalho de planificação abre caminhos para o conhecimento, para que ocorram mudanças e transformações, que são os objetivos da educação.

#### *1.2.2. Implementação de um projeto pedagógico*

A par deste estágio desenvolveu-se um pequeno projeto pedagógico comum ao par de estágio, sendo que este se intitulou “Agora já sei cuidar...”. O projeto em questão foi enquadrado no da instituição, que foi referido anteriormente no ponto 1.1.1. Tratou-se de um projeto que partiu de uma fragilidade do grupo de crianças, que surgiu durante o início da implementação de um projeto da Câmara Municipal de Santarém, intitulado “O Hortelão vai à Escola” e que consistia na criação de uma horta biológica. Os alunos revelaram algumas dúvidas referentes ao tema da “Educação Ambiental”, de forma mais concreta em relação à separação de resíduos.

Embora se incidisse na abordagem ao conceito de reciclagem, as atividades planificadas e aplicadas trabalharam, ainda, o conceito de reutilização e a importância da água e da sua poupança. As principais áreas desenvolvidas com a implementação deste pequeno projeto são parte integrante das Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE, 1997), tendo sido a Área do Conhecimento do Mundo a que mais se relacionou com o tema do projeto implementado no contexto de jardim de infância:

A educação ambiental relaciona-se com a educação para a saúde – bem-estar, qualidade de vida – incluindo os cuidados com a preservação do ambiente.

Manter a sala arrumada e limpa, cuidar do espaço exterior, não deitar lixo para o chão, etc., fazem parte do quotidiano do jardim de infância. (p. 84)

Contemplar a área de Formação Social e Pessoal neste projeto educativo foi uma mais-valia, uma vez que se trata de uma área "transversal" e "integradora", permitindo educar para os valores e para a cidadania. Desta forma, de acordo com as OCEPE:

A Formação Pessoal e Social é considerada uma área transversal, dado que todas as componentes curriculares deverão contribuir para promover nos alunos atitudes e valores que lhes permitam tornarem-se cidadãos conscientes e solidários (...) perspetivando-a como uma área integradora que enquadra e dá suporte a todas as outras. (p. 51)

A implementação do projeto em questão permitiu compreender em que consiste o planeamento de um projeto educativo e o que comporta, sendo que o mesmo me permitiu, ainda, compreender a importância do trabalho em par pedagógico, uma vez que esta foi uma fragilidade evidenciada no início do estágio.

As atividades que foram sendo desenvolvidas no decorrer do estágio em questão visaram o desenvolvimento do mini projeto do par de estágio, assim como as atividades que a educadora ia solicitando.

Desta forma, ao nível da linguagem oral e abordagem à escrita realizaram-se atividades de leitura de várias histórias, assim como de reconto das mesmas e de diálogo. Deu-se, também, um especial enfoque à escrita uma vez que a educadora já havia feito uma iniciação ao trabalho da mesma com a faixa etária dos 4 e a dos 5, sendo que as crianças já escreviam o seu nome de modo a identificar os seus trabalhos e já treinavam a sua caligrafia, copiando diversas palavras.

No que concerne ao domínio da matemática as principais atividades que se realizaram com o intuito de a trabalhar prenderam-se com a criação de uma brigada, que o grupo de crianças denominou como *Brigada da Reciclagem*, tendo como intuito responsabilizar os alunos não só por fazerem a reciclagem dos pacotes de leite que bebiam ao lanche, mas também pela contagem diária dos mesmos, através do preenchimento de uma tabela de registo. A elaboração das árvores genealógicas de cada aluno também permitiu a abordagem à matemática uma vez que as crianças tinham de perceber que quantidade de materiais tinham de usar e quantas pessoas da sua família tinham de representar (deu-se enfoque apenas às principais). As atividades de Natal também permitiram trabalhar esta área, como por exemplo quando se pedia às crianças para contarem os materiais necessários.

A área das expressões foi a que mereceu mais articulação com as outras áreas. Foi dado maior destaque à expressão plástica, contudo, todas as restantes

expressões foram igualmente trabalhadas, sendo que a expressão musical era todos os dias trabalhada, excepcionando-se a quarta-feira, visto fazer parte da rotina cantarem-se muitas canções no momento inicial da manhã em que se estava em grande grupo na área da manta. Desta forma, saliento que se trabalhou a expressão plástica, entre outras atividades, na construção do ecoponto que servia para as crianças separarem os pacotes do leite que bebiam ao lanche, na construção das árvores genealógicas e nas atividades de Natal.

### 1.2.3. *Intervenção educativa*

#### Estratégias

O desenvolvimento da planificação, respeitante a este contexto educativo, teve por base as áreas estipuladas pelas OCEPE, sendo que irei, de seguida, especificar, de forma relativamente sucinta, que trabalho desenvolvi, com o grupo de crianças, referente às áreas em causa.

A área de formação pessoal e social foi trabalhada, como nos sugerem as próprias OCEPE (1997), transversalmente, de forma integradora e em articulação com as restantes áreas, uma vez que uma das preocupações constantes foi levar cada criança a descobrir-se e a relacionar-se com o outro em todas as atividades. Todos os dias se privilegiava os momentos em grupo, nomeadamente no início da manhã em que se reuniam todas as crianças em grande grupo na área da manta, trabalhando-se, inclusive, com mais ênfase o domínio da expressão musical e a área do conhecimento do mundo.

O primeiro momento da manhã era muito rico. O registo das presenças era o primeiro passo para cada dia, sendo que contemplava, também, o reconhecimento do dia da semana em questão. Este momento era fulcral no sentido que promovia o início da comunicação entre as crianças na sala de atividades.

O momento passado na área da manta permitia, assim, fazer o mote para o resto do dia. Primeiramente cantava-se, um leque de canções, uma por criança (19 canções), incluindo uma canção de bom dia e outra referente ao dia da semana em questão. De seguida levava-se cada criança tinha oportunidade de contar o que fizera no fim de semana e de partilhar algo que tivesse trazido para o jardim naquele dia.

Na segunda-feira introduzia-se o trabalho/tema a desenvolver durante o resto da semana, sendo que após os momentos referidos anteriormente, se contava uma história que, de certa forma, abordasse o assunto que se pretendia trabalhar com as crianças.

Na quarta-feira privilegiava-se a área da expressão físico-motora, uma vez que após se fazer o registo das presenças e se levar o grupo a cantar algumas canções,

este era encaminhado para o espaço comum (o refeitório) que era preparado para a realização da aula. Este era um momento muito importante para as crianças, que, para além de trabalhar a expressão físico-motora, trabalhavam, inclusive, a área da expressão e comunicação (através do uso do corpo) e a formação pessoal e social. Estas sessões estavam organizadas em três partes essenciais, ou seja, o momento do aquecimento, o momento da atividade propriamente dita e, por fim, o momento do relaxamento. No primeiro momento era permitido às crianças que libertassem a sua energia, levando-as a fazê-lo de forma livre pela sala e com o intuito de se poderem relacionar umas com as outras e de perceberem que limites o espaço lhes impunha. O segundo momento era mais controlado e orientado, sendo que se privilegiavam atividades sequenciais com o intuito de desenvolver a motricidade ampla e a compreensão e aceitação de regras e limites, neste momento também se privilegiavam a realização de jogos, nomeadamente os tradicionais. O último momento contemplava, como o próprio nome indica, atividades de relaxamento, ou seja, que levavam a criança a acalmar e a tomar consciência de si própria. A música acompanhava, maioritariamente, o desenrolar destes momentos de expressão físico-motora.

A terça, quinta e sexta-feira permitiam, ainda, no momento passado na área da manta, a abordagem a algumas temáticas, como foi o caso da educação ambiental (poluição, separação de resíduos, reutilização), alguns saberes sociais (compreensão de mudanças físicas no corpo humano, situar-se socialmente numa família), épocas festivas (o Natal) e a sensibilização às ciências e alguns conceitos de rigor científico (biologia – corpo humano). Desta forma, trabalhou-se a área do conhecimento do mundo e recorreu-se à visualização de vídeos, fantoches, desenho, escrita, imagens impressas em suporte de papel, entre outras.

Os momentos que orientei em grande grupo foram a minha principal dificuldade, não tendo conseguido adaptar as estratégias, que ia idealizando na planificação, da melhor forma, uma vez que não tinha controlo no grupo que se dispersava por eu me mostrar muito séria e não recorrer ao lúdico para cativar a atenção do grupo.

O domínio da matemática, a abordagem à escrita e a expressão plástica eram, de forma mais evidente, desenvolvidas num segundo momento da manhã e, também, durante a parte da tarde. De referir, ainda, que a área da expressão plástica foi, a maior parte das vezes, trabalhada em articulação com a matemática e a abordagem à escrita. O trabalho desenvolvido nestas áreas era realizado por faixas etárias, em que as crianças se dirigiam para as áreas destinadas à sua faixa.

Uma vez que se tratavam de crianças de jardim de infância, a preocupação que se tem com estas é a de as levar a ter um contacto básico com as letras e os números. À exceção da faixa etária dos 3 anos, as crianças dos 4 e as dos 5 anos já estavam num processo de representação escrita do seu nome, sendo que com a faixa dos 5 anos já se foi um pouco mais além, uma vez que se realizaram atividades de associação da palavra à imagem correspondente, de divisão silábica, de criação de histórias.

Ao nível da matemática o trabalho desenvolvido pautou-se por levar as crianças a reconhecer os números, a representá-los e a compreender a sua correta orientação. Para além disto, trabalharam-se as sequências e padrões, assim como os conceitos de maior e menor e antes e depois.

De salientar, ainda, que o trabalho que se ia desenvolvendo em relação aos domínios referidos anteriormente era feito com o recurso a folhas/fichas de trabalho que eram afixadas nos vários placards de cortiça disponíveis na sala, tendo-se o intento de levar as crianças a observarem os seus trabalhos e os dos colegas, recordando, inclusive, o que realizaram.

Considero que a expressão plástica foi a área mais bem trabalhada e com mais relevância para as crianças e envolvimento da sua parte. As principais atividades desenvolvidas foram realizadas na altura do Natal, tendo-se levado as crianças a elaborar uma marioneta, com materiais recicláveis, ilustrativa do Pai Natal, sendo que a mesma serviu para as crianças coreografarem as canções de Natal na festa de final do 1.º período letivo. Ainda a propósito desta época festiva, realizou-se um ateliê de modelagem das figuras do presépio, em barro. Para além disto, realizaram-se placards ilustrativos das árvores genealógicas de cada criança e, por fim, um placard como forma de divulgação do pequeno projeto pedagógico que desenvolvi em parceria com a minha colega de estágio, referente à separação de resíduos.

#### Instrumentos de avaliação

A avaliação dos vários momentos de intervenção e da aprendizagem das crianças foi algo que se revelou muito difícil de gerir e de adequar. Recorreu-se maioritariamente à observação direta, que se espelhou, essencialmente, no diário de bordo e, inclusive, na avaliação final da semana.

Embora não se tenha utilizado muitos instrumentos de avaliação, ainda se tentou recorrer a grelhas de observação, nomeadamente a propósito dos momentos em grande grupo, passados na área da manta.

Também se realizaram dois momentos de entrevista às crianças, um inicial e um final, a propósito da implementação do pequeno projeto acerca da educação

ambiental, tendo-se, também, realizado alguns vídeos como forma de registar as respostas dadas pelas crianças.

*permite* As várias fichas de trabalho aplicadas a propósito do domínio da matemática e da abordagem à escrita permitiram fazer uma parte da avaliação dos conceitos desenvolvidos nestas áreas.

*parte* O processo de realização do placard final, referente ao mini-projeto desenvolvido, foi uma forma de estabelecer alguns momentos de diálogo com as crianças e de perceber que aprendizagens iam desenvolvendo e se foram efetivamente realizadas.

*se*

#### 1.2.4. Síntese conclusiva

*dizer* Com o decorrer deste período de estágio e ao longo dos vários registos de bordo que fui realizando e com a observação que fui fazendo emergiram algumas questões. Estas questões acabaram também por surgir visto se ter trabalhado com base no trabalho que a própria educadora sempre desenvolveu.

A educadora promovia as atividades dirigidas por faixas etárias, sendo que ao refletir acerca disto questiono-me até que ponto era benéfico, para o grupo de crianças, trabalhar sempre em pequenos grupos de trabalho. Isto porque também seria importante criar grupos multietários, de modo a que as crianças aprendessem umas com as outras.

Algo que constatei foi a pouca articulação entre áreas, sendo que não percebi como é que a mesma é feita neste tipo de contexto, desta forma acabei por me questionar relativamente a este aspeto tentando perceber quais são as formas mais eficazes de se articular todas as áreas de conteúdo, em prol da aprendizagem efetiva e significativa das crianças. De facto nem sempre é possível articular todas as áreas, mas, ao longo do período de estágio desenvolvido neste contexto e em parceria com a minha colega, tentou-se articular algumas áreas, no entanto, não foi algo que tenha sido tão bem conseguido e permitido pela educadora.

Para além destes aspetos, ainda, surgiu um outro que deu origem ao desenvolvimento da questão de pesquisa que fui desenvolvendo ao longo dos restantes estágios. Inicialmente tinha como expectativa desenvolver atividades de cariz científico, contudo, a educadora não permitiu e acabou por se dar mais enfoque à área da Matemática e ao domínio da linguagem oral e abordagem à escrita. Desta forma acabei por colocar a seguinte questão: Qual a melhor forma de estabelecer o processo de ensino/aprendizagem (através de um ensino mais orientado ou, pelo contrário, através de um ensino mais espontâneo)? Esta questão, embora muito abrangente e pouco específica, pretendia dirigir-se para o ensino experimental e acabou por surgir

devido ao facto de considerar que por vezes seria benéfico sair da rotina estabelecida e criar momentos em que as crianças pudessem desenvolver atividades que permitissem mais exploração/investigação e experimentação.

O pré-escolar é uma etapa na vida da criança que estrutura um conjunto de bases para o seu futuro quer ao nível escolar quer pessoal, enquanto indivíduo pertencente a uma sociedade. Desta forma as OCEPE (1997) sublinham que esta etapa, entre outros, tem como objetivos: “promover o desenvolvimento pessoal e social da criança com base em experiências de vida democrática numa perspetiva de educação para a cidadania” e “proporcionar à criança ocasiões de bem-estar e de segurança no âmbito da saúde individual e coletiva” (pp. 15-16).

Este primeiro estágio de intervenção foi muito importante para a perceção de diversos aspetos, uma vez que ultrapassei alguns obstáculos e compreendi que dificuldades tinha a propósito da minha prática pedagógica, sendo que o processo reflexivo que desenvolvi foi fulcral. As orientações que foram sendo dadas pelos docentes e pelos profissionais que me acompanharam na instituição onde desenvolvi este período de estágio foram essenciais e permitiram-me compreender a importância do trabalho em equipa/par pedagógico, as adaptações que teriam de ser desenvolvidas no trabalho de planificação e a compreensão da importância da intencionalidade educativa e do papel do educador perante o grupo de crianças.

Considero que este foi o mote para os restantes estágios e que permitiu o surgimento da temática inerente à investigação que teria de desenvolver, em parceria com a prática profissional.

O desenvolvimento de um pequeno projeto pedagógico, em articulação com o projeto da educadora e de acordo com as necessidades do grupo de crianças, foi, na minha opinião, uma mais-valia, sendo que exigiu mais de nós, estagiárias, e permitiu dar um sentido mais relevante à prática que tínhamos de desenvolver. Assim, de acordo com Katz, Ruivo, Silva e Vasconcelos (1998) a palavra “projeto” está aliada à “previsão de algo que se pretende realizar”, tendo distintas interpretações que “correspondem a graus diferentes dessa previsão: referir a uma visão mais precisa da sua realização” (p. 91). Isto envolve, assim, a necessidade de se “ter um plano de ação mas ou menos bem definido” ou seja, uma “representação clara do que se pretende realizar acompanhada de uma previsão dos recursos” (p. 91).

Embora o projeto que implementei em par pedagógico não tenha assumido a dimensão que um projeto anual comporta, envolveu o desenvolvimento de um conjunto de processos/fases que são características deste tipo de trabalho (por exemplo: perceção das necessidades do grupo, caracterização do contexto, delimitação de um ponto de partida, estrutura geral do projeto em teia, definição de

um conjunto de objetivos a atingir, esclarecimento da execução do projeto e avaliação/divulgação).

displ.

paralelo

con: **2. CONTEXTO DA PRÁTICA DE ENSINO EM 1.º CICLO DO ENSINO**

que: **BÁSICO – 1.º E 2.º ANOS**

con:

## **2.1. Caracterização do contexto educativo**

### *2.1.1. A instituição*

A instituição onde decorreu o estágio em contexto de 1.º ciclo (1.º e 2.º ano) situa-se numa das freguesias do distrito de Santarém, na periferia da cidade referida (aproximadamente a 10km da cidade). O período de estágio decorreu entre 25 de fevereiro de 2013 e 17 de maio de 2013.

A escola em questão apresentava uma infraestrutura em bom estado de conservação, sendo que o espaço em si permitia uma enorme proximidade entre alunos e professores e pessoal não docente. Este espaço era constituído por diversas áreas, algumas delas cobertas, contudo, o espaço é, maioritariamente, descoberto. *Este facto impossibilitava, em grande parte, os momentos de recreio em tempo de chuva, tendo os alunos que permanecer no espaço interior da escola.*

O edifício escolar de 1.º ciclo é composto por rés-do-chão e primeiro andar, sendo que no primeiro se pode aceder ao refeitório, sala de professores, sala de estudo, biblioteca, casas de banho, duas salas de aula e arrecadações. Já no 1.º andar, com acesso apenas através de escadas, situavam-se, também, duas salas de aula e uma outra sala de apoio e casas de banho. O facto de apenas se aceder ao 1.º andar através das escadas impossibilitava a frequência de alunos com problemas de mobilidade, sendo que isso acabava por exigir uma distribuição mais pensada das turmas pelas diferentes salas de aula.

A escola dispõe de um vasto leque de materiais, quer de expressão plástica, quer informáticos. No entanto, a biblioteca não dispunha muitos livros para os alunos. *O espaço exterior era amplo e permitia um variado contacto com diversos elementos, nomeadamente os da natureza.*

De salientar que a instituição comporta, ainda, a valência de jardim de infância e o contacto entre esta faixa etária e a de 1.º ciclo era constante e muito rico. Este contacto era realizado, sobretudo, nos momentos de intervalo e de almoço, sendo este contacto muito importante uma vez que as brincadeiras são um ponto importante da aprendizagem, desenvolvimento e crescimento dos alunos.

A sala de aula é muito acolhedora e permitiu-nos fazer uma boa gestão dos materiais e, igualmente, um bom contacto com os alunos, sendo que a mesma dispunha de bastante espaço para afixar os trabalhos dos alunos e as cores das paredes permitiam um ambiente calmo e alegre. Ao longo do período de estágio conseguiu-se ir fazendo alterações na disposição das mesas, bem como dos armários que serviam para organizar os materiais. De referir, ainda, que é uma sala que conta com uma boa iluminação natural.

### 2.1.2. A turma

A turma acompanhada durante o período de estágio referente ao segundo semestre do mestrado era composta por dois grupos diferenciados, ou seja, o grupo do 1.º ano e o grupo do 2.º. Desta forma a turma era constituída por vinte e sete alunos, nomeadamente seis do 1.º ano e vinte e um do 2.º. De salientar, ainda, que a turma era constituída, maioritariamente, por alunos de nacionalidade portuguesa, contudo, dois eram de etnia cigana.

Tratava-se de uma turma que necessitava de muito apoio por parte do adulto e ainda não se mostrava muito autónoma, aspeto este que estava em desenvolvimento e que, ao longo do período de estágio, veio a melhorar. A turma em questão apresentava diversos ritmos de aprendizagem, estando identificados alguns alunos com necessidades educativas especiais (por exemplo: mutismo seletivo e dislexia) e outros, apenas, com dificuldades ao nível da aprendizagem. Constatou-se, também, que a Língua Portuguesa era a área em que os alunos revelaram mais lacunas, com mais evidência para a interpretação de textos e a ortografia.

Para além destas características inerentes a esta turma, pode-se, ainda, mencionar que três alunos estavam sinalizados com plano de acompanhamento, dos quais dois alunos estavam matriculados no 2.º ano mas a acompanhar o programa de 1.º. De referir, também, que três alunos estavam encaminhados para o serviço de psicologia.

A turma apresentava uma capacidade adaptativa muito boa, pois não foi difícil integrar-me nela e estabelecer, desde logo, relações muito positivas com os alunos. Foi também evidente a confiança que os alunos depositaram nas estagiárias, uma vez que solicitavam a nossa ajuda, tratando-nos sempre por professoras e estabelecendo um contacto visual de confiança, respeito e carinho.

### 2.1.3. O ambiente educativo

O ambiente que fui presenciando na sala de aula e, inclusive, a relação que os alunos tinham estabelecido com o docente titular de turma era muito rico e significativo

para a turma e para o próprio docente. Desta forma percebi que era dada uma liberdade muito intencional e positiva aos alunos, havendo diversos momentos dentro da sala de aula, quer os de trabalho, os de brincadeira, os de diálogo, ... A sala de aula não era, assim, um lugar apenas de trabalho e distância entre o professor e o aluno. Wasserman (1990) refere-se a esta mesma realidade apresentando a sua opinião face ao trabalho e ao divertimento, em que os mesmos “não são vistos como aspetos que se complementam mutuamente”, uma vez que o primeiro “implica esforço”, contudo, “quando se acaba de trabalhar, pode conseguir-se autorização para brincar” (p. 27).

Esta autora refere ainda que “como profissionais, temos que permitir, a nós próprios, a existência de um espaço/tempo de divertimento, e mesmo assim, só quando pensamos ter «adquirido» o direito de assim proceder por via do trabalho arduamente realizado” (p. 28).

#### *2.1.4. Os tempos letivos*

O horário<sup>2</sup> que estava estipulado para a turma em questão contemplava de forma mais evidente a área de Língua Portuguesa e da Matemática, sendo que não era seguido de forma rígida, uma vez que sempre que necessário foi possível adaptar o mesmo às planificações que iam sendo idealizadas. Esta flexibilidade foi muito positiva, na medida em que se deu uma importância, praticamente igual, a todas as áreas. Verificou-se que não havia uma grande articulação entre as áreas, tendo sido este aspeto uma grande preocupação ao longo do período de estágio.

## **2.2. Prática de ensino**

### *2.2.1. Dificuldades emergentes*

O decorrer deste estágio em 1.º ciclo, acompanhando uma turma com dois níveis de ensino, numa instituição cuja dinâmica era bastante positiva e que permitiu uma grande liberdade de implementação das mais diversificadas atividades foi, evidentemente, uma mais-valia. Ao longo do mesmo pude aperceber-me melhor das minhas fragilidades e desenvolver estratégias para as ultrapassar ou, minimamente, tentar lidar com elas e assumi-las. O trabalho em par pedagógico em consonância com a própria equipa pedagógica, da instituição em questão, permitiu a perceção destas mesmas dificuldades e criar estratégias para que as ultrapassasse.

Ora, deste modo, no estágio anterior, percebi que tinha dificuldades na adaptação de um instrumento de planificação que me permitisse organizar um

---

<sup>2</sup> Ver anexo B.

conjunto de objetivos concisos e adequados para o grupo de crianças, que definisse um conjunto de estratégias adequadas à minha prática profissional e às necessidades do grupo e, ainda, ao desenvolvimento/conceção de instrumentos de avaliação que refletissem as aprendizagens efetivas dos alunos e que me permitisse perceber se os objetivos haviam sido conseguidos. Durante este estágio senti, ainda, que esta era a minha principal dificuldade, no entanto, os instrumentos orientadores (metas curriculares e programas) que existem para este nível de ensino – o de 1.º CEB – são mais específicos em comparação com as OCEPE.

Assim sendo, comparando, com o estágio que desenvolvi em jardim de infância já foi evidente uma evolução da minha parte, tendo conseguido estar mais à vontade para tomar decisões quanto às aprendizagens que considero que os alunos necessitavam de realizar. Ao início, sentia, ainda, muita dificuldade na gestão do tempo, contudo, esta perceção foi ficando mais clara e fui conseguindo perceber de que modo deveria planificar em função dos alunos e dos tempos letivos definidos.

A articulação entre áreas foi algo que se tentou implementar, no entanto, ainda com alguns receios e dificuldades em se conseguir fazer e planear. Algo que também se implementou foram atividades que permitiram o uso das tecnologias da informação e comunicação, com o intuito de articular as várias áreas.

Com o decorrer do estágio e ao longo da abordagem aos diversos conteúdos lecionados nas várias áreas percebi que algumas matérias e assuntos mereceram de mim um trabalho de revisão e de estudo, no sentido de me sentir mais à vontade e segura do que estava a abordar/lecionar. Contudo, a área que mais exigiu de mim, tal como já esperava, foi a da Matemática, principalmente aquando da introdução do conceito de fração. Já ao nível da área de Língua Portuguesa tinha receio em levar os alunos a rever os textos que escreviam e em fazer essa revisão em grande grupo, tratando-se este tipo de atividade de algo muito importante de se realizar com os alunos, pois trata-se de os levar a saber escrever e pensar acerca do que escrevem. Ao nível do Estudo do Meio não senti grandes dificuldades na abordagem dos conteúdos, tendo conseguido planificar estratégias diversificadas, significativas e ricas, e na minha opinião os conteúdos a trabalhar com estes níveis de ensino (o 1.º e 2.º ano) não são de difícil compreensão e abordagem, quer para os alunos quer para mim.

Depois de identificar as minhas fragilidades, especialmente nas áreas de Matemática e Língua Portuguesa, decidi dedicar mais tempo ao trabalho de planificação e à consulta de um maior leque de materiais de apoio para conseguir encontrar estratégias mais ricas e significativas quer para os alunos quer para mim própria. Algo que constatei, ainda, prende-se com o facto de a minha maior dificuldade

se prender com a introdução a novos conteúdos para os alunos, uma vez que alguns são a base para a compreensão de outros, sendo que me refiro, essencialmente, à introdução das frações que não foi tão bem conseguida da minha parte, uma vez que é um conceito muito difícil de compreender e que teria exigido uma preparação prévia e é essencial para trabalhar, por exemplo, a divisão.

### 2.2.2. *Intervenção educativa*

#### Estratégias

Ao desenvolver as diversas planificações, a propósito deste período de estágio, teve-se como base o programa de Matemática do ensino básico de 2007, o programa de Português do ensino básico de 2009 e o documento referente à organização curricular e programas do ensino básico de 2004 para as áreas de Estudo do Meio e das Expressões. As metas curriculares ainda estavam em fase de regulamentação e, de certa forma adaptação, tendo-se acabado por não se dar tanto privilégio às mesmas. De salientar, ainda, que o docente titular disponibilizou-nos as planificações mensais previstas pelo agrupamento, sendo que estas serviram, igualmente, como orientações para a realização das que tínhamos que elaborar semanalmente.

Ao nível da área da Língua Portuguesa, com o 1.º ano, abordaram-se as consoantes a partir da letra [G] até ao [Z], sendo que as que eu explorei com os alunos foram a [G], a [Z], a [X]. Contudo, ainda, abordei outras letras com os alunos, nas semanas de intervenção da minha colega, uma vez que, com os dois níveis de ensino, nos foi permitido estar sempre em intervenção, estando uma com o 1.º ano e a outra com o 2.º. De salientar, inclusive, que para se introduzir e ensinar cada letra se utilizava o manual, instrumento privilegiado pelo docente titular, lendo-se o texto que este sugeria e levando-se os alunos a treinar a leitura silenciosamente, que podia ser feita individualmente ou a pares, e posteriormente em voz alta. O manual tinha, adjacente ao texto, exercícios de aplicação que eram resolvidos pelos alunos, por vezes individualmente e outras em grande grupo.

Tratando-se de um ano de iniciação à escrita e à leitura, o trabalho desenvolvido na área de Língua Portuguesa incidiu, essencialmente nestes dois parâmetros, aliados à consciência fonológica (CF). Para desenvolver, assim, a escrita e a leitura em consonância com a CF, utilizaram-se estratégias como o ditado de palavras e frases, os casos de leitura e os vários sons que as letras podem assumir.

Com o 2.º ano, ainda de acordo com a área da Língua Portuguesa, trabalhou-se, especialmente, a escrita, uma vez que os alunos sentiam muitas dificuldades neste aspeto. Com efeito, proporcionaram-se diversos momentos de escrita, em que os alunos tiveram de produzir algumas composições, confinadas a temas que lhes eram

propostos por nós, sendo que se privilegiou estratégias como o *brainstorming* em grande grupo de modo a orientar as ideias dos alunos e a permitir-lhes perceber que como deveriam realizar as suas produções escritas, dar *feedback* aos alunos de forma a melhorarem as suas produções, ou mesmo a correção em grande grupo de uma ou outra composição, com o intuito de levar os alunos a refletirem acerca do processo de escrita e, por fim, permitia-se que lessem as suas produções à turma e que esta tecesse alguns comentários ou avaliasse o trabalho que dos colegas.

A leitura e interpretação de textos também foi algo realizado semanalmente com os alunos, sendo que se recorria ao manual, contudo, privilegiou-se, sempre, três momentos essenciais neste tipo de atividade: (a) a pré-leitura, que tinha como intuito preparar para a leitura e consistia na abordagem teórica de certos assuntos ou a realização de atividades práticas; (b) leitura, que consistia em dois momentos, uma vez em que primeiramente o adulto fazia uma leitura em voz alta para familiarizar os alunos com o texto e levá-los a refletir acerca das palavras desconhecidas e, posteriormente, uma segunda leitura feita pelos alunos e (c) pós-leitura, que consistia na análise do texto através da realização das questões de interpretação propostas pelo manual.

A gramática também não foi descurada, tendo-se trabalhado os casos de leitura, a classificação silábica, o campo lexical, o grupo nominal e o grupo verbal, as formas de tratamento, os verbos e as onomatopeias. Para trabalhar estes conteúdos recorreu-se essencialmente a jogos, a exercícios de aplicação e consolidação, a um programa interativo chamado *O Afonsinho* (programa que continha jogos e que de forma lúdica fazia a explicação de alguns conteúdos).

Ao nível da Matemática, relativamente ao 1.º ano, abordaram-se os números a partir do 19, uma vez que era neste ponto que os alunos estavam quando se começou o estágio. Para trabalhar os números recorreu-se ao material multibásico, assim como ao programa interativo *O Afonsinho*, a jogos, ao manual do aluno e a fichas com exercícios de consolidação. A propósito do trabalho com os números e em consonância com este, esteve a aplicação de exercícios recorrendo à adição (nos sentidos de combinar e acrescentar) e subtração (no sentido de retirar), que estão obrigatoriamente ligadas à aprendizagem dos números.

Exploraram-se os diagramas de *Venn* e *Carrol*, numa perspetiva simples, sendo que estes suscitaram algumas dúvidas aos alunos e exigiram um trabalho mais aprofundado, pois a organização e tratamento de dados é algo que exige mais tempo para que os alunos compreendam a sua relevância.

Trabalharam-se conteúdos relacionados com a medida, nomeadamente o comprimento, em que se levou os alunos a fazer medições, sendo que com este nível

de ensino se incidiu mais nas unidades de medida não convencionais, ou seja, o palmo, o passo e o pé. Para explorar este conteúdo levou-se, primeiramente, os alunos a compreender que este tipo de medições não é de todo fidedigno e varia consoante a pessoa que está a fazer as medições. Os alunos tiveram a possibilidade de criar/escolher as suas próprias unidades de medida não convencionais, ou seja, uma borracha, um caderno, um lápis, ..., tendo tido a possibilidade e a liberdade de fazer as suas próprias medições e comparar com as de outros colegas. A partir deste conteúdo deu-se o mote para as unidades de medida convencionais, nomeadamente a régua. Esta não foi apresentada na sua totalidade, tendo-se apenas dado umas pequenas noções e familiarizado com a mesma. No seguimento disto, passou-se para a medição do tempo, tendo-se feito uma abordagem à hora, dia, semana, mês e ano, recorrendo-se à leitura de relógios e de calendários.

Na temática do dinheiro, levou-se os alunos a conhecer/reconhecer as notas e moedas e a realizar exercícios simples e fictícios de troca de dinheiro por produtos.

Com o 2.º ano abordaram-se as quatro operações, tendo-se incidido, principalmente, nas de multiplicação e divisão, sendo que para a multiplicação se trabalhou as estratégias da multiplicação e a divisão foi apenas uma introdução do conceito, tendo-se, inclusive, trabalhado a divisão com resto numa perspetiva mais leviana.

Algo que passou a fazer parte do programa do 2.º ano foram os números racionais não negativos (frações), tratando-se, à semelhança da divisão, de uma abordagem superficial e que veio na sequência da operação referida anteriormente. Esta abordagem foi feita com o recurso a tiras de cartolina que os alunos foram dobrando no sentido de perceberem o significado do todo e das partes representadas pelas frações  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$  e  $\frac{1}{8}$ . Com as tiras que se dobraram e recortaram para representar estas frações, levou-se os alunos a realizar um jogo em que tinham de construir o todo com a ajuda das tiras e de dados fracionários. Adjacente a este momento percebeu-se as dificuldades dos alunos e estabeleceu-se um momento de diálogo, tendo-se estabelecido um paralelo com os conceitos de metade, terça parte, quarta parte e quinta parte, sendo que para tal recorreu-se ao quadro negro para permitir aos alunos passarem do abstrato para o concreto o significado destes conceitos.

Também com este nível de ensino se fez uma abordagem às unidades de medida não convencionais e convencionais, numa perspetiva mais investigativa, com o intuito de introduzir o conceito de perímetro e de área. O *tangran* foi um dos instrumentos utilizados para se trabalhar estes conteúdos de forma mais lúdica. Para além disto, com o 2.º ano já se fez uma abordagem diferente à régua, tendo-se

trabalhado o metro e o centímetro. À semelhança do 1.º ano, trabalhou-se, igualmente, o tempo e o dinheiro, de forma mais aprofundada.

A área de Estudo do Meio foi aquela em que se privilegiou mais estratégias e que foi alvo de maior articulação, quer por sugestão do docente titular quer devido ao facto de eu ir implementando as atividades práticas de orientação educativa. Desta forma, os conteúdos que foram lecionados, com o 1.º ano, abordaram-se os itinerários, classificação dos animais quanto ao tipo (doméstico ou selvagem), revestimento e reprodução, as plantas, o tempo e as estações do ano e alguns aspetos relacionados com o meio ambiente. Para trabalhar estes conteúdos recorreu-se ao manual do aluno de modo a introduzir os temas, sendo que através do mesmo se permitiu o estabelecimento de diálogos em que os alunos partilharam os seus conhecimentos e conceções prévias, recorreu-se, também e algumas vezes quando possível, a uma pen USB com um programa interativo, denominado por *O Afonsinho*, a vídeos da escola virtual da Porto Editora e outros disponíveis em sites como por exemplo o *Youtube* que permitiram, por vezes, introduzir os conteúdos em questão ou, até mesmo, sintetizar o que havia sido trabalhado/abordado.

Os conteúdos que se trabalharam com o 2.º ano foram muito semelhantes aos do 1.º ano, uma vez que o que o programa de Estudo do Meio prevê é, ligeiramente, semelhante para os dois níveis. Assim, abordou-se os sinais e regras de trânsito, as estações do ano e estados do tempo, seres vivos e não vivos, as plantas (classificação quanto ao tipo, tamanho e funções), os animais (classificação quanto ao tipo, habitat e sua origem/reprodução), a origem dos materiais, segurança na praia, desportos aquáticos e o respeito pelo meio ambiente (reciclagem). As estratégias utilizadas para a abordagem dos conteúdos em questão foram muito semelhantes às que se utilizaram no 1.º ano, sendo que importa salientar que a aplicação de atividades de cariz prático de orientação investigativa foi uma mais-valia, na medida em que se aproveitou o facto de determinados conteúdos estarem previstos para abordar. Com os alunos de 2.º ano foi muito relevante o trabalho ao nível do Estudo do Meio pois muitas vezes se articulou com outras áreas, nomeadamente a da Língua Portuguesa, como por exemplo quando se abordou o tema dos animais, foi solicitado aos alunos que elaborassem uma produção escrita onde falassem acerca do seu animal de estimação ou de um animal que gostassem muito. Deste modo puderam aplicar os conhecimentos adquiridos em Estudo do Meio numa composição, que, posteriormente, apresentaram à turma e foi alvo de debate em grande grupo.

De facto, articular o Estudo do Meio com as outras áreas é importante, pois esta é uma área interdisciplinar e intradisciplinar, como nos diz Bento (2010). Esta autora evidencia que se trata de uma área de globalizante que “não pode dispensar os

contributos específicos das várias ciências que a integram, como a História, a Geografia, as Ciências Físicas e Naturais” (p. 17). A área do Estudo do Meio, segundo, Roldão (1995, citada em Bento, 2010) “tem potencialidades para operar como eixo estruturador do currículo do 1º ciclo” uma vez que esta área curricular “oferece um conjunto de conteúdos temáticos, os quais permitem, numa gestão bem organizada, articular integradamente aprendizagens das restantes áreas” (p. 17).

Privilegiou-se, também, à área das Expressões, com mais relevância para a Expressão Motora e Plástica. Já a Expressão Musical foi trabalhada, mais evidentemente, pelo professor titular. Desta forma, ao nível da Expressão Plástica os alunos realizaram atividades de pintura recorrendo a diversas técnicas, como por exemplo lápis de cor, lápis de cera, canetas de feltro e guaches. Para além deste tipo de atividades, os alunos realizaram uma atividade de Páscoa em que se recorreu à técnica de pintura com tiras de papel de seda, consistindo a mesma em cobrir/decorar, com a ajuda de um pincel e cola madeira, um ovo com tiras de papel de seda, tendo, assim, criado um ovo da Páscoa que serviria enfeite nesta época festiva.

No que respeita à Expressão Plástica apenas se planificou uma aula, tendo decorrido no último dia de estágio. Na mesma os alunos realizaram um pequeno leque de jogos tradicionais, entre eles o jogo do anel, a malha, o jogo do lenço e o do Gato e do Rato. Este momento revelou-se muito relevante para os alunos e percebeu-se que teria sido importante desenvolver outros momentos do género, pois permitiu desenvolver competências como o respeito pela vez do outro e o cumprimento de regras.

Também a Educação para a Cidadania foi privilegiada, uma vez que havia alunos que eram alvo de *bullying*. A atividade realizada teve por objetivo levar os alunos a perceber a importância da amizade e a perceção de que certas atitudes podem magoar e criar “feridas” que ficarão para o resto da vida.

#### Instrumentos de avaliação

A avaliação foi um ponto no qual ainda tive algumas dificuldades, durante este período de estágio, uma vez que, embora tenha conseguido adequar os instrumentos que pretendia utilizar, não sentia tanta facilidade em refletir acerca da aprendizagem dos alunos e, inclusive, da minha própria aprendizagem, que deve ser sempre reflexo dos instrumentos de avaliação idealizados para cada momento. Este é, assim, um ponto fulcral para o docente, sendo que antes de mais se trata de um parâmetro que acaba por não deter a importância e a dimensão que lhe deveria ser atribuída. Consoante Roldão (2003), pois “surge como uma entidade mal-amada, o «mal»

necessário, uma espécie de mancha negra neste mar azul que poderia ser o ofício de ensinar” (p. 39), em que a parte mais difícil deste processo é a *classificação*.

Ao longo deste período de estágio, em 1.º e 2.º ano, privilegiou-se, maioritariamente, a observação direta. Os diários de bordo serviram, igualmente, como instrumento de avaliação, não só do processo de aprendizagem dos alunos, como também da nossa própria prática profissional. Nos diários de bordo que foram sendo realizados houve uma enorme preocupação em refletir acerca das atitudes dos alunos, nomeadamente, ao nível da participação, empenho e respeito pelos outros colegas.

A avaliação foi sendo, também, realizada ao longo do período de estágio através do registo fotográfico e videográfico, sendo que foi nossa preocupação não incidir apenas no resultado, mas também no processo. As fichas de trabalho realizadas pelos alunos e os próprios guiões de registo das atividades práticas de orientação investigativa foram uma mais-valia neste processo de avaliação, pois estes refletem as conceções que os alunos detinham inicialmente e fazem um confronto com as aprendizagens que foram realizadas. Aquando destas atividades aplicaram-se, sempre, grelhas de observação. Foi, inclusive, nossa preocupação formular algumas grelhas de observação para outros momentos, nomeadamente para a avaliação da leitura.

### 2.2.3. Síntese conclusiva

O ensino básico, segundo a Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE), define alguns objetivos, no artigo 7.º, sendo que considero que o primeiro de todos permite perceber a real função deste tipo de ensino, desta forma é fulcral “assegurar uma formação geral comum a todos os portugueses que lhes garanta a descoberta e o desenvolvimento dos seus interesses e aptidões”, assim como a “capacidade de raciocínio, memória e espírito crítico, criatividade, sentido moral e sensibilidade estética, promovendo a realização individual em harmonia com os valores da solidariedade social”.

Refletir sobre este aspeto é essencial para todo e qualquer profissional de educação, sendo que foi essa a grande mensagem que nos foi transmitida ao longo deste primeiro período de estágio de intervenção em 1.º ciclo. Deste modo, o professor deverá promover atividades que fomentem a descoberta, por parte dos seus alunos, das suas aptidões pessoais e dos seus interesses, bem como de todos os restantes aspetos que são evidenciados no primeiro objetivo que a LBSE define.

Considero que o percurso que desenvolvi neste contexto de estágio foi uma experiência muito positiva, que me permitiu experimentar as mais variadas vivências, tendo observado e desenvolvido a minha prática num ambiente profissional muito

relevante e rico. Uma das maiores aprendizagens prendeu-se, significativamente, com o trabalho em equipa pedagógica que foi uma mais-valia para a aprendizagem dos alunos. Um ambiente/clima de sala de aula seguro e rico permite, à partida, aprendizagens igualmente seguras e ricas.

O facto de a turma ser constituída por dois níveis de ensino permitiu uma experiência profissional mais importante para mim, uma vez que embora a intervenção estivesse prevista para ser realizada uma semana pela estagiária A e outra pela estagiária B, e assim sucessivamente, ambas estivemos sempre em intervenção, sendo que quando uma estava com o 1.º ano a outra estava com o 2.º, havendo trocas ao longo do dia e a comunicação entre nós era constante, uma vez que comunicávamos, sempre, o que cada uma tinha feito, o que não foi bem conseguido e as aprendizagens ou dificuldades que emergiram. Contudo, o trabalho de planificação acabou por ser feito exclusivamente fora do local de estágio pois nunca houve uma semana em que estivesse uma de nós parada, sendo que se tentou, sempre, dar a conhecer o que estava pensado e o mesmo foi feito de igual forma pelo par pedagógico.

O docente cooperante participou, desde o início, em todo o trabalho que foi sendo desenvolvido por nós, estagiárias, sendo que dava sempre o seu parecer e fomentou a criação de uma equipa pedagógica, tratando-nos por colegas de trabalho. Foi evidente a grande dedicação que o docente nos disponibilizou, que se revelou um grande pilar e um ótimo apoio para a nossa integração na instituição e para que fosse estabelecida uma relação significativa com a turma.

### **3. CONTEXTO DA PRÁTICA DE ENSINO EM 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO – 3.º E 4.º ANOS**

#### **3.1. Caracterização do contexto educativo**

##### *3.1.1. A instituição*

A instituição onde decorreu o estágio em contexto de 1.º ciclo (3.º e 4.º ano) situa-se numa das freguesias do distrito de Santarém, na periferia da cidade referida (aproximadamente a 3km da cidade). O período de estágio decorreu entre 21 de outubro de 2013 e 17 de janeiro de 2014.

A instituição em questão trata-se de um edifício já antigo e que sofreu algumas remodelações no seu interior, sendo constituída por rés-do-chão e primeiro andar, em que o acesso a este último é feito, exclusivamente, através de escadas. Considero que

a referida escola não oferece todas as condições necessárias aos alunos, nomeadamente em relação aos espaços destinados ao recreio e ao acesso às salas de aula, isto, mais evidentemente, porque o espaço exterior está muito desvalorizado e é muito limitado, não podendo ser frequentado em dias de chuva e muito frio. Já o espaço interior é acusticamente pobre e apresenta um espaço muito insuficiente e desadequado, dificultando, assim, a convivência entre os alunos e a realização de aprendizagens mais ricas durante os momentos de recreio.

No que respeita aos espaços que constituem a instituição em questão pode-se referir a existência de uma sala de professores, um refeitório bastante amplo, duas salas de arrecadações e casas de banho para os professores e para os alunos, isto tudo ao nível do rés-do-chão. As salas de aula, que são duas (uma para 1.º e 4.º ano e outra para o 2.º e 3.º) mais uma de apoio, situam-se no 1.º andar, sendo que ainda se pode ter acesso a uma outra sala que não era utilizada. A partir do 1.º andar tem-se acesso ao recreio exterior.

A escola situa-se numa zona de difícil acesso e não disponibiliza muitas experiências e contacto com a natureza, aos alunos, empobrecendo as suas vivências.

Visto ser um meio escolar um pouco limitado, também a equipa de docentes era muito limitada/pequena, sendo que este foi um aspeto que me pareceu muito relevante de observar e de refletir nesta instituição pois, tratando-se já de um meio um pouco pobre, acabava por não resultar num trabalho tão rico ao nível da gestão dos materiais, das atividades escolares, da partilha de experiência profissional e na própria distribuição de papéis entre os docentes.

### 3.1.2. A turma

A turma que acompanhei ao longo do último estágio do mestrado era composta por dois níveis de ensino, ou seja, um grupo de 2.º ano e um de 3.º. Tratava-se de uma turma constituída por poucos alunos, sendo que esta era, inicialmente, composta por nove alunos (três alunos frequentando o 2.º ano e seis frequentando o 3.º). Contudo, sensivelmente na quinta semana de estágio, um aluno de 3.º ano foi transferido de escola por motivos familiares. Desta forma a turma passou a ser constituída por oito alunos.

Do total de alunos cinco eram de etnia cigana. De salientar que um dos alunos estava sinalizado como não tendo o Português como língua materna, contudo, este facto apenas se deve ao aluno não ter nascido em Portugal, tendo ainda nacionalidade espanhola, não sendo isto incapacitante para a aprendizagem do aluno em questão, uma vez que sabia perfeitamente o português e tinha um ritmo de trabalho normal.

A maioria dos alunos já havia reprovado uma ou mais vezes, sendo se tratava de uma turma que assumia diversas vezes atitudes de desrespeito e desafiadoras. Estas atitudes deviam-se ao facto de se denotar que os alunos estavam desmotivados e consideravam que não sabiam fazer as coisas, revelando isto que não tinham confiança nas suas capacidades e que não eram valorizados positivamente de modo a aumentar a sua autoestima. Foi muito difícil estabelecer uma relação com os alunos, sendo que foi necessário observar bastante bem os seus comportamentos, que diferiam imenso ao longo do dia e do próprio decorrer da semana.

Um dos aspetos que sobressaiu logo desde o início foi o facto de existirem muitas fragilidades, nomeadamente no que toca ao ritmo de trabalho e às suas aprendizagens. Os alunos revelaram, também, muita insegurança e necessidade de acompanhamento individualizado.

### 3.1.3. O horário

O horário<sup>3</sup> que estava estipulado para a turma em questão, à semelhança do definido para a turma de 1.º e 2.º ano, dava um maior privilégio à área da Língua Portuguesa e a da Matemática. O mesmo tinha de ser seguido de forma rígida e não houve grande liberdade para o tornar flexível quando necessário.

Pelo que se pode constatar a área de Estudo do Meio estava prevista para ser trabalhada apenas da parte da tarde, sendo que todos os dias havia Língua Portuguesa e Matemática, contempladas, exclusivamente, para a parte da manhã.

O momento previsto de Oferta Complementar, para quinta-feira, visava trabalhar três temas, sendo cada um abordado por cada período. Assim, no 1.º período trabalhou-se o tema da segurança rodoviária, no 2.º o tema a trabalhar era a educação financeira e no 3.º estava previsto trabalhar-se o tema referente à educação ambiental e sustentabilidade.

De salientar, ainda, que na segunda-feira se dava privilégio à Expressão Plástica, na quinta-feira à Expressão Dramática e Musical e na sexta-feira à Expressão Físico-Motora.

## 3.2. Prática de ensino

### 3.2.1. Dificuldades emergentes

O contexto educativo onde desenvolvi este último estágio é caracterizado por estar situado numa zona particularmente empobrecida, sendo que, à partida, as vivências/experiências dos alunos eram escassas e pouco ricas. Os materiais

---

<sup>3</sup> Ver anexo C.

disponíveis eram, igualmente, escassos e o agrupamento ao qual a escola pertence rege-se por normas menos flexíveis, como foi no caso da impossibilidade de realizar um ou outra atividade (por exemplo: visitas de estudo, ida de profissionais à escola para esclarecer os alunos acerca de alguns assuntos). Todavia, considero que conseguimos dar a volta às situações e encontrar estratégias alternativas de modo a motivar os alunos e a aumentar as suas experiências e aprendizagens.

A minha maior dificuldade está relacionada com a gestão dos comportamentos, mostrar uma postura segura e estar preparada para as situações desafiadoras que os alunos vão criando, situações estas que se traduzem em comportamentos disruptivos. Desta forma, percebi que era fundamental “deitar mãos à obra” e prever modos de ultrapassar esta minha dificuldade, que já se havia vindo a perpetuar ao longo dos vários estágios que tenho vindo a realizar.

Saliento que este estágio foi o que mais me permitiu evoluir face ao trabalho de planificação, primeiro porque a turma era constituída por um pequeno número de alunos e depois porque durante as semanas em que a minha colega estava a lecionar/intervir eu conseguia dedicar-me a este tipo de trabalho. Desta forma, considero que consegui ultrapassar as minhas dificuldades, tendo construído planificações coerentes, que iam ao encontro das necessidades dos alunos e da minha prática profissional e que eram de fácil leitura.

### 3.2.2. *Intervenção educativa*

#### Estratégias

Este estágio foi o culminar dos anteriores, uma vez que com a ajuda dos diários de bordo se começou a perceber a importância da articulação entre áreas. Se, de certo modo, se começou de forma mais simples, no estágios anteriores, a articular uma ou outra atividade entre áreas, desta vez conseguiu-se realizar um trabalho mais significativo e relevante para as características da turma acompanhada.

Ao nível da Língua Portuguesa as minhas dificuldades prendem-se com alguns saberes específicos, nomeadamente gramaticais. Esta é uma área fulcral para o aluno e para o professor, que deve ter consciência das várias competências que lhe estão subjacentes. Neste aspeto, considero que fiz grandes melhorias, uma vez que fui refletindo e com a ajuda do meu par de estágio percebi a importância das bases a desenvolver nos alunos e que são cruciais para as restantes áreas, tendo aplicado atividades mais diversificadas e que contemplaram não só a interpretação de textos, mas a oralidade, a gramática e a escrita.

De forma sucinta, os conteúdos que foram trabalhados ao longo deste período de estágio nesta área prenderam-se com o desenvolvimento de atividades ao nível da

consciência fonológica, atividades que visaram o ensino da escrita e da leitura e a expressão oral. Para trabalhar estes conteúdos levou-se os alunos a explorar diversos textos, tendo-se, assim, articulado com a expressão oral. Foram visíveis as constantes dificuldades no domínio da escrita, deste modo promoveram-se alguns momentos de produção escrita, sendo que se privilegiou tanto a escrita coletiva como a individual.

Adjacente à área da Língua Portuguesa esteve a abordagem da obra literária, do Plano Nacional de Leitura (PNL), "O Tubarão na Banheira" do ano de 2009 escrita pelo autor David Machado. Ao trabalhar esta obra conseguiu-se, também, articular as várias áreas de conteúdo com a área de Língua Portuguesa, nomeadamente com a área de Expressão Dramática (atividade de mímica das várias partes da história) e com as TIC (pesquisas na internet e visualização do conto da história com recurso ao Youtube). Este trabalho que se realizou a propósito da obra literária não foi muito rico, uma vez que os alunos já conheciam a mesma e, a exploração que se pretendia fazer, acabou por ser breve e por não permitir mais aprendizagens aos alunos.

Já relativamente à área da Matemática incidiu-se na multiplicação e divisão (estratégias e regularidades), trabalhou-se a resolução de problemas, as estimativas e a organização e tratamento de dados (diagramas de caule e folhas, organização e análise dos dados em tabelas, ...). Ao longo deste período de estágio senti que as principais dificuldades que tinha na área da Matemática foram ultrapassadas, uma vez que consegui encontrar estratégias diversificadas para trabalhar os diversos conteúdos que tinham de ser lecionados. Contudo, percebi que algo que necessita de maior apreço da minha parte é a segurança nos meus conhecimentos e a perceção de que é fulcral, por vezes, dedicar mais tempo a estudar certos conteúdos. Assim sendo, para trabalhar a área da Matemática recorreu-se, maioritariamente ao manual do aluno, contudo, privilegiou-se estratégias como os jogos (por exemplo: bingo da multiplicação), fichas de trabalho, tarefas de investigação em grupos de trabalho (por exemplo: tarefa dos feijões estimados) e investigação de regularidades nas tabelas de 10 por 10 (100).

Ao nível do Estudo do Meio percebi que os conteúdos, que se trabalharam ao longo do período de estágio, exigiram de mim um processo de estudo e de planificação mais específico, de modo a motivar os alunos para as diversas atividades propostas e para, posteriormente, se perceber se os objetivos foram atingidos. Os conteúdos trabalhados incidiram essencialmente no corpo humano (sistemas excretor, respiratório, circulatório, reprodutor e digestivo), a segurança do corpo (malefícios do tabagismo e primeiros socorros) e o passado do meio local, sendo que ao longo do estágio ainda se foram desenvolvendo atividades de cariz prático-investigativo. Para tal, e para além de se aplicarem atividades práticas de orientação investigativa,

recorreu-se ao manual do aluno. Na abordagem aos sistemas referidos, aquando do tema do corpo humano, recorreu-se sempre aos vídeos da série infantil *Era uma vez o corpo humano*, de forma a introduzir os conceitos referentes a cada sistema e a estabelecer uma perceção do funcionamento de cada um. A propósito da abordagem aos malefícios do tabagismo, recorreu-se à leitura e interpretação de imagens, a debates e *brainstorming* e a apresentações em *PowerPoint*. De salientar, ainda, que para abordar os primeiros socorros se pensou em preparar uma aula com os bombeiros, no entanto, não nos foi permitido pelo agrupamento de escolas.

Ao nível das Expressões desenvolveram-se jogos e atividades lúdicas, sendo que se tentou incidir em todos os domínios, contudo, a área da Expressão Plástica, Físico-Motora e Dramática foram as que mais foram desenvolvidas. A área da Expressão Musical foi aquela que mais dificuldade tive em trabalhar, com a turma em questão, uma vez que teria sido, possivelmente, mais interessante promover estratégias mais ricas e proporcionar-lhes o contacto com instrumentos musicais.

#### Instrumentos de avaliação

Este foi um aspeto que mais visivelmente foi melhorado quer individualmente quer pelo próprio par de estágio, uma vez que se conceberam mais instrumentos de avaliação e não nos prendemos tanto à observação direta. Deste modo recorreu-se a listas de verificação, grelhas de observação, registos escritos, registos fotográficos e videográficos (do processo e do resultado), resoluções dos alunos a fichas de trabalho e, até mesmo, alguns momentos de autoavaliação dos alunos. De salientar, ainda, que se contemplou os vários *brainstorming* como avaliação dos alunos, uma vez que por vezes estes surgiam no final da abordagem a determinados conteúdos, culminando, os mesmos, numa forma de perceber se os alunos tinham atingido os objetivos pretendidos.

#### 3.2.3. Síntese conclusiva

À semelhança do estágio anterior os objetivos que orientaram as aprendizagens dos alunos foram adaptados das metas curriculares e dos programas das várias disciplinas. De referir que o programa de Matemática do 3.º ano foi atualizado em 2013, porém, para certos conteúdos (por exemplo: as regularidades e sequências; números naturais; operações com números naturais) sentiu-se necessidade de se recorrer ao programa de 2007, uma vez que o de 2013 não contemplava objetivos claros e específicos para os conteúdos citados anteriormente. A articulação entre os documentos orientadores foi muito positiva e contribuiu para uma estruturação mais precisa e coesa das várias planificações.

A turma que acompanhei durante o último período de estágio era constituída por dois níveis de ensino, como já referi anteriormente, sendo que algo que observei logo ao início foi a necessidade que os alunos tinham de ter um acompanhamento mais individual. A docente titular ainda estava em adaptação às várias particularidades e fragilidades da turma, tendo-se verificado, inclusive, a utilização repetida das mesmas estratégias de ensino nas aulas, designadamente o recurso à escola virtual da Porto Editora. Desta forma, algo que eu e a minha colega tivemos sempre como preocupação foi a diversificação de estratégias e um acompanhamento mais individualizado, com conseqüente valorização de todos os sucessos que os alunos iam realizando.

Algo que também foi tido em conta em diversas atividades foi a articulação com as TIC, uma vez que os alunos gostavam bastante de contactar com os computadores e fazer pesquisas na internet. Isto foi uma mais-valia para estes alunos uma vez que não têm, geralmente, acesso a estes recursos.

No final deste estágio foi, certamente, mais fácil compreender o conceito de competência e a importância que o mesmo assume na profissão docente, visto que não nos limitámos a abordar os conteúdos de forma estanque, mas sim relacionando-os com o quotidiano dos alunos e percebendo quais as melhores formas de trabalhar os mesmos (por exemplo: jogos; trabalhos de grupo e a pares; promoção de atividades investigativas). A propósito disto Roldão (2003) evidencia que competência “se traduz na capacidade efetiva de utilização e manejo e não a conteúdos acumulados com os quais não sabemos agir no concreto” (p. 20). Mais adiante, a autora continua a explorar este conceito referindo que existe competência (ou competências) “quando, perante uma situação, se é capaz de mobilizar adequadamente diversos conhecimentos prévios, seleccioná-los e integrá-los adequadamente perante aquela situação” (p. 20).

No geral, entendi que necessitava era de estar mais segura face aos diversos conteúdos e ao que os mesmos envolvem e de fazer um uso correto da minha planificação. A articulação entre áreas é um aspeto que vim a contemplar e a melhorar, tratando-se da melhor estratégia para o professor e para a turma, uma vez que cria um fio condutor no dia a dia e ambos conseguem relacionar a dependência que decorre entre as várias áreas.

## PARTE II – POTENCIALIDADES DO TRABALHO PRÁTICO DE ORIENTAÇÃO INVESTIGATIVA NO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

### 1. INTRODUÇÃO

A escola é, por excelência, um local rico e cheio de vivências e aprendizagens. De acordo com Pereira (2002) esta instituição deve-se preocupar em “educar cientificamente os jovens”, de modo a se criar “bases de formação de futuros cientistas” e enfatizando-se “os factos, conceitos e teorias científicas” (p. 29). É essencial promover-se uma articulação entre a teoria e a prática, deixando para trás a ideia de que a ciência se traduz meramente em verdades imutáveis.

Ora, a educação em ciências, de acordo com Charpak (1997), é imprescindível para a tomada de consciência do espaço e do tempo, ampliar a capacidade de resolução de problemas e suscita uma reflexão sobre a ética, a justiça e o sentido moral, dotando, assim, as crianças para crescerem e viverem na nossa sociedade. A aprendizagem é um processo de construção ativa, de natureza intencional, obedecendo a uma finalidade específica no momento. É papel do professor perceber desde logo, e ter sempre em conta, as ideias e os conhecimentos que a criança já tem adquiridos, devendo proporcionar situações desafiantes e estimuladoras para as crianças, onde se privilegie a interação social entre os pares.

Segundo Sá (1996) continua-se a constatar que “as práticas não sofreram grandes alterações: o livro, lápis e papel” sendo que a abordagem feita às Ciências da Natureza ainda passa, em grande parte, pela “memorização de alguns termos científicos por parte dos alunos” (p. 510), em que a falta de investimento político no 1.º CEB é uma das maiores causas para esta situação. Torna-se inevitável concordar, com o mesmo autor, que refere que o ensino praticado no 1.º CEB “está cientificamente ultrapassado” (p. 511), pois embora todo o conhecimento e compreensão que foram sendo realizados desde a década de 60, relativamente à aprendizagem e ao desenvolvimento da criança, continuam a ser ignorados.

É, deste modo, imperativa a necessidade de promover estratégias que permitam aos alunos desenvolverem a sua aprendizagem com vista a um trabalho de cooperação, de experimentação e de reflexão. Seguindo esta mesma linha, Sá e Varela (2007) referem que nem sempre é dada a oportunidade aos alunos de “desenvolver conceitos primários que se constroem na relação direta com os objetos concretos, manipulando-os, sentindo-os e experimentando-os” (p. 14).

De acordo com Pereira (2002), o aluno deve ser habituado desde cedo a utilizar estratégias de resolução de problemas (desde a manipulação direta à própria interação social), bem como a ser confrontado com várias situações problemáticas naturais ou mesmo a lidar com tarefas significativas e com uma finalidade concreta e clara no que respeita ao que é pretendido, pelo adulto, que os mesmos façam.

Um aspeto relevante referido por Zeichner (1987, citado por Sá e Varela, 2007), refere-se ao papel dos professores, dizendo que os “professores não reflexivos não se interrogam sobre o que fazem e porque o fazem”, mais, eles aceitam “sem discussão e de forma acrítica os valores e as práticas dominantes de uma determinada instituição”, desta forma acabam por perder de vista “as metas e os objetivos da sua atividade docente quotidiana” (p. 21).

Consciente da importância de um ensino centrado nos alunos, na riqueza das suas aprendizagens e no papel que devem assumir durante as mesmas, pretendo compreender, primeiramente, em que consistem as atividades práticas e o que as mesmas englobam. Após isto, necessitarei compreender qual o papel que o professor deve assumir durante a planificação e implementação de atividades práticas e consequentemente as atitudes e o papel que se pretende que os alunos assumam durante as mesmas. Por último, e não menos importante, surge o parâmetro referente à avaliação, sendo que pretenderei especificar qual a sua importância, no que respeita à minha aprendizagem e à dos alunos, e que instrumentos se podem utilizar/adequar a este processo.

## 2. CONTEXTO DO ESTUDO

Após um processo de observação e reflexão percebi, no primeiro estágio, que não se aplicavam, no dia a dia, atividades que envolvessem as crianças na sua própria aprendizagem, em que lhes fosse permitido realizar atividades de cariz científico para que pudessem investigar determinados fenómenos e se pudessem questionar e fazer experiências. Desta forma, surgiu uma questão que pretendia dirigir o meu trabalho ao longo dos semestres que se iriam seguir: Qual a melhor forma de estabelecer o processo de ensino/aprendizagem – através de um ensino mais orientado ou, pelo contrário, através de um ensino mais espontâneo?

Esta questão surge, assim, devido a ter observado uma maior preocupação com o trabalho ao nível dos domínios da Matemática, da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita, das Expressões e da área de Formação Pessoal e Social. A área do Conhecimento do Mundo não era descurada, contudo, considereei que na

prática letiva que observei em sala de aula, não era tida em conta na sua total importância e no vasto trabalho que a mesma poderá englobar e, inclusive, não permitiu que nós, estagiárias, a trabalhássemos para além da simples vertente de diálogo e leitura de histórias.

Com o surgimento desta problemática pretendia, inicialmente e nesta primeira fase, direcionar-me para o ensino experimental, sendo que era meu objetivo ao longo dos semestres seguintes ter como foco uma metodologia de trabalho em que pudesse perceber qual é, realmente, o impacto do desenvolvimento de atividades em grupos de trabalho, sendo que me iria centrar na área das ciências e pretendia que os alunos se questionassem relativamente a certos fenómenos. Deste modo pretendia promover, assim, a aprendizagem das crianças e permitir-lhes descobrir por si mesmos o porquê de certos fenómenos e ao mesmo tempo levar a criança a ter um papel mais ativo neste processo.

Ao fazer esta reflexão e ao perceber que caminho pretendia seguir comecei por idealizar que percurso pretendia desenvolver no segundo semestre, ao longo do estágio em 1.º e 2.º ano. Desta feita, e ainda sem apoio de orientador que apenas foi atribuído mais tarde, fui aplicando atividades que considerei, inicialmente, como sendo de carácter experimental. Estas atividades contemplavam a aplicação de guiões de registo, orientadores das atividades que os alunos deveriam realizar. Estes guiões, concebidos por mim, eram adaptados do manual do aluno, de atividades que a docente da unidade curricular de Didática do Ensino Básico (1.º e 2.º anos) do módulo de Estudo do Meio nos ia disponibilizando e ainda de guiões referentes ao ensino experimental das ciências da Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (DGIDC). De salientar que a avaliação que implementei prendia-se com o preenchimento de uma grelha de observação igual para todas as atividades e de registos de bordo. Utilizei sempre a mesma grelha, por opção própria, pois considerei que por os itens de avaliação serem gerais se podia aplicar a todas as atividades.

Antes de terminar o primeiro período de estágio, em 1.º CEB, a atribuição dos orientadores e coorientadores foi realizada e tive uma reunião com a docente orientadora, sendo que a partir desta primeira reunião se começou a delinear um processo investigativo mais específico, onde se decidiu ser essencial a formulação de uma entrevista a aplicar aos docentes titulares e a recolha de dados de avaliação mais rica e que envolvesse os alunos de forma mais ativa.

No final do estágio em 1.º e 2.º anos, surgiu uma nova questão, pois a anterior não permitia chegar aos objetivos do estudo e era muito extensa: Qual o impacto, para os alunos, do trabalho por grupos e com recurso à ciência e ao questionamento de certos fenómenos?

Com esta questão pretendia perceber se o ensino experimental iria promover aprendizagens mais significativas, se poderia permitir uma descoberta mais autónoma, por parte dos alunos, percebendo como se deve levar a criança a autoquestionar-se e dar a conhecer as suas conceções alternativas, desconstruindo-as e a intervindo na sua aprendizagem. Contudo, esta questão ainda estava muito longe do objetivo final.

Percebeu-se, também, que todas as atividades implementadas em contexto de estágio (1.º e 2.º anos) apresentavam todas as características de uma atividade prática do tipo experimental. Considerou-se necessário contemplar uma denominação mais concreta e que permitisse englobar todas as que fossem realizadas ao longo da intervenção em 1.º CEB. Assim, optou-se por utilizar a designação de investigação, pois todas as atividades realizadas pelos alunos exigiam um trabalho de carácter investigativo. Esta denominação permite englobar atividades práticas, laboratoriais, de saída de campo, experimentais e, claramente, as investigativas. No entanto, algum tempo depois, abrangeu-se a tipologia/denominação das atividades como *prático-investigativas*, pois todas tinham a particularidade de envolver os alunos num processo de investigação que é, simultaneamente, *prático*.

Com a aplicação das atividades e ao longo do constante processo de reflexão das mesmas percebi que o meu principal objetivo era estudar a minha prática profissional durante o processo de planificação e implementação de atividades práticas de orientação investigativa no 1.º CEB. Uma vez que os alunos não estavam habituados a este tipo de atividades e os docentes titulares nunca haviam aplicado este tipo de trabalho, a implementação das mesmas traduziu-se num processo gradual, da minha parte, em compreender as minhas dificuldades e as dos alunos, tentando ultrapassá-las.

De modo a analisar, então, a minha prática profissional centrei-me na planificação que ia desenvolvendo, sendo que tive sempre em consideração as estratégias a desenvolver, a organização dos alunos por grupos de trabalho e as suas aprendizagens. Foi, assim, minha preocupação compreender se o trabalho prático de orientação investigativa (TPOI<sup>4</sup>) facilita a aprendizagem dos alunos, se promove a sua motivação e autonomia, assim como o desenvolvimento de diversas atitudes (por exemplo: cooperação; questionamento; reflexão; respeito; perseverança).

Foi evidente a pouca familiarização que os alunos têm com um ensino das ciências deste âmbito. Isto foi entendido no início de ambos os períodos de estágio desenvolvidos em 1.º CEB e, também, em pré-escolar, ao observar as práticas dos

---

<sup>4 e 5</sup> Optou-se por se adotar uma designação por meio de uma abreviatura de modo a simplificar a leitura do texto, evitando, assim, repetições constantes da designação das atividades de trabalho prático de orientação investigativa. É possível que se leia, também, ao longo do documento, a designação POI, para se fazer referência às atividades de carácter prático de orientação investigativa.

docentes e educadores, que apenas incidiam em estratégias básicas retiradas do manual e o trabalho das áreas de forma estanque, com predomínio da Matemática e da Língua Portuguesa. A desvalorização que é dada às ciências é cada vez mais evidente nas nossas instituições escolares, com a constante perda de carga horária dedicada a esta área. De modo a contornar esta situação há a possibilidade de se articular as várias áreas com a de Estudo do Meio, tendo essa sido uma constante preocupação que contemplei na implementação das atividades de caráter prático de orientação investigativa (POI<sup>5</sup>).

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

As ciências, de acordo com Charpak (1997), têm como objetivo dotar as crianças para crescer e viver na nossa sociedade, isto porque a ciência ajuda a tomada de consciência do espaço e do tempo. A ciência amplia a capacidade de resolução de problemas e suscita uma reflexão sobre a ética, a justiça e o sentido moral.

Pretende-se dar origem, como Fialho (2009) nos refere, à “construção do conhecimento e desenvolvimento de processos e atitudes” tratando-se de situações que envolvem o aluno ativamente, como por exemplo “uma pesquisa bibliográfica, a construção de um cartaz ou a realização de uma experiência” (p. 13).

Ao compreender, de forma geral, o que é o trabalho prático, torna-se essencial perceber o que o mesmo engloba. Desta forma, Leite (2001) organizou, num diagrama (figura 3.1.), a relação existente entre trabalho prático (TP), trabalho laboratorial (TL) e trabalho experimental (TE).

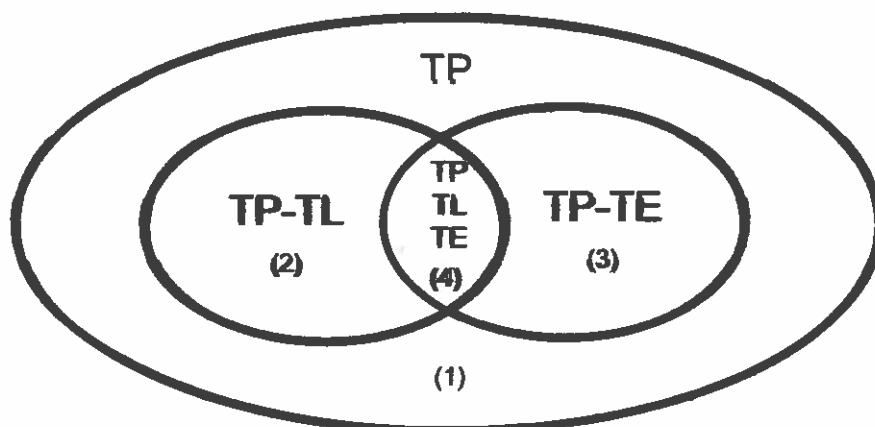


Figura 3.1. Diagrama representativo da relação existente entre TP, TL e TE (Adaptado de Leite, 2001)

Este esquema, estabelecido por Leite (2001, citado em Martins et al., 2007), esclarece-nos, assim, das relações existentes entre os vários tipos de atividades, sendo que na zona (1) está apresentado todo o trabalho prático que não seja nem laboratorial, nem experimental; na zona (2) todo o trabalho prático-laboratorial que não seja do tipo experimental; na zona (3) todo o trabalho prático-experimental que não seja laboratorial e, por fim, na zona (4) está situado todo o trabalho prático-laboratorial-experimental. Nesta última zona, segundo Martins et al. (2007), estão incluídas as atividades de investigação com grau de abertura variável, "através das quais o aluno deverá encontrar resposta a uma questão de partida" (pp. 37-38).

### **3.1. Objetivos e diferentes tipologias de trabalho prático**

A figura 3.1., apresentada anteriormente, esclarece-nos, à partida, o que envolve o trabalho prático. É essencial perceber que o TP está inerente a todas as atividades desenvolvidas pelos alunos, posto isto, torna-se fulcral compreender em que consiste o TL e o TE. O primeiro, tal como o nome indicia e segundo Martins et al (2007), é aquele que se caracteriza pela aplicação de um conjunto de atividades que devam decorrer num laboratório, uma vez que exigem materiais específicos, no entanto, essas mesmas atividades não têm de decorrer, exatamente, num laboratório, podendo acontecer num outro local, salvaguardando-se, sempre, condições necessárias que não afetem a segurança e/ou a saúde dos intervenientes. Já o segundo, também de acordo com o mesmo autor, permite-nos descrever as atividades práticas que exigem manipulação de variáveis (variação provocada nos valores da variável independente em estudo, medição dos valores alcançados pela variável dependente com ela relacionada e controlo dos valores das outras variáveis independentes que não estão em estudo).

As atividades práticas propostas aos alunos e que estes desenvolvem variam, segundo Pereira (2002), de acordo com o seu grau de abertura, isto é, de acordo com "a margem de liberdade que é dada à criança para decidir o que observar, o que fazer em primeiro lugar, como fazer" correspondendo isto àquilo "que o professor permite à criança para realizar" (p. 85). Assim sendo, a autora distingue as atividades como sendo de carácter fechado ou aberto.

As atividades de cariz fechado são aquelas em que o aluno segue as indicações do professor, que definiu os objetivos da atividade. A criança executa, regista e interpreta, no entanto este tipo de atividades não incentiva a criatividade, a autonomia e a atitude interrogativa. As atividades abertas permitem que o aluno faça uma gestão das questões a estudar, definindo a que conclusões pensa chegar, que aprendizagens espera realizar, assim como quem planeia e quem executa as

diferentes fases da atividade. Este tipo de abertura pressupõe que o aluno esteja familiarizado com a mesma, que seja autónomo e que consiga tomar decisões. A não familiaridade com atividades de âmbito aberto pode provocar frustração no aluno.

No seguimento disto, Pereira (2002) refere que a predominância de atividades fechadas “não permite o desenvolvimento da criança, nem em termos da aquisição e da prática de processos científicos, nem de atitudes científicas”, devendo, idealmente, promover-se “um afastamento progressivo de atividades fechadas para atividades cada vez mais abertas” (p. 85).

Falta, ainda, referir-nos a outro tipo de atividade, que, resumidamente e sucintamente, culmina num género de combinação entre as características do TP, TL e TE. São as atividades de cariz investigativo, que, de acordo com Pereira (2002), têm como objetivo estudar, pormenorizadamente, uma “situação ou acontecimento específico, correspondendo, na sua maioria, a experimentações”, são atividades que “partem de um problema, de uma ideia concreta que vai dar origem a uma pesquisa” (p. 89), sendo que se pode dividir este tipo de trabalho em atividades de classificação, ensaios orientados por uma hipótese, testes com controlo de variáveis e procura de padrões. Trata-se de um trabalho baseado numa questão-problema que, tal como Fialho (2009) destaca, pode ser mais ou menos dirigida, dependendo das particularidades do grupo e dos objetivos propostos.

Segundo Sá (2001, citado em Sá e Varela, 2007) compreende-se que:

O processo de ensino experimental caracteriza-se por uma atmosfera de liberdade de comunicação e cooperação propícias à criatividade, em que as crianças: explicitam as suas ideias e modos de pensar sobre questões (...); argumentam e contra-argumentam entre si e com o adulto (...); submetem as ideias e teorias pessoais (...); recorrem à escrita (...) no registo das observações e dados da evidência; avaliam criticamente o grau de conformidade das suas teorias, expectativas e previsões com as evidências (p. 22).

Durante as atividades de investigação, segundo Rutherford e Ahlegren (1985, citado em Pereira, 2002), é essencial a existência de conhecimentos prévios, imaginação e espírito aberto. A ciência enquanto investigação permite-nos ativar uma série de atividades: formulação de hipóteses; procurar dados e observações; validar hipóteses; etc.

A implementação de atividades de cariz POI assume uma enorme importância quando pensamos nas diversas áreas de conteúdo. Ora, ao implementar atividades POI o professor poderá fomentar uma articulação entre áreas, ou seja, trabalhando um conteúdo de Português, por exemplo, ao mesmo tempo que promove o desenvolvimento de outro de Estudo do Meio. Assim sendo, articular áreas de

conteúdo dá uma visão da relação que existe entre áreas, sendo que Pereira (2002) salienta que separar temporalmente as diferentes áreas curriculares “traduz uma imagem fragmentada do conhecimento”, dando a entender que o ensino e a aprendizagem podem ser “decalcados, em termos de organização, das necessidades de investigação a nível da produção do próprio conhecimento” (p. 120).

Também Charpak (1997) se refere à importância da articulação, salientando que apenas o “confronto com o real modifica em profundidade” a percepção que a criança tem “das coisas e permite a evolução dos conceitos”, sendo que as atividades científicas servem “para justificar o porquê de ler, o porquê de escrever, o porquê de aprender a gramática, a ortografia, a proporcionalidade, etc.” (p. 36). O autor avança, ainda, referindo que a “fabricação” da ciência “não se reduz a uma atividade de reflexão teórica”, mas antes à “arte de mobilizar e combinar recursos muito heterogêneos” (p. 37) tais como protocolos de pesquisas, instrumentos de visualização e de medida, saberes formais e práticos, métodos de cálculo e de análise. A criança avança muito mais facilmente “às cegas, com o risco” e o mais importante “é que ela possa orquestrar as mil e uma operações pelas quais se constitui um conhecimento do real (pp. 38 e 39).

Ao aplicar atividades de caráter POI o professor pode e deve proporcionar a realização das mesmas em grupos de trabalho, ou seja, através de uma metodologia cooperativa. De acordo com Piaget as interações sociais auxiliam a elaboração das estruturas de conhecimento da criança/indivíduo. Contudo, a sua linha de pensamento/estudo levou-o a identificar que a construção do conhecimento é feita através de mudanças qualitativas, isto é, por etapas. Em conformidade com Pereira (2002), baseando-se no autor referido anteriormente, esta construção de conhecimentos por etapas é marcada por “reorganizações e criações de estruturas mentais, que ocorrem segundo dois mecanismos complementares: assimilação e acomodação” (p. 72).

No primeiro caso – o da assimilação – o indivíduo é quem “interpreta os dados do meio ambiente de acordo com as estruturas cognitivas que já possui”, sendo que este processo “traduz uma forma de dar significado ao que se experiencia de acordo com um esquema mental já construído”, querendo isto dizer que o sujeito “filtra a realidade através desse esquema mental” (p. 72). Já no caso da acomodação, quando a realidade não corresponde na totalidade a um esquema já construído, “o indivíduo modifica, ou amplia, o esquema que detinha”, podendo, inclusive, “construir um novo esquema” (p. 72). O processo de desenvolvimento mental consiste, assim, num constante processo de sucessivas assimilações e acomodações.

Piaget veio, então, trazer uma ideia primordial para a compreensão de como se processa a aprendizagem dos alunos, sendo que ao longo dos tempos se veio a introduzir uma linha muito importante no desenvolvimento das aprendizagens em ciências, para os alunos, ou seja, a dimensão ciência, tecnologia e sociedade (CTS). Trata-se de uma perspectiva que nos esclarece acerca da dependência entre a ciência e a tecnologia e as consequências que esta assume perante a sociedade. Assim, Pereira (2002) analisa esta estreita dependência referindo que “a investigação científica gera novos conhecimentos que levam ao desenvolvimento de novas tecnologias”, continuando, ainda, a afirmar que “as aplicações tecnológicas impõem aos cientistas problemas cuja resolução gera novos conhecimentos” (p. 131). Desta forma “a investigação científica necessita de equipamentos tecnológicos cada vez mais sofisticados” (p. 131), sendo que são estes que proporcionam avanços ao nível da ciência, bem como o aperfeiçoamento de instrumentos de observação e manipulação do real (por exemplo: telescópio e microscópio, em que o primeiro permitiu partir à descoberta do universo e o segundo dos microrganismos e das células).

### **3.2. Atividades de investigação no 1.º ciclo do ensino básico**

As atividades de investigação, segundo Oliveira (1999, citado em Almeida, 2005), permitem o desenvolvimento de experiências significativas, “próximas dos conceitos que são aceites pela comunidade científica” (p. 40). Para tal, seguindo a linha de pensamento iniciada anteriormente, leva-se os alunos a recorrer a “recursos variados e ao trabalho experimental”, promovendo o desenvolvimento de:

atividades destinadas a proporcionarem o desenvolvimento global do aluno (...); atividades destinadas ao desenvolvimento de conceitos científicos e sua aplicação e para aquisição e construção de novos significados do conhecimento científico factual e processual; atividades destinadas à compreensão da natureza da Ciência e dos objetivos da investigação em Ciência. (pp. 40-41)

De acordo com Praia (2000, citado em Teles, 2007), que implicitamente se refere a atividades de investigação através da expressão ensino por pesquisa (EPP), percebe-se que se deve ter em conta, como finalidade do ensino das ciências, a preocupação, não somente com a aprendizagem de um corpo de conhecimentos ou de processos, mas sim garantir-se que “tais aprendizagens se tomarão úteis e utilizáveis no dia a dia” (pp. 43-44). Ainda segundo esta ideia e o autor referido anteriormente, o EPP promove “um processo de natureza metacognitiva, envolvendo

os alunos em tarefas e interrogações que implicam um exercício continuado sobre o pensar” (p. 44).

A educação em ciência procura equacionar a importância das atitudes relevantes para o estabelecimento de consensos. As atitudes são uma dimensão importante para o próprio progresso intelectual e emocional das crianças, porque facilitam a aquisição de hábitos de estudo e constituem uma base para a construção da autonomia e do sentido de responsabilidade social. De salientar, ainda e de acordo com Pereira (2002), que permitem uma descentração dos pontos de vista pessoais no sentido de se colocar “na pele do outro” (p. 57), assim como a capacidade de fazer juízos de valor ponderando intenções e motivos, nunca esquecendo que as regras de conduta são resultantes da negociação social entre os sujeitos envolvidos.

Toma-se fundamental, segundo Pereira (2002), levar os alunos a refletir acerca dos processos científicos e das próprias estratégias que utilizaram – “vertente metacognitiva” (p. 80), uma vez que o questionamento é essencial, como nos salienta Fialho (2009), para esta mesma vertente, sendo que se trata de uma atitude científica que “deve estar sempre presente no ensino e aprendizagem da ciência” (p. 11). É, assim, fulcral ter-se presente que quando se está a colocar questões aos alunos as mesmas têm diferentes intenções e orientações, incidindo no desenvolvimento cognitivo, emocional e atitudinal. Neste sentido, é crucial perceber-se que as mesmas devem fazer parte das estratégias a aplicar, existindo, essencialmente e segundo Pereira (2002), quatro tipos de questões: fechadas; abertas; centradas no aluno e centradas no tema. Contudo, Fialho (2009) também se debruça sobre as questões a aplicar aos alunos, salientando, ainda, questões para focalizar a atenção, as de comparação e questões para resolução de problemas. As questões assumem um papel central na interação entre aluno/aluno, aluno/professor e professor/aluno. Por vezes, o ponto chave para a motivação é estar-se atento às questões dos alunos, uma vez que estas indicam assuntos que lhes suscitam/despertam a atenção/interesse.

### **3.3. O professor e o uso do trabalho prático de orientação investigativa**

Um ponto primordial em qualquer altura e crucialmente nas atividades de cariz investigativo prende-se com a promoção de um ambiente emocional e socialmente positivo, sendo que, segundo Pereira (2002), as “crianças podem ser solicitadas a elaborarem normas de comportamento, criando regras e fazendo respeitá-las” (p. 79).

É essencial que o professor planifique as atividades baseando-se nas aprendizagens que os alunos (e ele próprio) realizam, os recursos didáticos e estratégias que conduzam os alunos a uma conduta adequada e à realização pessoal

das aprendizagens esperadas. Enquanto agente educativo é fulcral que o professor apareça como um mediador entre as ideias das crianças e as ideias que pretende que as mesmas construam. A este respeito, Sá e Varela (2007) sublinham que a qualidade de um professor reside, primeiramente, “na qualidade da sua *praxis* na sala de aula” ou seja, na “ação transformadora no sentido de boas aprendizagens dos seus alunos”, promovendo-se, assim, “políticas que perspetivem a transformação do sistema educativo por via da *valia individual de cada agente de ensino*”, isto é, “a sua vontade, o seu saber, a sua responsabilidade, o seu compromisso cívico” (p. 17).

O professor deve, assim, ajudar os alunos a monitorar e autorregular o seu pensamento, recorrendo para tal, como nos evidenciam Sá e Varela (2004, citados em Sá & Varela, 2007), à sua competência de “questionamento reflexivo” (p. 23).

É fundamental a existência de uma especial preocupação em não transmitir à criança que as suas ideias estão erradas, uma vez que isso inibe a expressão das suas opiniões. Ao invés disto, o professor deve solicitar que as crianças expliquem as suas ideias, podendo as mesmas servir como forma de avaliação de conhecimentos e de perceção das estratégias que os alunos utilizam, bem como de elemento potenciador da capacidade de expressão. De salientar, também, a importância de o professor dar tempo aos alunos para poderem pensar e aplicando-se isto, também, aos momentos em que lhes coloca questões. A propósito deste mesmo tópico, o professor necessita de estar desperto para as questões que os alunos colocam e de ter consciência de que as mesmas, por vezes, se tornam confusas, devendo, assim, torná-las menos complexas/confusas. O diálogo é a melhor estratégia que o professor deve aplicar quando está perante questões menos perceptíveis.

Segundo Pereira (2002) é necessário diversificar métodos e estratégias, isto porque cada situação exige uma abordagem específica que depende do aluno, mais concretamente, “das ideias e dos procedimentos que este mobiliza para enfrentar uma nova situação” (p. 76). Cabe, desta forma, ao professor “procurar saber quais os conhecimentos da criança e tomar esses novos conhecimentos como ponto de partida para a construção e aquisição de novos conhecimentos” (p. 76).

A criança necessita, por parte do professor, de uma atitude desafiante para a realização das várias tarefas, no sentido de criar uma imagem positiva de si e de criar boas expectativas, nunca desistindo dos desafios e incrementando a sua autonomia. A mesma autora, refere, inclusive, que o professor deve “perceber o que a criança já é capaz de fazer”, procurando, em seguida, “desafiar a criança com novas tarefas e novas metas, guiando-a e orientando-a de modo a que ela seja capaz de conseguir alcançá-las ou realizá-las” (p. 74).

Solicitar aos alunos que façam registros é essencial, visto que estes permitem desenvolver capacidades de metacognição. De acordo com Pereira (2002), o registro é uma "forma de memória externa, com importância a curto e longo prazo" (p. 102), que facilita a estruturação do pensamento, de lhe dar forma, de o materializar e apreender, permitindo, ao aluno e ao próprio professor, voltar atrás e comparar com outros registros. Pode-se considerar como exemplos de registros feitos pelos alunos os desenhos, os quadros e tabelas, os esquemas e diagramas, os registros pessoais e verbais, ... Desta forma, diversificar as atividades e a forma como se introduzem é primordial para o aluno e para o próprio professor. A autora faz também referência à utilização das narrativas, às saídas de campo e visitas programadas, a discussões e debates, simulações e tomadas de decisão, resolução de problemas e ao desenvolvimento de projetos.

A organização das atividades é um ponto importante uma vez que aquando da mesma o professor deve ponderar uma série de pontos, nomeadamente a organização da sala de aula e a organização e distribuição dos alunos por grupos de trabalho. Em grupo tem-se a vantagem de não se recorrer a tantos recursos, de se conseguir acompanhar os alunos todos, de haver uma maior e mais eficaz troca de opiniões e de os alunos desenvolverem atitudes de cooperação e competências de reflexão. Pereira (2002) salienta que os trabalhos em grupo permitem que os alunos comuniquem/falem de forma desinibida e são, por isso, "uma forma de organização de trabalho que poderá ser de grande importância para a aprendizagem da ciência" (p. 80). De acordo com a mesma autora, o professor deve ter em conta que tipo de organização pretende fazer na turma, podendo criar grupos homogêneos ou heterogêneos nunca esquecendo que:

Grupos demasiado grandes não permitem que todas as crianças possam participar de forma igualitária. Grupos muito pequenos (...) não potenciam uma interação frutuosa, dada a limitação do número de contribuições do problema (...) É preciso ter em conta a idade das crianças (...) é importante que as crianças se apercebam bem de que a sua presença no grupo é importante e que as suas contribuições são indispensáveis para o grupo funcionar melhor. (p. 97)

À medida que os alunos elaboram as suas tarefas/investigações e organizam o seu pensamento o professor deve ir circulando pela sala, tomando atenção ao que os alunos estão a fazer e mediando os momentos em que pode interferir numa tarefa para colocar questões e para os levar a pensar acerca da mesma. Estas questões que se vão colocando são primordiais no desenvolvimento ao nível cognitivo, emocional e atitudinal (Pereira, 2002). É essencial incentivar os alunos a colocarem questões,

porém, de acordo com Fialho (2009), perante as mesmas o professor deve evitar dar respostas imediatas.

É da responsabilidade do professor ter em conta a avaliação como sendo constante e contínua, devendo fazer parte do próprio processo de ensino-aprendizagem e tendo, também, como intuito a perceção do nível de consecução em relação a um campo específico de conhecimentos e competências (Pereira, 2002). Assim, consideram-se dois tipos de avaliação: a formativa (informal e quotidiana, centrando-se concretamente no aluno) e a sumativa (momentânea e igual para todos os alunos). Quando realiza a avaliação formativa o professor, segundo Black (1998, por Pereira, 2002), deve deter expectativas positivas, estabelecer e partilhar metas com os alunos, implicar as crianças na sua autoavaliação e providenciar-lhes *feedback*. Já a avaliação sumativa requer momentos próprios e é geralmente realizada atendendo à aplicação de fichas de avaliação que incidem nas competências práticas e nos processos científicos.

No que concerne aos instrumentos de avaliação o mais frutuoso é “baseado na própria observação do professor” (Pereira, 2002, p. 117), que deve incidir no acompanhamento do que se passa nos grupos e na troca de impressões entre os alunos e o tipo de ajuda que solicitam. Este tipo de avaliação insere-se na do tipo formativo. As listas de verificação, ainda de acordo com a mesma autora, constituem um ótimo instrumento de avaliação, uma vez que são flexíveis ao ponto de se poder centrar em alunos diferentes de atividade para atividade. Trata-se de um instrumento que lista um determinado número de ações e de processos científicos definidos pelo professor, que permite verificar se são realizadas. Importa, contudo, ressaltar que este tipo de instrumento não deve ser longo com o risco de se tornar impraticável. Os registos efetuados pelos alunos constituem outro tipo de instrumento de avaliação, podendo, segundo Pereira (2002), serem transformados num “caderno da ciência” de modo a ser mais fácil para “analisar a progressão e o desenvolvimento de ideias, previsões feitas, pequenos planos, interpretação de observações, conclusões” (p. 118). Também as comunicações escritas realizadas pelos alunos (por exemplo: cartazes, relatórios, ...) e os portefólios são um ótimo instrumento avaliativo. Os desenhos explicativos de um determinado fenómeno, acompanhados de uma legenda, bem como os mapas/diagramas de conceitos são, também, excelentes formas de avaliar o processo de aprendizagem dos alunos.

Segundo Martins et al. (2007) a avaliação sumativa não é tão profícua, quando se pretende avaliar competências práticas e processos científicos. Desta forma, será mais proveitoso a “avaliação baseada nas observações do professor”, acompanhando “o que se passa no grupo, as trocas de informações entre os alunos, o modo como

conduzem a atividade e o tipo de apoio que solicitam (p. 51), fazendo um registo destas observações, por exemplo, em listas de verificação. Para além deste processo de observação o professor pode promover a criação de organizadores gráficos, mapas de conceitos, *posters* e diagramas, escrita de cartas, agrupar e sequenciar afirmações e definições, formular e responder a questões e desafios, tal como nos sugere Martins et al. (2007).

Também Leite (2001) se debruça sobre a avaliação, nomeadamente, salientando o recurso a relatórios realizados pelos alunos. A autora refere que este tipo de recurso poderá ser muito útil nas atividades laboratoriais, uma vez que permite os alunos desenvolverem competências comunicativas, ao nível das ciências. Contudo, é essencial ter-se em conta as situações em que se solicita, ao aluno, a realização deste tipo de instrumento, visto que quando:

O relatório incide numa investigação, dado que o aluno não dispõe de um protocolo, constitui uma oportunidade para o próprio aluno fazer a descrição da atividade realizada e justificar não só as decisões, de diversa natureza, que teve de tomar ao longo do processo como as conclusões que dela retirou. (p. 92)

De facto, uma atividade laboratorial exige a utilização conjunta de diversas técnicas de avaliação, como salienta a mesma autora. Sendo que também alguns “conhecimentos procedimentais (ex.: formulação de problemas, realização de problemas, realização de provisões, planificação de atividades, análise de dados)” (p. 92) podem servir como bons itens de avaliação em atividades laboratoriais.

#### **4. METODOLOGIA**

Este ponto irá apresentar o processo investigativo, de implementação de atividades de caráter POI, que decorreu ao longo dos dois períodos de estágio em 1.º CEB. Ao longo do mesmo fundamentarei as escolhas metodológicas que estão inerentes ao estudo, evidenciando quem participou no mesmo, como fiz a recolha e a análise de dados, para, no final, dar a conhecer os resultados/conclusões que obtive com a pesquisa.

Antes de mais é essencial recordar os objetivos inerentes a esta pesquisa, enunciados no início do presente relatório. Pretende-se: compreender as dificuldades que se colocam durante a planificação das atividades, bem como refletir acerca da implementação das mesmas; produzir conhecimento sobre o processo de planificação de atividades POI; perceber como superar as dificuldades encontradas durante a

implementação das atividades; investigar as potencialidades da realização de atividades práticas de orientação investigativa no 1.º ciclo do Ensino Básico.

#### **4.1. Fundamentação metodológica**

A metodologia inerente a esta investigação teve por base a minha prática profissional em momentos de implementação de atividades de TPOI. Trata-se de um estudo qualitativo e de natureza descritiva, uma vez que os dados recolhidos não se traduzem em números, mas sim em palavras. Para além disso, esta pesquisa tem subjacentes os interesses e valores pessoais da investigadora e abarca locais, tempos e pessoas, características que Woods (1999) considera relacionarem-se com uma abordagem naturalista. Este autor baseando-se em Ball (1990), refere-se à *"amostragem naturalista"*, que abarca locais, tempos e pessoas, tal como acontece com a pesquisa em questão. Com a mesma estuda-se perspectivas de professores e de alunos em diferentes situações, sabendo-se, assim, que o comportamento difere, substancialmente, de acordo com as diversas situações/contextos.

De acordo com Almeida (2005), *"o conhecimento científico não se adquire simplesmente pela vivência quotidiana dos alunos"* daí o facto de sentir a necessidade de refletir acerca da minha prática profissional, havendo *"sempre necessidade de uma intervenção intencional do professor, a quem cabe a responsabilidade de planificar o processo de ensino/aprendizagem"* (p. 22).

Tratando-se de uma pesquisa sobre a minha prática profissional, acaba por se traduzir num elemento decisivo da minha identidade profissional e de um processo de construção do conhecimento, como refere Ponte (2002). Ainda segundo este autor percebi que há um conjunto de razões pelas quais os professores investigam a sua prática, sendo elas: (i) para se assumirem como autênticos protagonistas no campo curricular e profissional, tendo mais meios para enfrentar os problemas emergentes dessa mesma prática; (ii) como modo privilegiado de desenvolvimento profissional e organizacional; (iii) para contribuírem para a construção de um património de cultura e conhecimento dos professores como grupo profissional; e (iv) como contribuição para o conhecimento mais geral sobre os problemas educativos (p. 3).

Estes quatro pontos referidos por Ponte (2002) relacionam-se com o propósito deste estudo, sendo que o mesmo acaba, no entanto, por estar orientado numa linha de subjetividade, que, de acordo com Bogdan e Biklen (1994), acaba por se conseguir minimizar consoante o grau de honestidade com que o investigador interpreta/trabalha os seus dados. Desta forma, é essencial fazer uma triangulação de dados e perspectivas, uma vez que ao se relacionar os vários dados obtidos e ao se analisar

uns em função dos outros, consegue-se uma maior perceção do trabalho desenvolvido e, conseqüentemente, dos resultados obtidos.

Um estudo da prática profissional, de acordo com Ponte (2002), assenta, essencialmente, sobre duas condições. Uma em que “é preciso ter uma disposição para questionar, o que remete para o campo afetivo e para o campo das atitudes” e outra em que é “necessário o domínio de certo *savoir faire*, incluindo o uso de diversos instrumentos metodológicos” (p. 11). Assim, a investigação sobre a prática tem certas características salientes, uma delas que, segundo o autor referido anteriormente, “é o seu forte vínculo com os problemas da prática profissional” e outra é a sua dimensão colaborativa, fazendo intervir diversos atores que se organizam numa lógica de trabalho de equipa” (pp. 13-14).

Também Alarcão (2001) se refere à importância da investigação na profissionalidade docente, evidenciando que ser-se professor-investigador exige uma capacidade de se “organizar para, perante uma situação problemática, se questionar intencional e sistematicamente com vista à sua compreensão e posterior solução” (p. 6).

Esta pesquisa está articulada com outras componentes curriculares disciplinares, nomeadamente e principalmente a unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada (PES) e a unidade curricular de Didática do Ensino Básico. Para além de ser uma investigação centrada na minha prática profissional, esta assume uma dimensão reflexiva, uma vez que só através desta capacidade – a de refletir – há contribuição para o equilíbrio entre a ação e o pensamento, proporcionando-se, assim, a melhoria da prática profissional.

## 4.2. Participantes

Os participantes neste estudo são, essencialmente, alunos de 1.º CEB, acompanhados durante os estágios realizados no contexto referido e de duas instituições situadas na periferia da cidade de Santarém. Assim sendo, acompanhei alunos de 1.º, 2.º e 3.º ano, tendo sido estes que participaram nas atividades que implementei para a concretização do estudo, como se descreve no quadro 4.1.:

Quadro 4.1. Caracterização dos participantes no estudo

Práticas de Ensino Supervisionadas	Descrição das turmas	Idades
PES 1.º e 2.º ano (de 25/02/13 a 17/05/13)	27 alunos 1.º ano – 6 alunos 2.º ano – 21 alunos	dos 6 aos 8 anos
PES 2.º e 3.º ano (de 22/10/13 a 17/01/14)	9 alunos (transferência de um – 8 alunos) 2.º ano – 3 alunos 3.º ano – 6 alunos (5 alunos)	dos 7 aos 14 anos

### 4.3. Recolha de dados

Tratando-se de uma pesquisa sobre a minha prática profissional, que de acordo com Bogdan e Biklen (1994), “consiste na recolha de informações sistemáticas com o objetivo de promover mudanças sociais” (p. 292). Posto isto, e de forma a complementar o trabalho que pretendia desenvolver e aplicar durante os estágios em 1.º CEB, concebi instrumentos que me permitiriam recolher os dados suficientes para cobrir os objetivos definidos e complementar a parte teórica inerente à investigação.

Como instrumentos de recolha de dados privilegiei a aplicação de: uma entrevista semiaberta aos docentes<sup>6</sup> titulares de turma, baseada em Almeida (2005) e Fernandes (2007); uma entrevista de grupo focado<sup>7</sup> aos alunos; guiões de registo/orientação das atividades POI; grelha de classificação de cada uma das atividades; grelhas de observação<sup>8</sup> (estágio em 1.º e 2.º ano) e listas de verificação<sup>9</sup> (estágio em 2.º e 3.º ano); e as reflexões pessoais de bordo.

A aplicação da entrevista aos docentes titulares de turma teve como objetivo perceber a opinião dos mesmos em relação ao ensino experimental das ciências e que tipo de importância era dado a este tipo de ensino na sua prática profissional. Com a entrevista de grupo focado pretendi obter dos alunos o seu *feedback* face à importância que as atividades tiveram para as suas aprendizagens.

A entrevista aos docentes titulares de turma não foi aplicada de forma semelhante aos docentes cooperantes, uma vez que no estágio do 2.º semestre apliquei a entrevista ao docente cooperante apenas no final do período de estágio e no 3.º semestre apliquei a mesma logo no início.

Para esta pesquisa tive a “necessidade de obter dados que não podem ser encontrados em registos e fontes documentais”, tendo como intuito “valer-me de respostas mais profundas para que os resultados” da minha “pesquisa sejam realmente atingidos de forma fidedigna” (Rosa & Arnoldi, 2008, p. 16). De salientar, ainda, que se trata de uma entrevista estruturada, que, segundo May (2004), eu utilizei de forma a “direcionar o respondente de acordo com a sequência de perguntas no esquema da entrevista” (p. 146).

Como forma de avaliar os alunos privilegiei as entrevistas de grupo focado, surgindo em anexo, contudo serve como forma de conceber um quadro categorial que será apresentado no ponto da análise dos dados. A entrevista foi aplicada no final dos períodos de estágio que desenvolvi com o intuito de fazer um apanhado geral das opiniões dos alunos. Este tipo de entrevista – a de grupo focado – acaba por se inserir

<sup>6</sup> Ver anexo D.

<sup>7</sup> Ver anexo S.

<sup>8</sup> Ver anexo F.

<sup>9</sup> Ver anexo G.

atividade, no que respeita ao que cada uma exige dos alunos, mais objetivamente quanto ao seu grau de abertura.

#### 4.4. Análise de dados

A análise de dados baseia-se no processo de análise dos instrumentos que foram, resumidamente, salientados anteriormente e que tiveram como finalidade, segundo Bardin (1977), “esclarecer a especificidade e o campo de ação da análise de conteúdo” (p. 45). Assim, ainda de acordo com a mesma autora, podemos definir a análise documental como sendo um agregado de operações, que tem como intuito representar o conteúdo de certo(s) documento(s), resultando esta representação numa forma diferente da original e de fácil consulta e referência.

Para a análise de dados recorreu-se à análise de conteúdo, que segundo Bardin (1977), visa “obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (...) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/receção (variáveis inferidas) destas mensagens” (p. 44). Da análise de dados emergiram diversas categorias relativamente às dificuldades sentidas pela futura educadora/professora durante a planificação e a implementação de atividades POI, que foram organizadas num quadro categorial (Quadro 4.2.). As categorias emergem dos dados, contudo tem-se em consideração a investigação realizada por Correia (2014).

Quadro 4.2. Quadro categorial de levantamento de dificuldades sentidas na aplicação de atividades POI

Item	Parâmetros
Planificação	Gestão do tempo
	Avaliação
	Adequação dos guiões
	Articulação com outras áreas de conteúdo
	Material necessário
Implementação das atividades	Avaliação
	Modo de trabalho dos alunos (grupo, individual)
	Apoio simultâneo
	Gestão dos comportamentos disruptivos
	Matérias de ensino
	Dificuldades dos alunos

#### 4.5. Caracterização das atividades

As atividades de investigação, de acordo com Leite (2001), são o tipo de trabalho prático que apresenta um maior grau de abertura. Estas atividades proporcionam experiências significativas e promovem “o desenvolvimento global do aluno envolvendo a observação, experimentação, seleção e organização da informação e dados, manipulação de materiais, argumentação, comunicação e avaliação de resultados”, o “desenvolvimento de conceitos científicos e sua aplicação”, a “aquisição e construção de novos significados do conhecimento científico factual e processual” e a “compreensão da natureza da Ciência” (Martins et al, 2007, pp. 40-41).

Para caracterizar as atividades irei utilizar a tipologia de fechada ou aberta, baseando-me, para tal, em Leite (2001) pois refere que é com uma “análise mais fina” dos vários parâmetros do quadro classificativo que se consegue determinar “o nível de abertura de uma atividade” (p. 86). Esta tipologia é esclarecida anteriormente neste relatório, no ponto da revisão da literatura, mais concretamente no ponto 3.1.

##### 4.5.1. PES – 1.º e 2.º ano

Com estes níveis de ensino apliquei seis atividades, indicadas no quadro 4.3., que define, igualmente, as abreviaturas atribuídas a cada atividade, com o propósito de me referir mais facilmente a cada uma.

Quadro 4.3. *Identificação das atividades aplicadas em 1.º e 2.º ano e respetivas abreviaturas para uma fácil referência das mesmas*

<b>Atividades aplicadas</b>	<b>Abreviaturas</b>
1 – Flutua ou não flutua? (05/03/2013)	A1
2 – Experiências com o ar. (10/04/2013)	A2
3 – Estudar árvores. (22/04/2013)	A3
4 – Observar caracóis. (02/05/2013)	A4
5 – Mais ou menos água? (16/05/2013)	A5
6 – Cores, sons e cheiros da natureza. (17/05/2013)	A6

Procedeu-se à análise de cada atividade aplicada. Desta forma, a A1<sup>12</sup> foi a primeira, tendo sido planeada para aplicar ao 1.º e 2.º ano, contudo, o docente titular preferiu não implementá-la aos dois níveis de ensino, uma vez que iria tornar-se muito confuso, visto os alunos nunca terem contactado com atividades deste género. Porém, iniciei a atividade com os dois níveis de ensino, no sentido do 1.º ano perceber a

<sup>12</sup> Ver anexo H.

dinâmica da atividade, tendo saído da sala, com o docente, após explicar a mesma. De salientar, ainda, que o 1.º ano deu o seu parecer na parte das previsões.

Assim sendo, a atividade, segundo o quadro adaptado de Leite (2001), em anexo H2, é uma atividade aberta, que permitia aos alunos fazer as suas previsões, compreender e identificar por si só quais os procedimentos a aplicar e estabelecer as suas próprias conclusões. A atividade apresenta caráter aberto uma vez que o problema a ser estudado é facultado aos alunos e os dados foram recolhidos e analisados consoante indicações do docente. De referir que embora apresente características de uma atividade aberta, tive o cuidado em dar alguma orientação e os acompanhar e ajudar nas suas dificuldades.

Os procedimentos inerentes à atividade não foram todos preparados pelos alunos como havia idealizado, uma vez que não havia tempo necessário para tudo e o docente titular considerou que o material deveria ser logo ao início entregue aos alunos para a realização da atividade.

Os alunos não estavam, de todo, habituados ao trabalho em grupo e não sabiam qual o seu papel no mesmo. Por isso perdi mais tempo na orientação do trabalho em cada grupo e a última parte da atividade, acerca da flutuação da plasticina, acabou por não ser realizada na totalidade, tendo sido eu a explicar como deveria ser realizada e ajudado os alunos a fazer a experimentação. Tentei, também, ao máximo criar momentos de discussão no sentido de perceber as dificuldades dos alunos e se tinham realizado as aprendizagens previstas. Conforme se pode verificar com a análise da grelha de observação (em anexo H6) os grupos tiveram imensas dificuldades na formulação das suas conclusões e a observação dos guiões de registo preenchidos pelos vários grupos (em anexo H4) demonstra que apenas a primeira parte está preenchida.

A atividade A2<sup>13</sup> revelou estar bem preparada, sendo que o guião de registo, retirado do manual do aluno, estava bastante adequado e correspondeu às necessidades dos alunos. Tratava-se de uma atividade destinada aos alunos do 2.º ano, sendo que a classifico como fechada, exigindo dos alunos, segundo o quadro adaptado de Leite (2001) presente em anexo I2, a identificação das suas previsões. Ao nível dos procedimentos, refiro que fiz o esclarecimento dos mesmos, contudo, foram elaborados pelos alunos. A recolha e análise dos dados foi feita de acordo com as indicações sugeridas nos guiões de registo, sendo que as conclusões foram fornecidas de forma implícita, mais uma vez através do guião, e o momento de reflexão, relativo aos procedimentos e à relação entre as previsões e os resultados,

---

<sup>13</sup> Ver anexo I.

embora feito de em grande grupo, foi uma mais-valia para a consolidação das aprendizagens. De referir que a atividade não suscitou dúvidas aos alunos, quer seja na manipulação dos materiais, quer ao nível do preenchimento dos guiões.

Os materiais utilizados para a consecução da atividade foram muito relevantes para os alunos, pois permitiram elucidá-los acerca das conclusões que deveriam fazer. Foram aplicados momentos de diálogo, começando-se por uma contextualização inicial, sugerida pelo manual. De referir, no entanto, que a atividade consistia na exploração de três questões, fazendo-se, apenas, a exploração de duas, por motivos de tempo e do material sugerido na terceira questão.

Foi evidente o gosto que os alunos estavam a desenvolver por este tipo de atividades e constatou-se uma preocupação, dos vários grupos de trabalho, em distribuir tarefas e em participar na atividade de forma responsável.

A atividade A3<sup>14</sup> envolvia uma saída de campo, que foi realizada com os alunos do 2.º ano, no espaço do recreio da escola. Trata-se, consoante a análise do quadro adaptado de Leite (2001) presente em anexo J2, de uma atividade de cariz fechado, uma vez que não exigia que os alunos realizassem previsões e a recolha e a análise dos dados estavam orientadas no guião de registo. Já as conclusões estavam implícitas no mesmo. Não foi contemplado nenhum momento de reflexão, uma vez que ao circular pelos grupos de trabalho se percebeu que os alunos estavam bem orientados e a atividade ocupou todo o tempo previsto. Todos os procedimentos foram realizados pelos alunos, que não necessitaram de qualquer ajuda durante a realização da atividade.

Esta atividade constitui uma forma de consolidação e de avaliação das aprendizagens dos alunos, uma vez que trabalhou todos os conteúdos abordados acerca da temática das plantas e tal como conclui em diário de bordo, os alunos já detinham conhecimentos acerca das partes constituintes de uma planta, contudo, acabou por se tornar complicado em compreenderem que algumas árvores já tinham flor a nascer, não identificando esta parte da árvore. Outro aspeto que ainda que salientei foi o facto de os alunos não conseguirem descrever as características do tronco da árvore (c.f. anexo R).

Os alunos revelaram facilidade na recolha dos dados e o facto de ser uma atividade realizada no exterior foi revelador de empenho por parte dos mesmos, assim como de uma boa gestão dos papéis que cada um tinha de desenvolver no seu grupo de trabalho.

---

<sup>14</sup> Ver anexo J.

A atividade A4<sup>15</sup> foi de observação, de caráter aberto e exigindo dos alunos a identificação das suas previsões, como se pode constatar pela análise do quadro adaptado de Leite (2001) presente em anexo K2. Para além disto, ainda se pode referir que foram cedidas orientações para a recolha e a análise dos dados, em que esta última foi da responsabilidade dos alunos, que, também, elaboraram as suas próprias conclusões. No final criou-se um momento de reflexão, em grande grupo, onde se solicitou o relato dos procedimentos utilizados e uma relação entre as previsões e as conclusões.

Esta atividade permitiu, à semelhança da anterior, estabelecer uma avaliação dos alunos e uma consolidação das aprendizagens, uma vez que os conteúdos trabalhados já haviam sido abordados. Para a realização da mesma foi essencial a criação de um viveiro de caracóis, que foi muito interessante para os alunos, uma vez que cuidaram deles e foram fazendo observações essenciais para a realização da atividade. Os grupos de trabalho funcionaram de forma um pouco confusa, porque eram um pouco grandes e os alunos do 1.º ano estavam menos habituados a este tipo de trabalho.

A atividade A5<sup>16</sup> aplicada aos alunos do 1.º ano, segundo o quadro adaptado de Leite (2001) presente no anexo L2, é de caráter fechado e exigiu, aos alunos, que elaborassem as suas previsões. O que confere, à atividade, características de uma atividade fechada é o facto de ser o professor, com a ajuda de alguns alunos, a realizar os procedimentos envolvidos e, também, dos dados estarem, desde logo, fornecidos e serem facultadas orientações para a sua análise. No que respeita às conclusões da atividade pode-se referir que as mesmas estavam implícitas no guião de registo e este último já apresentava uma reflexão referente aos procedimentos, tendo-se apenas solicitado que se refletisse acerca da relação entre as previsões e os resultados, com o intuito de enriquecer a atividade.

A propósito desta atividade importa referir que os alunos se empenharam na realização da mesma e que o facto de ser de caráter fechado permitiu gerir melhor o trabalho, não se tendo criado grupos de trabalho. Embora se tenha estendido o tempo de realização da atividade, considero que os alunos compreenderam os conceitos envolvidos.

A atividade A6<sup>17</sup> exigiu a saída dos alunos para o exterior, tendo despertado neles capacidades de observação e abstração que estavam, ainda, muito pouco desenvolvidas. Esta atividade, aplicada para os alunos do 1.º ano, de acordo com o

---

<sup>15</sup> Ver anexo K.

<sup>16</sup> Ver anexo L.

<sup>17</sup> Ver anexo M.

quadro adaptado de Leite (2001), presente em anexo M2, é de cariz aberto e o seu grau de desafio é elevado, não exigindo a realização de previsões por parte dos alunos. Relativamente aos procedimentos, saliento que foram dadas indicações e que posteriormente tudo foi realizado pelos alunos e de forma autónoma. A recolha de dados foi orientada com a ajuda do guião de registo e a análise dos mesmos foi realizada pelos alunos, à semelhança das conclusões.

Nesta atividade o meu papel foi, meramente, de moderadora. Percebi que os alunos se interessaram por esta atividade pois permitiu-lhes observar o mundo que os rodeia e conhecê-lo de forma mais consciente. De salientar, ainda, que as atividades realizadas com o 1.º ano foram, essencialmente, realizadas individualmente pois considerei que o trabalho em grupo era muito difícil de gerir tendo em conta as características dos alunos da turma e da sua habituação a atividades investigativas, porém, em registo de bordo conclui que este facto permitiu aos alunos muitos momentos de aprendizagem e partilha de opiniões, sendo que foi evidente a troca de informações entre os mesmos (c.f. anexo R).

#### 4.5.2. PES – 3.º e 4.º ano

Com estes níveis de ensino apliquei quatro atividades, indicadas no quadro 4.4., que define, igualmente, as abreviaturas atribuídas a cada atividade, com o propósito de me referenciar mais facilmente a cada uma.

Quadro 4.4. *Identificação das atividades aplicadas em 2.º e 3.º ano e respetivas abreviaturas para uma fácil referência das mesmas*

<b>Atividades aplicadas</b>	<b>Abreviaturas</b>
1 – As sombras. (08/11/2013)	<b>B1</b>
2 – A garrafa fumadora. (12/11/2013)	<b>B2</b>
3 – Exploração do ritmo cardíaco. (15/11/2013)	<b>B3</b>
4 – O passado do meio local. (14 e 15/01/2014)	<b>B4</b>

A atividade B1<sup>18</sup> revelou-se um verdadeiro desafio e foi o mote para a adaptação à turma e às aprendizagens que me faltavam realizar. Analisando o quadro categorial adaptado de Leite (2001) em anexo N2, percebe-se que se trata de uma atividade aberta, pois exigia que os alunos realizassem previsões. Os procedimentos foram realizados pelo professor (eu) e alguns alunos e a forma como implementei a atividade pretendia que os alunos se mostrassem autónomos. A recolha e análise dos

<sup>18</sup> Ver anexo N.

dados eram sugeridas pelo guião de registo e era pedido que os alunos elaborassem as suas próprias conclusões e reflexões.

A atividade não correu muito bem, porém, da sua preparação e implementação compreendi que as características da turma devem ser primeiramente conhecidas para depois se perceber quais as suas necessidades. A implementação desta atividade permitiu-me concluir que era fundamental ter sido simplificada e não ter ocupado muito tempo com a mesma, pois era muito exigente. Era indispensável formular guiões de registo simples que não exigissem dos alunos escrever muito, uma vez que tinham muitas dificuldades a este nível.

Ao refletir acerca desta atividade em diário de bordo refiro que o meu primeiro grande erro prendeu-se, assim, com a realização do guião, uma vez que o mesmo estava muito extenso e ambicioso para ser trabalhado em apenas duas horas. Uma grande dificuldade para mim foi controlo de variáveis que é algo complexo de se trabalhar com os alunos, principalmente quando nunca o tinham feito. Outro dos meus problemas prendeu-se com o facto de implementar a atividade em grande grupo, pois os alunos dispersaram-se bastante. Deste modo, acabei por perceber que não estava segura do que estava a fazer com os alunos e não consegui reagir perante o mau comportamento destes, não arranjando outras estratégias para além daquela que pré-idealizei (c.f. anexo R).

A atividade B2<sup>19</sup>, direcionada para os dois níveis de ensino (2.º e 3.º ano), permitiu perceber que tipo de dinâmica funcionava com os alunos, uma vez que foi evidente uma atitude participativa e de interesse, visto ser uma atividade que despertou a curiosidade e que não exigiu muito esforço ao nível da escrita. De salientar que foi uma atividade muito realista, na medida em que representava de forma clara como funciona o sistema respiratório de um fumador e os materiais a que a mesma recorria chamaram a atenção dos alunos, nomeadamente os cigarros.

Ao analisar o quadro de categorização adaptado de Leite (2001), presente em anexo O2, conclui-se que se trata de uma atividade fechada, não solicitando aos alunos a realização de previsões, havendo uma indicação prévia dos procedimentos a seguir e os mesmos foram realizados por mim e por alguns alunos. Para a recolha dos dados foram dadas indicações e a sua análise foi sendo orientada, as conclusões foram fornecidas de forma implícita e procedeu-se a uma reflexão final, moderada por mim.

Esta atividade permitiu aos alunos ajudarem na preparação da experiência, tendo havido a preocupação de se explorar a temática em causa ao longo de toda a

---

<sup>19</sup> Ver anexo O.

semana, porque os alunos tendiam muito para desvalorizar os malefícios do tabagismo. Para além do referido, a temática foi explorada em articulação com a Língua Portuguesa. Tratou-se de uma atividade maioritariamente de observação e o guião de registo foi adaptado às características dos alunos e às suas necessidades, tendo havido ao longo da aplicação desta diversos momentos de diálogo e uma atitude de questionamento constante.

A atividade B3<sup>20</sup> constituiu uma forma de consolidar a temática abordada ao longo da semana e relacionava-se com a anterior, uma vez que surgiu a propósito da adoção de comportamentos relacionados com um estilo de vida saudável. Foi uma atividade de carácter prático e que exigiu dos alunos um esforço físico considerável. Tratava-se de uma atividade aberta, que, segundo o quadro adaptado de Leite (2001) presente em anexo P2, exigia que os alunos realizassem previsões. Os procedimentos foram da total responsabilidade dos alunos e embora a recolha de dados tenha sido orientada através das indicações do guião de registo, a análise dos mesmos foi elaborada pelos alunos. No final solicitou-se a realização de uma reflexão, onde se teve em conta os procedimentos e uma relação entre as previsões e os resultados. Mesmo sendo uma atividade muito exigente fisicamente, em que os grupos de trabalho englobavam os alunos dos dois níveis de ensino, considero que o facto de os envolver tão ativamente e se centrar na realização de atividades físicas, acabou por resultar em algo tão relevante para os alunos, que compreenderam os conceitos envolvidos e deram-lhes uso.

A atividade B4<sup>21</sup> foi aplicada com o intuito de se articular os conteúdos de Estudo do Meio com a perspetiva CTS, pois ainda não tinha aplicado nenhuma atividade ao nível das TIC e os alunos gostavam imenso de fazer pesquisas na internet, considerei interessante e importante promover uma atividade deste género e que lhes fosse útil. Assim trabalhou-se um conteúdo de Estudo do Meio com recurso à internet e ao mesmo tempo em articulação com a área da Língua Portuguesa.

A atividade em questão, aplicada aos alunos do 3.º ano, é aberta, sendo que ao observar o quadro adaptado de Leite (2001) presente em anexo Q2, percebe-se que não são solicitadas previsões aos alunos e previa-se que os procedimentos fossem realizados pelos mesmos, contudo, verificaram-se dificuldades na manipulação do computador (escrita e pesquisa na internet), tendo sido necessário dar uma ajuda constante aos grupos de trabalho. De salientar, ainda, que a recolha de dados estava orientada pelo guião de registo e a análise dos mesmos foi feita pelos alunos. Foram-se criando momentos de diálogo no sentido de se perceberem as conclusões dos

---

<sup>20</sup> Ver anexo P.

<sup>21</sup> Ver anexo Q.

alunos e as suas reflexões, isto em articulação com o esclarecimento de algumas dificuldades e dúvidas.

Esta atividade foi muito importante não só para os alunos, mas também para mim, porque percebi o quão essencial é a internet na vida dos mesmos e teria sido uma mais-valia ter aplicado mais atividades deste género. No entanto, considero que para aplicar a atividade da forma como a idealizei deveria ter permitido que os alunos realizassem outras atividades de pesquisa, de forma mais livre e sobre assuntos do interesse dos mesmos, de modo a que não estivessem tão eufóricos e não sentissem tanta estranheza no facto de estarem a realizar um trabalho no computador.

## **5. RESULTADOS**

Neste ponto serão apresentados os resultados obtidos através da aplicação das atividades POI. A estrutura apresentada nesta parte do relatório irá obedecer aos resultados obtidos, primeiramente, no estágio de 1.º e 2.º ano e, posteriormente, no de 2.º e 3.º, uma vez que as atividades aplicadas são distintas e os instrumentos de avaliação também. De salientar, ainda, que as atividades aplicadas foram dissemelhantes de um estágio para o outro, uma vez que foram aplicadas de acordo com os programas previstos para ambos os níveis de ensino e as próprias necessidades de aprendizagem dos alunos.

### **5.1. Análise das entrevistas aplicadas aos docentes titulares**

A turma do 1.º e 2.º ano, acompanhada na PES do 2.º semestre do mestrado, nunca tinha realizado atividades de TPOI. O docente titular revelou, na entrevista<sup>22</sup>, ter conhecimento do ensino experimental das ciências, contudo, mostrou alguns entraves à aplicação de atividades de cariz prático-investigativo. O facto de ter aplicado a entrevista no final do estágio e da implementação das atividades POI, acabei por perceber que foi uma condicionante uma vez que o docente se baseou nas atividades que foi vendo serem aplicadas.

Na sétima questão, em que se questiona o docente em relação às vantagens e desvantagens do ensino experimental das ciências, este refere que uma desvantagem que pode decorrer é o trabalho ao nível da planificação e a dificuldade em arranjar determinados materiais.

Pelo que se constata ao analisar a oitava questão da entrevista, que se direcionava para os guiões da DGIDC, o docente evidenciou que normalmente se

---

<sup>22</sup> Ver anexo D.

socorre dos manuais e que estes, normalmente, trazem sempre várias atividades para fazer com os alunos e são essas que acaba por fazer apenas.

Segundo o docente titular, em resposta à décima primeira questão, os alunos estariam habituados a trabalhar em grupo, porém, percebi que a turma não tinha, ainda, muita percepção de como se trabalhava em grupo. O docente mencionou, também, que a avaliação que costumava fazer das atividades práticas científicas se baseava nos guiões de registo e num momento de avaliação oral.

A turma do 2.º e 3.º ano, acompanhada na PES do 3.º semestre do mestrado, também não estava familiarizada com atividades de TPOI. A docente titular aplicava, esporadicamente com esta turma, algumas atividades que caracterizava como sendo experimentais, todavia, não considero que tenham tido muita relevância para os alunos pois não eram aplicadas de acordo com as suas características e eram realizadas muito depressa e sem um propósito bem definido.

Analisando a entrevista<sup>23</sup> aplicada à docente titular, mais concretamente a nona questão (Alguma vez aplicou este tipo de ensino em contexto sala de atividades/sala de aula?), é evidente que a turma acompanhada ainda não tinha tido a oportunidade de contactar com atividades POI, uma vez que a docente refere que aplicou este tipo de ensino em parceria com outra professora, na anterior escola em que lecionava.

A turma que acompanhei no 3.º semestre tinha uma atitude desafiadora e os alunos não se relacionavam bem uns com os outros, acabando por ser difícil implementar atividades POI. Perante estas características, foi essencial compreender que atividades melhor se adequavam à turma.

## **5.2. Resultados obtidos com o 1.º e 2.º ano**

### **5.2.1. Dificuldades sentidas – planificação**

Tendo sido, com estes níveis de ensino, a primeira vez que apliquei atividades deste género, senti que tive mais dificuldades neste parâmetro, em comparação com o segundo estágio. Por isso, considero que a articulação com outras áreas de conteúdo se revelou uma grande dificuldade, não tendo conseguido promover muitas atividades em que conseguisse trabalhar diversas áreas/conteúdos em simultâneo. Das seis atividades, referidas anteriormente, apenas consegui articular a A1 e a A6, tendo sido com a área da Matemática e da Língua Portuguesa. Este aspeto revelou-se difícil de aplicar devido ao facto de estar muito limitado à planificação que o agrupamento estabeleceu para o período em questão, deste modo segui os conteúdos estipulados.

---

<sup>23</sup> Ver anexo D.

A gestão do tempo também se revelou uma dificuldade neste primeiro período de estágio em 1.º CEB, devido ao facto de os alunos não estarem habituados a contactar com atividades deste género, tendo necessidade de explorar mais determinados aspetos e requerendo, da minha parte, um apoio mais diretivo, principalmente aquando do preenchimento dos guiões de registo. Para além deste aspeto, posso, ainda, salientar que o facto de ter de obedecer aos tempos letivos de cada unidade curricular, estipulados para cada dia, fez com que não fosse possível promover uma completa exploração das atividades, uma vez que por vezes se revelava necessário prolongar o tempo de realização da atividade. Este foi um aspeto que referi, em diário de bordo, relativamente à atividade A6 que foi realizada da parte da manhã, denotando-se que os alunos estavam mais calmos e recetivos ao que tinham de realizar (c.f. anexo R). É um facto que as que são realizadas da parte da tarde impossibilitam, por vezes, a recetividade que salientei anteriormente.

Também a avaliação foi uma grande dificuldade neste primeiro estágio, pois os instrumentos, que concebi, não me permitiram registar dados relativos ao processo de aprendizagem dos alunos. Refiro-me especialmente ao facto de ter usado uma grelha de observação, confinada aos parâmetros participação, atitude de questionamento e literacia científica. Acabaram por ficar em causa o registo de várias atitudes dos alunos, aos procedimentos utilizados pelos mesmos e aos conteúdos básicos desenvolvidos em cada atividade. Todavia, consegui elaborar reflexões<sup>24</sup> pessoais que acabam por ser um registo avaliativo quer pessoal quer dos alunos, que permitiram ajustar algumas melhorias de atividade para atividade.

A propósito deste ponto relativo à avaliação, foram as reflexões que me permitiram concluir que para avaliar de forma coerente e precisa, no próximo estágio, seria necessário desenvolver instrumentos de avaliação mais eficazes, mais conclusivos e muito mais significativos quer para mim, enquanto moderadora e enquanto alguém que necessita de perceber a reação e o impacto das atividades para a turma, quer para o próprio aluno, uma vez que necessita de realizar uma aprendizagem significativa e relevante e de dar a entender até que ponto está a aprender e também a desconstruir e construir as suas conceções (c.f. anexo R).

### *5.2.2. Dificuldades sentidas – implementação*

Aquando da implementação identifiquei a minha maior dificuldade que foi gerir os momentos de avaliação. Nunca consegui preencher os instrumentos de registo durante a dinamização das atividades, devido, essencialmente, ao facto de ter de dar

---

<sup>24</sup> Ver anexo R.

apoio simultâneo a todos os grupos de trabalho e, até mesmo, a cada aluno. O facto de a grelha de observação que formulei ser muito subjetiva acabou por não me permitir compreender o que de facto pretendia observar/avaliar em cada atividade. Refiro este aspeto em diário de bordo (c.f. anexo R) ao refletir acerca do percurso que percorri ao longo da aplicação das atividades, uma vez que percebi que ser necessário desenvolver instrumentos de avaliação mais eficazes, mais conclusivos e muito mais significativos quer para mim, enquanto moderadora e enquanto alguém que necessita de perceber a reação e o impacto das atividades para a turma, quer para o próprio aluno, uma vez que necessita de realizar uma aprendizagem significativa e relevante e de dar a entender até que ponto está a aprender e também a desconstruir e construir as suas concepções.

Foi com a implementação da primeira atividade que compreendi o quão difícil é a gestão de tempo, uma vez que, logo no início da mesma, percebi que não iria conseguir aplicá-la na totalidade e que a planificação não iria ser seguida da forma idealizada. Os alunos necessitaram de muito tempo para fazer a exploração da atividade, isto porque como conclui em registos de bordo, foi evidente as dificuldades, por parte dos alunos, em explicar como realizaram a experiência, em pensar em formas de testar hipóteses e em explicar o que concluíram, sendo que tive de lhes explicar o significado da palavra concluir (c.f. anexo R).

Percebi, ainda no seguimento do que foi referido anteriormente, não se realizou uma contextualização da atividade como previsto na planificação, tendo acabado apenas por fazer uma pequena explicação inicial, percebendo se os alunos compreendiam o conceito da palavra flutuar. Ao perceber as dificuldades dos alunos no preenchimento do guião, tive de demorar mais tempo na familiarização deste instrumento de registo e não permiti aos alunos formarem os grupos de trabalho sozinhos, de modo a incluir os alunos do 1.º ano nos mesmos, de forma equitativa e equilibrada.

Outra das dificuldades que surgiu foi o nem sempre organizar da melhor forma os grupos de trabalho, uma vez que a turma em questão era composta por alunos com ritmos e necessidades de aprendizagem muito distintos, tendo-me debatido com o facto de ter de formar grupos compostos por alunos com menos dificuldades de aprendizagem com os alunos com mais fragilidades na sua aprendizagem. Devido a este fator acabei por ter de dar um acompanhamento mais diretivo a cada grupo, com o intuito de levar uns alunos a aprender com os outros, a saberem distribuir tarefas por todos, a que os “melhores” alunos não fizessem o trabalho todo sozinhos e a que descobrissem as potencialidades de cada. Tal como surge referido em anexo R, correspondente aos registos/reflexões de bordo pessoais, refiro, logo na primeira

atividade, refiro que o trabalho em grupo, para este grupo de alunos, não é difícil de aplicar, contudo não há uma envolvimento de todos os elementos nas tarefas, surgindo muitas vezes questões como: *O que é que eu faço professora?* ou *O aluno X não faz nada, diga-lhe para ele trabalhar!*

Para além do que referi anteriormente, percebi que ao aplicar atividades em que os alunos trabalhavam individualmente, exigiu, de mim, uma maior dificuldade no apoio aos mesmos, pois tive de realizar um acompanhamento mais individualizado e que não me permitiu observar todos os alunos da mesma forma. Teria sido uma boa estratégia implementar as atividades em momentos diferentes, com uma parte da turma e depois com a outra parte. Esta opção não foi exequível devido ao facto de se tratar de uma turma com dois níveis de ensino, em que um nível estava com a minha colega de estágio e o outro comigo, de forma alternada ao longo do dia.

### 5.2.3. *Potencialidades das atividades POI*

A aplicação destas atividades foi algo que deu origem a uma série de aprendizagens nos alunos, tendo sido facilmente observável o gosto que desenvolveram pelas mesmas e a gradual autonomia que foram desenvolvendo. A primeira aprendizagem que saliento prende-se com a capacidade de trabalho em grupo, que era muito fraca ao início, não havendo a noção da necessidade de repartir tarefas e de todos participarem. Desta forma, os alunos conseguiram adaptar-se à partilha de tarefas, adotaram uma postura mais autónoma no que respeita à tomada de decisões e a não necessitarem sempre da minha ajuda. Segundo a entrevista de grupo focado (c.f. anexo S), os alunos referiram que aprenderam a trabalhar em grupo e que este trabalho lhes permitiu assumir o papel de porta-voz, de ajudar e de dar a sua opinião. Salientando que anteriormente nem sabiam trabalhar em grupo e que com as atividades POI tinham aprendido como se trabalhava em grupo. Também a aprendizagem dos conteúdos de cariz científico foi mais fácil para os alunos, ao trabalharem em grupo, pois foram observáveis momentos de discussão e de partilha, entre os alunos, acerca dos conceitos e conteúdos que se trabalhavam em cada atividade.

Estas atividades exigiram dos alunos a mobilização de capacidade de reflexão, questionamento e de formulação de conclusões, sendo que, inicialmente, esta era uma grande dificuldade, que com o tempo foi sendo melhorada, tal como vou referindo de reflexão para reflexão. Isto constata-se logo da atividade A1 para a A2, uma vez que na A1 evidencio que os alunos tinham uma imensa dificuldade em explicar como pensaram (procedimentos) e o que concluíram, não percebendo sequer o significado

deste conceito. Já na A2 refiro já ter observado atitudes de questionamento (c.f. anexo R).

Relacionado com dificuldades, salientes anteriormente, estava a de os alunos não conseguirem compreender a necessidade de ter um guião de registo e como o mesmo deveria ser utilizado, em prol da consecução das atividades, no entanto, de atividade para atividade foi óbvia a familiarização com este tipo de instrumento, que lhes proporcionou melhorias na expressão escrita e na leitura, tendo sido duas das aprendizagens que os alunos referiram com evidência (c.f. anexo S). Ao se facultar, para cada atividade, um guião de registo, foi visível, ainda, a aprendizagem ao nível da indicação das previsões, da perceção dos procedimentos e dos materiais a utilizar.

De salientar, também, o desenvolvimento de capacidades de observação e recolha e análise de dados/informações, assim como os conteúdos específicos trabalhados por cada atividade, sendo eles: conceito de flutuação e de afundar; existência do ar; características das plantas; o modo de vida dos caracóis; variação da quantidade de água em função das características do recipiente e, por fim, a associação de cores, sons e cheiros a elementos da natureza.

### **5.3. Resultados obtidos com o 2.º e 3.º ano**

#### **5.3.1. Dificuldades sentidas – planificação**

A implementação de atividades POI no segundo semestre em 1.º CEB revelou-se uma mais-valia, que resultou num grande processo de evolução da minha parte e de perceção de vários aspetos. No que diz respeito à articulação entre áreas de conteúdo, considero que essa foi a maior aprendizagem que fiz, tendo conseguido, sempre, relacionar diversos conteúdos de diversas áreas em cada atividade.

A avaliação foi, já, um aspeto bem conseguido, porém, poderia ter enriquecido este aspeto com outros instrumentos, como por exemplo de autoavaliação dos alunos, registos áudio, portefólios, ..., entre outros. No entanto, as características da turma não permitiram este tipo de instrumentos, daí considerar que teria sido essencial mais tempo para realizar este tipo de atividades.

Contudo, surgiram outras dificuldades neste parâmetro, nomeadamente a adequação dos guiões de registo, pois os alunos não gostavam muito de escrever, privilegiando a parte prática das atividades. Assim, a atividade A1 correu de forma menos positiva para mim e para a turma, uma vez que construí um guião de registo muito ambicioso e extenso. A reflexão de bordo (c.f. anexo S) foi essencial para tomar consciência deste aspeto, tendo sido logo com a primeira atividade que percebi que o guião estava muito extenso e ambicioso para ser trabalhado em apenas duas horas. Este incluía o controlo de variáveis, coisa que foi e é difícil de se trabalhar com os

alunos. Assim, conclui que nas outras atividades, tinha de tentar simplificar o guião de registo ao máximo e proporcionar atividades mais práticas e que permitam uma envolvência de todos os alunos

Após a primeira atividade e nas restantes tentei simplificar e apostar no envolvimento de todos os alunos nas atividades, acabando por conseguir, conseqüentemente, uma melhor gestão do tempo.

Para além disto, percebi, ainda, que uma dificuldade minha, não muito evidente anteriormente, foi a perceção de todo o material necessário para as atividades que ia aplicando. Considero, no entanto, que esta dificuldade não se prendeu com o facto de não haver os materiais, mas sim de saber aonde recorrer para os conseguir. O momento da planificação deve ser, na minha opinião, essencial pois permite fazer o levantamento dos materiais necessários e prepará-los com antecedência para o momento da implementação, devendo-se ter o cuidado de pensar em materiais alternativos no caso de haver algum problema.

### *5.3.2. Dificuldades sentidas – implementação*

Neste segundo período de estágio emergiram dificuldades diferentes daquelas que haviam surgido no anterior. Saliento, contudo, que algumas fragilidades continuaram a estar presentes, como foi o facto de organizar o modo de trabalho dos alunos e de dar apoio simultaneamente a todos. Conclui, com maior evidência neste estágio, que teria sido importante estabelecer regras mais fixas com os alunos, ou seja, fazer inicialmente uma análise, em grande grupo, do guião de registo que tem de ser seguido/preenchido, esclarecendo logo o que cada ponto do mesmo solicita. Ao fazer esta análise possibilitaria aos alunos colocar as suas dúvidas e estabeleceria dois momentos para poder circular pelos vários grupos, dando, ao mesmo tempo, algum apoio.

Com a turma que acompanhei neste semestre surgiu uma grande dificuldade que se prendeu com a gestão de comportamentos disruptivos, que dificultaram a formação dos grupos de trabalho e o processo de avaliação. Para além disso, estes comportamentos surgiram, essencialmente em atividades menos práticas, como foi o exemplo da atividade B1. Algo que me custou muito a fazer foi impor-me e mostrar uma atitude segura, o que possibilitou, em muito, o surgimento de determinados comportamentos, tendo acabado por me mostrar nervosa e por assumir uma postura mais frágil perante os alunos.

Ao aplicar as atividades percebi que algumas matérias de ensino necessitavam de voltar a ser alvo de estudo da minha parte. A primeira atividade (B1 – as sombras) foi a que me permitiu tirar esta conclusão, tendo refletido sobre este aspeto, ao referir

que não estava ainda muito familiarizada com a atividade, ajuizando que seria essencial preparar-me melhor e estudar os conceitos/conteúdos envolvidos (c.f. anexo R). Estando menos familiarizada com determinadas matérias os alunos percebem isso e acaba por se revelar um fator de insegurança da minha parte.

A atividade envolvia um leque de procedimentos muito específicos de realizar e de fazer os alunos compreendê-los e um dos meus maiores medos prendeu-se com este aspeto, salientando-o nas minhas reflexões ao referir que uma das minhas maiores dificuldades seria a abordagem às variáveis, não se tratando de não as compreender, mas sim de levar os alunos a compreendê-las, pois são fulcrais para o decorrer da atividade e a construção das observações e conclusões (c.f. anexo R).

O processo de avaliação evoluiu positivamente, na medida em que as listas de verificação me permitiram estabelecer e direcionar para os parâmetros que cada atividade deve promover nas aprendizagens dos alunos. Contudo, continuei a não conseguir, sempre de forma contínua, fazer este processo ao longo da implementação da atividade, visto ter de dar um apoio simultâneo durante a mesma.

### *5.3.3. Potencialidades das atividades POI*

Considero que os alunos realizaram algumas aprendizagens com a implementação de atividades de TPOI e as mesmas refletiram-se, essencialmente, na capacidade de trabalho em grupo. Os alunos tinham imensos problemas de relacionamento uns com os outros, não sabendo dar o braço a torcer e não conseguindo compreender que isto os prejudicava, tal como ao trabalho dos professores, contudo, eu e a minha colega percebemos, desde logo, esta particularidade da turma e privilegiamos o trabalho em grupo, tendo-se conseguido algumas mudanças e alguns resultados. Os alunos foram percebendo que papéis deveriam assumir no trabalho em grupo e a importância de todos participarem e de forma equitativa.

Outra aprendizagem que se constatou foi ao nível do preenchimento de um guião de registo e da perceção da sua importância. Foi perceptível que, de atividade para atividade, houve uma constante familiarização com o mesmo e um maior à vontade no seu preenchimento, dando-lhe um uso correto, em função das necessidades, principalmente, de uma boa recolha e análise dos dados.

De referir que as atividades permitiram aos alunos aprender e consolidar alguns conceitos e conteúdos, nomeadamente os trabalhados especificamente por cada uma delas. Os alunos evidenciaram na entrevista de grupo focado (c.f. anexo S) que de atividade para atividade sentiram menos dificuldades e que as suas capacidades de leitura melhoraram, salientando que gostaram muito da atividade de

pesquisa na internet, quando referiram com grande evidência na questão número 7 que gostavam de continuar estas atividades e que houvesse um prêmio, que devia ser poderem ir à internet.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao implementar este tipo de atividades fui-me deparando com um vasto leque de dificuldades, que salientei anteriormente e expliquei o seu impacto na minha prática profissional. No entanto, foram essas mesmas dificuldades que me permitiram compreender quais as potencialidades das atividades de cariz POI. Deste modo, *Martins et al. (2007)* refere que a educação em ciência deve ter como foco a curiosidade das crianças, despertando curiosidade, interesse e entusiasmo pela ciência. Deve, também, “promover capacidade de pensamento” (p. 17) ao nível da tomada de decisão e de resolução de problemas do quotidiano, nunca descurando a relação com as outras áreas de conteúdo.

Percebi que há uma tendência, por parte dos docentes, em trabalhar as áreas de conteúdo de forma estanque, tendo sido um grande desafio, para mim, promover uma articulação entre áreas, aquando da implementação de atividades POI. *Pereira (2002)*, referida anteriormente neste documento (c.f. ponto 3 referente à revisão de literatura), salienta este aspeto ao dizer que “a separação das atividades (...) por espaços temporais (...) traduz uma imagem fragmentada do conhecimento” (p. 120) e, de facto, a articulação entre áreas foi uma forma de enriquecer a minha prática profissional e as aprendizagens dos próprios alunos, visto as atividades permitirem uma envolvimento mais ativa dos mesmos e serem de carácter lúdico.

Assim, com as atividades de TPOI pude promover um leque de atitudes nos alunos relativamente ao trabalho em grupo, visto que foi observável uma maior facilidade em distribuir tarefas entre si, uma atitude de respeito pela opinião de cada um, o gosto pela ciência, a vontade de descoberta e de partilha de opiniões e a capacidade de desconstruir as suas ideias referentes aos conteúdos científicos em estudo. O trabalho em grupo nestas atividades é uma forma de contribuir para o conceito de cidadão que cada aluno está a construir.

Na prática docente percebi que a planificação e implementação deste tipo de atividades proporcionam uma maior experiência no ensino, revelando-se um enorme desafio, pois exige um processo de preparação minucioso (planificação, preparação dos materiais, construção de instrumentos de avaliação e autoavaliação, implementação e momento de avaliação/reflexão). São atividades que contribuem

para a construção do conhecimento didático, metodológico e curricular do professor e que permitem uma articulação significativa entre os conteúdos das várias áreas disciplinares. Falava anteriormente e de forma implícita da articulação entre áreas, ora, ao se recorrer às atividades POI consegue-se estabelecer uma relação, significativa, entre as áreas, dando a conhecer aos alunos a realidade do quotidiano e escolarmente fazendo-se uma melhor gestão do tempo, pois pode-se trabalhar, por exemplo, um conteúdo de Língua Portuguesa com as Ciências.

A utilização de guiões de registo em todas as atividades permitiu desenvolver nos alunos capacidades de metacognição, como defendido por Pereira (2002). Assim foi mais fácil para os alunos estruturar o seu pensamento. As grelhas de observação e as listas de verificação permitiram-me acompanhar as aprendizagens dos alunos, tendo conseguido centrar-me nas diversas particularidades de cada uma das atividades, isto mais evidentemente com o uso das listas de verificação.

Algo que é potenciado com este tipo de atividades é a relação entre o professor e o aluno, uma vez que o primeiro vai permitindo um nível de autonomia e responsabilidade diferente ao segundo, permitindo-lhe uma gestão mais livre das suas aprendizagens que, embora, tenham sido previstas pelo professor, são mais significativas.

A avaliação é outra das potencialidades deste tipo de atividades, pois geralmente se avalia os alunos através de fichas de avaliação, ou seja, teoricamente, deixando-se de parte a prática. Assim, com estas atividades, permite-se que os alunos tomem consciência da prática e contempla-se, igualmente, uma avaliação de todo o processo de aprendizagem e não, somente, do resultado desse mesmo processo.

Averigui as potencialidades da realização de atividades práticas de orientação investigativa no 1.º ciclo do Ensino Básico, tendo compreendido, com a realização da entrevista de grupo focado, que os alunos gostaram das atividades e que gostariam de as continuar a realizar, concluindo-se que foram muitas as aprendizagens que realizaram com as mesmas. Os alunos referiram que as atividades POI os ajudaram no seu processo de aprendizagem (c.f. anexo D).

## REFLEXÃO

A elaboração deste relatório de estágio revelou-se um marco no meu percurso de formação profissional, de enorme relevância e importância, porque reflete a minha prática profissional e apresenta todo o trabalho desenvolvido ao longo das diferentes PES. Esta pesquisa exigiu, da minha parte, rigor, entrega pessoal e empenho em conseguir um resultado credível e com utilidade.

Ao articular a componente teórica com a prática, na consecução do mestrado, permitiu-me desenvolver um leque de aprendizagens que não eram possíveis sem o mesmo, como por exemplo a planear atividades de acordo com as necessidades de aprendizagem dos alunos, a refletir acerca do processo de implementação e a construir instrumentos de trabalho que me permitissem registar as aprendizagens dos alunos. Revelou-se, assim, uma ótima e excelente forma de completar a formação obtida, inicialmente, na licenciatura.

Delinear uma questão problema exigiu um processo de definição de objetivos e de delineamento de um ponto de ação, tendo sido no meu caso, em específico, a aplicação de atividades de TPOI, orientadas pelo preenchimento de um guião de registo e por um processo de avaliação (dos alunos e da minha prática).

Tratando-se de um estudo sobre a minha prática profissional acerca das aprendizagens dos alunos e das potencialidades de desenvolver atividades de carácter prático-investigativo, seria de grande importância centrar-me, de um modo mais concreto, nas minhas dificuldades, que foram alvo de um processo de reflexão.

Ao longo da realização deste relatório sobressaíram as minhas dificuldades, principalmente no processo de análise dos dados, que exigiu uma descrição pormenorizada de cada atividade realizada e uma atitude de reflexão muito sincera e esmiuçada. Para além disto, senti enormes dificuldades na realização da primeira parte deste relatório, uma vez que a seleção da informação essencial, referente ao percurso realizado em estágio, é algo difícil de se conseguir, passado tanto tempo depois. Rememorar o que foi realizado ao longo de cada um dos estágios, revelou-se, assim, difícil de realizar, mesmo com a ajuda das reflexões gerais feitas para cada um. Contudo, foi evidente o desenvolvimento de capacidades de pesquisa e seleção de informação, de organização de um trabalho público e com intenção de ceder um conjunto de informações credíveis e de relevância para a comunidade escolar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcão, I. (2001). Professor-investigador: Que sentido? Que formação? In B. P. Campos (Ed.), *Formação profissional de professores no ensino superior* (Vol. 1, pp. 21-31). Porto: Porto Editora.
- Almeida, M. I. (2005). *Ensino de Ciências centrado no TP - contributo para a formação de professores do 1.º CEB. Dissertação de mestrado não publicada*. Departamento de Educação da Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bento, S. I. (2010). *Impactos do programa de formação de professores do 1º ciclo do ensino básico em ensino experimental das ciências nas aprendizagens das crianças*. Dissertação de mestrado não publicada. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação - uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Brazelton, T. B. (2010). *O Grande Livro da Criança – O desenvolvimento emocional e do comportamento durante os primeiros anos*. Queluz de Baixo: Editorial Presença.
- Brito, A., Sousa, E., Ribeiro, M. J., & Araújo, M. T. (s/d). *Guia de Atividades Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. MEVRH – Direção Geral do Ensino Básico e Secundário.
- Charpak, G. (1997). *As Ciências na Escola Primária. Uma Proposta de Ação*. Mem Martins: Inquérito.
- Correia, M. (2014). *Trabalho laboratorial no 1.º ciclo do ensino básico. Concepções e práticas de professores. Dissertação de doutoramento não publicada*. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Dias, M. I. (2009). *Promoção de Competências em Educação*. Leiria: Instituto de Investigação, Desenvolvimento e Estudos Avançados do Instituto Politécnico de Leiria.
- Fernandes, R. M. (2007). *Estratégias de Ensino/Aprendizagem das Ciências: Contributo da Formação de Professores do 1.º CEB*. Dissertação de mestrado não publicada. Departamento de Educação da Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Fialho, I. (2009). *Ensino Experimental*. Porto: Areal Editores.
- Katz, L., Ruivo, J. B., Silva, M. I., & Vasconcelos, T. (1998). *Projetos em Educação Pré-Escolar e Projeto Educativo de Estabelecimento*. Lisboa: Ministério da Educação - Departamento da Educação Básica.
- Lei n.º 49/2005 de 30 de agosto. Lei de Bases do Sistema Educativo – Versão Consolidada. Diário da República – I Série, n.º 237.
- Leite, L. (2001). Contributos para uma utilização mais fundamentada do trabalho laboratorial no ensino das ciências. In H. V. Caetano, e M. G. Santos (Org.),

- Cadernos Didáticos de Ciências - Volume 1*, 77-96. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento do Ensino Secundário (DES).
- Lessard-Hébert, M., Goyette, G., & Boutin, G. (2005). *Investigação qualitativa: Fundamentos e práticas* (2.ª ed.). Lisboa: Instituto Piaget.
- Martins, I. P., Veiga, L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R., Rodrigues, A. V., & Couceiro, F. (2006). *Educação em ciências e ensino experimental: Formação de professores*. Lisboa: Ministério da Educação/Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- May, T. (2004). *Pesquisa social: Questões, métodos e processos*. Porto Alegre: Artmed.
- Ministério da Educação/Departamento da Educação Básica (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/Departamento da Educação Básica – Núcleo de Educação Pré-Escolar.
- Moitas, A. L. (2013). *Planificação no Jardim de Infância: Retórica e Realidade*. Dissertação de mestrado não publicada. Departamento de Educação da Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Pereira, A. (2002). *Educação para a Ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Ponte, J. P. (2002). Investigar a nossa própria prática. In GTI (Org), *Refletir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 5-28). Lisboa: APM. Roldão, M. C. (2003). *Gestão do Currículo e Avaliação de Competências*. Queluz de Baixo: Editorial Presença.
- Roldão, M. C. (2003). *Gestão do Currículo e Avaliação de Competências*. Queluz de Baixo: Editorial Presença.
- Rosa, M. V., & Arnoldi, M. A. (2008). *A entrevista na pesquisa qualitativa - mecanismos para validação dos resultados*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Sá, J. (1996). *Estratégias de desenvolvimento do pensamento científico em crianças do 1.º ciclo do Ensino Básico*. Tese de doutoramento não publicada. Instituto de Estudos da Criança da Universidade do Minho, Braga.
- Sá, J., & Varela, P. (2007). *Das Ciências Experimentais à Literacia (Uma Proposta Didáctica para o 1.º Ciclo)*. Porto: Porto Editora.
- Teles, M. S. (2007). *O trabalho prático no 1.º ciclo e cultura científica dos alunos*. Dissertação de mestrado não publicada. Departamento de Educação da Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Wasserman, S. (1990). *Brincadeiras Sérias na Escola Primária*. Lisboa: Instituto Piaget – Coleção Horizontes Pedagógicos.
- Valadares, J. (2006). *O Ensino Experimental das Ciências: do conceito à prática: Investigação/Ação/Reflexão*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Vygotsky, L. S. (1987). *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes Editora.
- Woods, P. (1999). *Investigar a Arte de Ensinar*. Porto: Porto Editora.

## ANEXOS

### ÍNDICE DE ANEXOS

A – Rotina seguida no período de estágio em jardim de infância	70
B – Horário seguido no período de estágio em 1.º e 2.º anos	71
C – Horário seguido no período de estágio em 3.º e 4.º anos	72
D – Entrevistas realizadas aos docentes titulares de turma (1.º e 2.º ano e 2.º e 3.º ano)	73
E – Quadro utilizado para a categorização de cada atividade de cariz TPOI	84
F – Grelha de observação privilegiada no estágio de 1.º e 2.º ano	85
G – Exemplo de lista de verificação utilizada no estágio de 3.º e 4.º ano	86
H – Atividade 1 aplicada em 1.º e 2.º ano: Flutua ou não flutua?	87
I – Atividade 2 aplicada em 1.º e 2.º ano: Experiências com o ar.	97
J – Atividade 3 aplicada em 1.º e 2.º ano: Estudar árvores.	105
K – Atividade 4 aplicada em 1.º e 2.º ano: Observar caracóis.	117
L – Atividade 5 aplicada em 1.º e 2.º ano: Mais ou menos água?	131
M – Atividade 6 aplicada em 1.º e 2.º ano: Cores, sons e cheiros da natureza.	138
N – Atividade 1 aplicada em 2.º e 3.º ano: As sombras.	147
O – Atividade 2 aplicada em 2.º e 3.º ano: A garrafa fumadora.	161
P – Atividade 3 aplicada em 2.º e 3.º ano: Exploração do ritmo cardíaco.	170
Q – Atividade 4 aplicada em 2.º e 3.º ano: O passado do meio local.	177
R – Registos/reflexões de bordo dos estágios desenvolvidos ao longo do 2.º e 3.º semestre	190
S – Entrevistas de grupo focado aplicadas aos alunos dos estágios em 1.º e 2.º ano e, também, 2.º e 3.º ano	210