



UNIVERSIDADE DOS AÇORES
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

**A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, NO ÂMBITO DO ENSINO DAS CIÊNCIAS,
EM CONTEXTO PRÉ-ESCOLAR E ENSINO DO 1.º CICLO DO ENSINO
BÁSICO**

TERESA DE JESUS BENJAMIM JACOB

Especialidade: Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico

Orientador: Professor Doutor Carlos João Peixoto Cardoso de Oliveira Gomes

Ponta Delgada



UNIVERSIDADE DOS AÇORES
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

**A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, NO ÂMBITO DO ENSINO DAS CIÊNCIAS,
EM CONTEXTO PRÉ-ESCOLAR E ENSINO DO 1.º CICLO DO ENSINO
BÁSICO**

TERESA DE JESUS BENJAMIM JACOB

Relatório de Estágio apresentado na Universidade dos Açores com vista à obtenção do Grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico sob orientação científica do Professor Doutor Carlos João Peixoto Cardoso de Oliveira Gomes

Ponta Delgada

2013

Resumo

O presente documento consiste num relato reflexivo, analítico e fundamentado das práticas desenvolvidas em contexto de estágio pedagógico no âmbito das Práticas Educativas Supervisionadas I e II do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Este relatório de estágio surge como o culminar do trabalho realizado ao longo de dois momentos de estágio e procura evidenciar, de forma refletida, o processo subjacente às intervenções desenvolvidas na Educação Pré-Escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

O relatório inicia-se, de modo a sustentar as deliberações e práticas educativas assumidas, com a revisão da teoria intimamente associada à caracterização da educação, do currículo e do profissional de educação desejado para uma sociedade cujo principal alicerce é a educação de valor e para os valores.

Seguidamente, apresenta-se o projeto que sustentou as práticas educativas da estagiária. Este projeto assume diversas etapas e prioridades, mas é, sobretudo, um projeto assente na reflexão constante que incita à paragem, à análise, à reflexão, ao desafio permanente e, principalmente, à mudança de estratégias com vista à superação de obstáculos, numa constante busca da melhoria do processo de ensino/ aprendizagem.

No decurso do relato das intervenções pedagógicas da estagiária, intenta-se explicitar os pontos de partida, as intencionalidades subjacentes e os fundamentos que sustentam as suas práticas. Esta preocupação emerge da assunção de que a estagiária deverá evidenciar o seu crescimento profissional na construção do seu saber nas diversas dimensões do perfil desejado para um profissional de educação.

Na última parte do documento, evidencia-se a temática escolhida para aprofundamento - A aprendizagem baseada na resolução de problemas como forma de aprendizagem, no âmbito do ensino das ciências -, sustenta-se a mesma temática na literatura de referência para o ensino das ciências, nos documentos orientadores do ensino e apresenta-se um estudo sobre as representações dos estagiários sobre o ensino das ciências e da aprendizagem baseada na resolução de problemas.

Abstract

This document pretends to be a reflexive, analytical and theoretical sustained report of the pedagogical practices conducted in a context of supervised practice in Educational Supervised Practices I and II of the Master's Degree in Pre-scholarship and Primary School. This report occurs at the end of the process, which included two different moments, and aims, in a reflexive way, to demonstrate the whole process of the conducted educational practices.

It begins with a revision of the literature related to the education, the curriculum and the teacher's profile required by nowadays society, which demands a valuable education towards values.

The project which sustained the pedagogical practices is presented. It contains several stages and priorities, but it is mainly a document based on a constant reflection, which requires moments of pause to analysis, reflection and change whenever it appears necessary in order to achieve the defined goals and an optimized process of teaching and learning.

Throughout the report, it is intended to specify the intentionality and fundamentals which sustained the pedagogical practice, in order to show the professional growth of the probationer teacher on what concerns the construction of the knowledge about educational practices.

Finally, the theme lectured is presented – Learning based on problem solving in sciences teaching - , sustained on the revised literature on sciences teaching and on the governmental documents for the schools. The representations of the probationer teachers on the teaching of sciences and on learning based on problem solving are presented.

Agradecimentos

Para mim que não desisti.

Para Deus que me guiou.

Para a minha mãe que me ensinou a aprender sozinha.

Para a minha filha, alavanca da minha motivação.

Para o João que me alicerçou.

Para todas as crianças que me ensinaram.

Para todos os professores que comigo compartilharam a sua sabedoria.

Para todos aqueles que estiveram presentes na concretização deste sonho.

Para o Professor Doutor Carlos João Peixoto Cardoso de Oliveira Gomes que me orientou com a sua sabedoria e respeitou a minha autonomia.

Índice Geral

Resumo	4
Abstract.....	5
Agradecimentos	6
Índice de quadros.....	10
Índice de gráficos.....	11
Lista de siglas utilizadas	12
Introdução.....	13
CAPÍTULO I - A importância da educação e o perfil do profissional de educação	15
1. A importância da educação.....	16
2. A importância do currículo escolar	18
2.1. Currículo na Educação Pré-Escolar	20
2.2. Currículo no 1.º ciclo do Ensino Básico	22
3. Perfil do profissional de educação.....	26
3.1. Perfil do educador.....	27
3.2. Perfil do professor do 1.º ciclo.....	32
3.3. Importância do profissional reflexivo.....	38
3.4. Deontologia da profissão docente.....	41
CAPÍTULO II - A importância da prática educativa no processo de formação.....	46
1. Tornar-se professor: A importância da formação inicial.....	48
2. A importância da observação na intervenção educativa.....	51
3. O projeto formativo como linha orientadora da prática educativa	55
3.1. Ponto de partida para a elaboração do projeto: Caracterização dos contextos escolares em que ocorreram as práticas educativas supervisionadas	58
3.1.1. Caracterização do meio proximal dos estabelecimentos de ensino	58
3.1.2. Caracterização das escolas: Notas de identidade	60
3.1.2.1. Notas de identidade da escola onde ocorreu a PES I	61
3.1.2.1.1 Análise dos documentos orientadores e projeção de intencionalidades educativas.....	61
3.1.2.1.2. Caracterização do Ambiente Educativo.....	64
3.1.2.1.3. Caracterização do grupo.....	65
3.1.2.2. Notas de identidade da escola onde ocorreu a PES II.....	67
3.1.2.2.1. Análise dos documentos orientadores e projeção de intencionalidades educativas.....	68

3.1.2.2.2. Caraterização do Ambiente Educativo	69
3.1.2.2.3. Caraterização da Turma	71
4. Projeto programático: a planificação da ação/ intencionalidades educativas.....	72
5. As sequências didáticas: O projeto como processo de realização	80
5.1. Planificação: processo de antecipação e de reflexão antes da prática	80
5.2. Intervenção educativa: necessidade de reflexão durante a ação	83
5.3. Pontos de partida: prioridades educativas presentes nas sequências didáticas	87
6. Avaliação das aprendizagens, a necessidade da reflexão pós-ação.....	102
6.1. Avaliação do projeto: Reflexão sobre as práticas educativas	113
CAPÍTULO III - A resolução de problemas como forma de aprender ciências.	118
1. A importância da literacia científica.....	120
2. A presença do ensino das ciências nos documentos orientadores do Pré-escolar e do Ensino do 1.º Ciclo.	126
3. Abordagens do ensino e aprendizagem das ciências	130
4. Aprendizagem baseada na resolução de problemas.	137
4.1. Experiências de aprendizagens baseadas na aprendizagem da resolução de problemas.....	140
5. Importância da formação de professores em ciências	153
5.1. Estudo: Representações dos estagiários em relação ao ensino das ciências.....	154
5.1.1. Etapas do estudo.....	154
5.1.2. Problema de investigação.....	155
5.1.3. Metodologia de Investigação	155
5.1.4. Apresentação dos Resultados	156
5.1.4.1. Caracterização académica da amostra.....	156
5.1.4.3. Impacto nas crianças	161
5.1.4.4. Conceções dos estagiários sobre a aprendizagem baseada na resolução de problemas.	162
5.1.4.5. Limitações e obstáculos na implementação de ABRP	163
5.1.5. Conclusões	163
5.1.6. Limitações do estudo	167
Considerações Finais	168
Referências bibliográficas	170

<i>ANEXOS</i>	<i>177</i>
<i>ANEXO 1</i>	<i>178</i>
<i>ANEXO 2</i>	<i>181</i>
<i>ANEXO 3</i>	<i>184</i>
<i>ANEXO 4</i>	<i>186</i>
<i>ANEXO 5</i>	<i>188</i>
<i>ANEXO 6</i>	<i>190</i>
<i>ANEXO 7</i>	<i>192</i>
<i>ANEXO 8</i>	<i>194</i>
<i>ANEXO 9</i>	<i>196</i>

Índice de quadros

Quadro 1 – Referencial de competências profissionais.....	33
Quadro 2 – Conhecimento multidimensional do professor.....	34
Quadro 3 – Dimensões de um projeto.....	57
Quadro 4 – Características da avaliação formativa e da avaliação formativa	105
Quadro 5 – Registo das concepções prévias dos alunos em relação à questão: Porque e como chove?.....	136
Quadro 6 – Registo de previsões e conclusões da questão: É possível fazer papel na sala de aula.....	141
Quadro 7 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com as disciplinas que proporcionaram a formação académica.....	157
Quadro 8 – Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a complementação da formação com literatura de referência.....	157
Quadro 9 – Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a sua opinião em relação ao ensino das ciências desenvolver a interdisciplinaridade.....	158
Quadro 10 – Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a sua opinião em relação ao ensino das ciências desenvolver a dimensão sociocultural da criança/aluno.....	159
Quadro 11 – Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a sua opinião em relação à implementação de atividades ligadas ao ensino das ciências no pré-escolar.....	159
Quadro 12 – Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a temática mais contemplada, no âmbito do ensino das ciências.....	160
Quadro 13 – Distribuição da amostra de estagiários de acordo com os objetivos que pretendem que os alunos atinjam com as atividades.....	162
Quadro 14 – Distribuição da amostra de estagiários de acordo com as potencialidades da ABRP.....	163
Quadro 15 – Distribuição da amostra de estagiários de acordo com as dificuldades/obstáculos na implementação da ABRP.....	163

Índice de gráficos

Gráfico 1 – Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a suficiência e pertinência da formação.....	157
Gráfico 2 – Distribuição da amostra de estagiários de acordo com o seu grau de conhecimento relativo ao ensino das ciências.....	158
Gráfico 3 – Distribuição da amostra de estagiários de acordo com o número de sequências em que implementaram atividades ligados ao ensino das ciências, em contexto Pré-escolar.....	160
Gráfico 4 – Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a atividade menos implementada nas suas práticas, no âmbito do ensino das ciências, em contexto Pré-escolar.....	161
Gráfico 5 – Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a atividade mais implementada nas suas práticas, no âmbito do ensino das ciências, em contexto Pré-escolar.....	161
Gráfico 6 – Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a implementação da ABRP nas suas práticas, no âmbito do ensino das ciências, em contexto Pré-escolar.....	162

Lista de siglas utilizadas

OCEPE - Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

LBSE - Lei de Bases do Sistema Educativo

CREB - Currículo Regional da Educação Básica

PES I – Prática Educativa Supervisionada – Pré-Escolar

PES II - Prática Educativa Supervisionada – Primeiro Ciclo

PEE - Projeto Educativo de Escola

PCE - Projeto Curricular de Escola

RI - Regulamento Interno

PAA - Plano Anual de Atividades

MEM – Modelo Escola Moderna

ABRP – Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas

Introdução

A elaboração deste relatório de estágio é um dos requisitos estipulados pelo Decreto-Lei n.º 74/2006 de 24 de Março, para a obtenção do grau de mestre, que confere a habilitação profissional para o ensino de Educação Pré-escolar e para o ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Este documento pretende ser uma narração refletida de um processo que teve início com um 1.º ciclo de estudos conducente ao grau de licenciado em Educação Básica, que nos munuiu de competências de várias dimensões, seguido de um 2.º ciclo de estudos conducente ao grau de mestre, que nos possibilita pôr em prática as competências desenvolvidas no 1ª ciclo e desenvolver outras. Seguindo esta linha de orientação, o 2.º ciclo percebe que conseguimos desenvolver e aprofundar conhecimentos adquiridos no 1.º ciclo de estudos, que sejamos capazes de os aplicar em situação efetiva de prática letiva e que sejamos capazes de comunicar de forma reflexiva o nosso processo de estágio.

Este é um documento que relata todas as nossas decisões, intencionalidades e reflexões, assumindo-se como um ponto de paragem que relata o passado e como um ponto de partida que reflete e percebe o futuro.

Os principais objetivos e intencionalidades deste Relatório de Estágio são: relatar o trabalho realizado na disciplina de Prática Educativa Supervisionada I e II; analisar de forma reflexiva os momentos práticos; articular e relacionar as práticas em análise com as teorias, princípios, estudos empíricos e/ou conceitos da área; avaliar, comentar, reformular e/ou aprofundar as práticas analisadas; fundamentar e justificar com teorias literárias as opções pedagógicas e didáticas adotadas nas nossas intervenções educativas e aprofundar o tema: A resolução de problemas, no âmbito do ensino das ciências, em contexto Pré-Escolar e Ensino no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

No que concerne ao tema aprofundado, pretende-se alicerçar o mesmo na literatura de referência da área das ciências e nos documentos orientadores para a educação; relatar, analisar e refletir sobre as experiências de aprendizagem ligadas a atividades de resolução de problemas no âmbito do ensino das ciências e aferir as conceções e limitações encontradas pelos estagiários na exploração desta forma de aprendizagem.

No que concerne à estrutura deste documento, intentamos apresentar a informação de forma coesa, coerente e organizada. Assim, optámos por dividi-lo em três capítulos e respetivos subtópicos.

No primeiro capítulo, intitulado A importância da educação e o perfil do profissional de educação, refletiremos sobre alguns conceitos, nomeadamente a importância da educação; o currículo escolar; o perfil do educador e do professor; o profissional de educação reflexivo e a pertinência de um código deontológico para a profissão docente.

No segundo capítulo, intitulado A importância da prática educativa no processo de formação, relataremos e refletiremos sobre os momentos mais marcantes do processo de estágio, nomeadamente a importância da observação, a pertinência do projeto formativo, a reflexão anterior à elaboração das sequências didáticas, a reflexão das intencionalidades e dos pontos de partida das práticas educativas, a importância da avaliação de competências e da reflexão e avaliação pós ação da prática educativa, isto é, as questões que estão subjacentes ao processo de estágio e que contribuem para a formação de um profissional de educação.

No terceiro capítulo, intitulado A resolução de problemas como forma de aprender ciências, exporemos a importância do ensino das ciências e do desenvolvimento de competências associadas à literacia científica; analisaremos os documentos que orientam o ensino Pré-escolar e o ensino do 1.º ciclo, de forma a revelar a importância que o ensino das ciências assume nas orientações dos mesmos; resumiremos a evolução das conceções sobre o ensino das ciências e enunciaremos alguns dos modelos de ensino associados ao ensino das ciências e as suas principais características; concetualizaremos a aprendizagem baseada na resolução de problemas e apresentaremos e analisaremos algumas das experiências de aprendizagem, sustentadas nesta forma de aprender ciências, proporcionadas nas práticas educativas supervisionadas e exporemos o trabalho de investigação que apresenta as representações dos estagiários em relação ao ensino das ciências e à aprendizagem baseada na resolução de problemas.

CAPÍTULO I *CAPÍTULO I*

A importância da educação e o perfil do profissional de educação

Introdução

Neste capítulo, refletiremos sobre alguns conceitos que sustentaram a prática educativa supervisionada. Estes conceitos teóricos alicerçaram a prática e revestiram as decisões de fundamentação didática e pedagógica da estagiária.

No primeiro ponto, deste capítulo, conceptualizaremos o conceito de educação e a sua crescente importância como pilar da sociedade e do próprio desenvolvimento do ser humano.

No ponto dois, refletiremos sobre o currículo escolar, principalmente sobre a pertinência da sua gestão flexível no contexto da educação pré-escolar e ensino do 1.º ciclo do ensino básico. Ainda neste ponto, estabeleceremos alguns traços de divergência e de convergência entre os currículos destes dois ciclos.

Intimamente associada à noção de educação dos dias de hoje, está a conceção de um profissional de educação que se apresenta como um indivíduo cujo perfil lhe permite ser um elo integrador entre a escola e as exigências requeridas pela sociedade. Neste sentido, cabe-lhe assumir o papel de estimular, ajudar a criança a encontrar-se a si própria e a integrar-se na cultura e na sociedade em que vive. Para assumir este papel, o profissional de educação deve refletir sobre todas as intencionalidades da sua prática. Esta reflexão conduzirá a paragens e à assunção da importância do seu papel de investigador da sua própria ação. Assim, no terceiro ponto deste capítulo, conceptualizaremos o perfil desejado do educador e do professor, como verdadeiros profissionais de educação, à luz dos autores de referência e da legislação educativa em vigor.

O capítulo terminará com o reforço da importância da educação, defendendo-se a urgência da criação de um código deontológico que estipule os direitos e deveres éticos dos profissionais desta área.

1. A importância da educação

O conceito de educação e a sua importância para o desenvolvimento da sociedade foi evoluindo ao longo dos tempos. Esta evolução foi moldada pelas exigências das realidades socioculturais e económicas de cada período histórico. Oliveira (1991) refere que a “educação sempre fez parte da vida do Homem, numa forma permanente e geral” (Oliveira, 1991, p. 24) e que esta é “uma das mais antigas actividades do Homem”

(idem) que tenta “rejuvenescer lentamente”, de modo a adaptar-se às exigências do Homem, tornando-se numa preocupação nacional e internacional de todas as sociedades.

Kant (1985) reforça a ideia da importância da educação para o homem, alegando que “O homem não se pode tornar homem a não ser pela educação. Ele não é senão, o que a educação faz dele” (Kant, 1985, p. 75).

Assim, a educação pode ser entendida como o “processo pelo qual o homem através de sua capacidade para aprender, adquire experiências que atuam sobre sua mente e o seu físico” (Cotrim e Parisi, 1982, p. 14), pois este é o meio que possibilita ao homem conhecer-se, conhecer os outros e o mundo que o rodeia.

Atualmente, “a educação está na base de todo o problema de modernização ou no seu centro mais íntimo, englobado um conceito desenvolvimentista focado na pessoa e na sociedade” (Oliveira, 1991, p. 24). É somente através da educação que o homem e a sociedade podem e conseguem evoluir, adaptando-se às mudanças próprias e inerentes à modernização que caracteriza as sociedades evoluídas do mundo de hoje.

Proença (1999) reforça esta concepção, referindo que a educação visa, principalmente,

o desenvolvimento do homem simultaneamente nos planos físicos e intelectual, proporcionando-lhe um acultura que lhe permita compreender o mundo em que vive e refletir sobre os problemas do seu tempo. Ao mesmo tempo que pretende o desenvolvimento das faculdades individuais do futuro cidadão.” (p. 37)

Assim, quando falamos em educação, estamos a falar de uma instituição social, de um sistema que sustenta toda a sociedade. A educação, enquanto instituição, possui as suas estruturas, as suas regras de funcionamento. Esta desempenha um papel fundamental na vida do homem, podendo ser metamorfizada como uma “alavanca” do desenvolvimento de uma sociedade, contribuindo para a formação global e harmoniosa do indivíduo. Oliveira (1991), citando Lerbert (1981), expõe que a educação é “a ajuda ao desenvolvimento da pessoa sendo esta encarada como sujeito de educação considerado na sua globalidade e também na sua singularidade” (Oliveira, 1991, p. 24).

Educar é, assim, a forma de “*moldar*” os novos cidadãos às exigências e características da sociedade em que estão inseridos, de modo a desenvolver, nos mesmos, condições e competências que lhes permita envolver-se conscientemente na dinâmica da mesma. Durkheim, sociólogo do início do século XX, expõe que

a educação é a acção exercida pelas gerações adultas sobre as que ainda se não encontrem amadurecidas para a vida social. Tem por objectivo suscitar e desenvolver

na criança um certo número de condições físicas, intelectuais e morais que a sociedade política, no seu conjunto, reclama assim como meio social a que ela particularmente se destina. (Durkheim,1993, *cit. in* Boavida, 1996, p. 110)

Nesta perspetiva, é crucial considerar a educação como resultado de uma ação praticada, de um indivíduo sobre o outro. Os próprios processos de *educare* (alimentar) e *educere* (tirar para fora, criar, conduzir), que caracterizam a educação, ligam de uma forma prevista ou imprevista dois ou mais seres humanos, colocando-os numa constante comunicação, em troca de situações e em modificações recíprocas. Landsheere (1983) reforça a ideia de que “*educar é conduzir, guiar para um fim*” (Landsheere, 1983, p. 56). Perante tais constatações, podemos afirmar que este é um processo que permite ao indivíduo, ao longo de toda a sua vida, construir-se sempre com o objetivo de alcançar a verdade e o bem, pois “*educa-se para a verdade, para o bem e para o belo*” (Idem), educa-se para que seja possível “*explicitar as virtualidades do individuo, em contacto com a realidade, com o fim de levá-lo a actuar nessa mesma realidade, de maneira consciente, eficiente e responsável, tendo em vista atender a necessidades pessoais, sociais e transcendentais da criatura humana*” (Nérici, 1986, p. 13).

2. A importância do currículo escolar

Perante a importância da educação acima explanada, a escola como principal instituição de implementação e desenvolvimento deste processo de socialização necessita assumir o seu papel de agente formativo educacional. Pardal (1993) alega que “a escola é, de facto, um poderoso agente de formação” (Pardal, 1993, p. 9). Freire (1997) reforça e complementa esta assunção, referindo que “*formar é muito mais do que puramente treinar o educando no desempenho de destrezas*” (Freire, 1997, p. 15). Consequentemente, e como alega Carlinda Leite (2001), “a escola é uma instituição que não se esgota na instrução e que tem de ampliar o seu papel a uma formação geradora de uma real educação” (Leite 2001, p. 11), onde a totalidade de cada um resulta da articulação, relação e cruzamento entre os domínios cognitivo, afetivo, social e motor.

Nesta ordem de ideias, atualmente, impõe-se à escola que esta se aposses e cumpra diferentes papéis que vão ao encontro da dimensão social da educação, distanciando-se, esta, da mera transmissão e aquisição de conhecimentos.

Assim sendo, a educação, como projeto coletivo de formação intelectual, cultural e humano, que procura responder às necessidades sociais, encontra na escola um espaço único e rico para a sua concretização. Constituída como “instituição formal

de educação, a escola não pode deixar de ter um currículo, que é consubstanciado num determinado conteúdo e que é objecto de transmissão ou objectivo de formação” (Morgado e Paraskeva, 2001, p. 19).

Os mesmos autores supracitados argumentam que a sociedade define o que espera e pretende da escola, “ao clarificar que tipo de homem deseja formar, ao revelar o conjunto de saberes e de valores a serem apropriados pelas gerações mais novas, está, indubitavelmente, a perspetivar questões de natureza curricular” (Morgado e Paraskeva, 2001, p. 19).

Desta forma, o currículo assume a importante função socializadora e cultural da escola. Este apresenta-se, segundo Gimeno (1988), citado por Morgado e Paraskeva (2001), como uma prática “que se expressa através de comportamentos práticos diversos e onde se estabelece um diálogo entre os vários agentes sociais, técnicos, alunos, professores” (Morgado e Paraskeva, 2001, p. 19) e demais elementos da comunidade educativa.

O currículo está intimamente ligado à profissionalidade docente, uma vez que este se apresenta como um instrumento de prática pedagógica por excelência. É com este instrumento que o docente entrecruza “componentes e determinações pedagógicas, políticas, administrativas e de inovação”. [Em suma], “é o ponto central de referência para a melhoria da qualidade de ensino, das práticas docentes e da renovação da instituição escolar em geral”. (Morgado e Paraskeva, 2001, p. 20)

Etimologicamente, o termo currículo encontra a sua raiz na palavra *curriculum*, derivada do verbo *currere*, que significa caminho ou percurso a seguir. Este percurso a seguir não deve ser único e idêntico para todas as escolas. Cada escola deve construir o seu próprio percurso. Sustenta-se, desta forma, “a inadequação de uma escola que tivesse por mandato unicamente instruir, isto é, a inadequação de uma escola que considerasse o acto educativo limitado à transmissão de um saber já feito e apresentado como verdade única, numa lógica de herança cultural.” (Leite, 2001, p. 1). Concomitantemente, a escola não pode veicular uma concepção de currículo que se esgota nas disciplinas, planos de estudo e conteúdos. É imperativo veicular um currículo que não se esgota nos conteúdos a ensinar e aprender, isto é, não se esgota na dimensão do saber, mas que se amplia às dimensões “do ser, do formar-se, do transformar-se, do decidir, do intervir e do viver e conviver com os outros” (ibidem, p. 2).

Zabalza (1992) entende currículo enquanto projeto educativo de uma escola, desenhando-se esta conexão a dois níveis. Por um lado, ao nível da teoria curricular; por outro, ao nível da tarefa educativa, ou seja, da prática. Este autor remete-nos, assim, para a interligação necessária entre a teoria e a prática, de modo a desenvolver um currículo articulado e coerente de forma integrada que conduzirá ao sucesso educativo de todos os alunos.

Uma vez que o ensino do pré-escolar difere do ensino do primeiro ciclo e que estes dois níveis de ensino apresentam exigências, características curriculares próprias e práticas profissionais distintas, importa conhecer individualmente a forma como cada nível organiza, gere e desenvolve o seu currículo.

2. 1. Currículo na Educação Pré-Escolar

O currículo em educação pré-escolar *“engloba todas as situações com as quais a criança se confronta na escola, estejam elas previstas ou não”* (Serra, 2004, p. 34). Assim, o currículo, neste nível de ensino, está aberto para aquilo que surge das crianças, não se impondo uma planificação rígida. Rodrigues (2005) aponta esta independência, por parte das crianças, verificada na educação pré-escolar, como a grande diferença entre o pré-escolar e o 1.º ciclo. O autor argumenta que, na maior parte dos jardins-de-infância, é dada muita importância à livre escolha e à iniciativa por parte da criança. Neste contexto, o adulto fomenta a independência e a autonomia da criança, enquanto na escola as atividades ocorrem, muitas vezes, por iniciativa do professor, que as propõe e as organiza.

Ludovico (2008) aponta outras características diferenciadoras entre a educação pré-escolar e os outros níveis de ensino. São elas:

a ausência de conteúdos programáticos e de determinadas matérias a aprender; a inexistência de uma avaliação classificativa e discriminatória das crianças; o privilégio da aprendizagem em relação ao ensino; o tomar a acção das crianças sobre determinados recursos materiais (que se encontram organizados de forma a constituírem um ambiente educativo estimulante para o seu desenvolvimento) como ponto de partida da aprendizagem; e o considerar como recursos deste meio educativo a educadora, que estabelece uma relação próxima com cada criança e o próprio grupo de crianças, o qual favorece a interação e é considerado mediador do processo de aprendizagem e de sociabilização. (p. 34)

Em Portugal, a educação pré-escolar faz parte do Sistema Educativo desde 1986, com a publicação da Lei de Bases do Sistema Educativo. Contudo, somente com a publicação da Lei-Quadro da Educação Pré-Escolar (Lei n.º 5/97, de 10 de Fevereiro)

que estabelece como princípio geral que “a educação pré-escolar é a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida, sendo complementar da ação educativa da família, com a qual deve estabelecer estreita relação, favorecendo a formação e o desenvolvimento da criança, tendo em vista a sua plena inserção na sociedade como ser autónomo, livre e solidário”.

O princípio geral e os objetivos deles decorrentes, enunciados na Lei-Quadro da Educação Pré-Escolar, enquadram a organização das Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (OCEPE, Despacho nº 5220/97 de 10 de Julho) que se constituem como um conjunto de princípios gerais de apoio ao educador na tomada de decisões sobre a sua prática, isto é, na condução do processo educativo a desenvolver com as crianças.

A publicação deste documento norteador do ensino do Pré-escolar veio salientar a importância da organização curricular nesta etapa da educação. Em concordância, Serra (2004) refere que as Orientações Curriculares “vieram dar uma maior visibilidade à educação pré-escolar, trazendo uma certa dignificação social do papel dos educadores, enquanto profissionais, uma vez que muitas famílias desconheciam o trabalho do educador e qual a sua função educativa” (Serra, 2004, p. 69).

As orientações referidas no documento indicam-nos os princípios que sustentam e regem as práticas pedagógicas dos educadores. Este documento assume uma importância acrescida, uma vez que ampara a prática profissional e, concomitantemente, evoca a complexidade do ambiente onde decorre esta prática, ou seja, o ambiente onde o educador age. Este é um documento que, centrando-se especialmente na criança, tem como objetivo contribuir para uma melhoria da qualidade da componente educativa desta etapa de ensino, que é a alavanca para a aprendizagem ao longo da vida.

Sendo assim, e reforçando o que anteriormente foi dito, este documento é fundamental para a organização do ambiente educativo e para proporcionar as condições essenciais para responder às necessidades pessoais e sociais de cada criança. Segundo ele, a educação Pré-Escolar tem um contexto próprio que decorre das vivências relacionadas com o meio familiar e com as experiências decorridas em espaços e tempos próprios.

2.2. Currículo no 1.º ciclo do Ensino Básico

O sistema educativo português organiza-se de acordo com um conjunto de princípios organizativos prescritos pela Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 46/86, de 14 de outubro. Estes princípios são determinantes na consecução das políticas educativas, cuja coordenação é da responsabilidade do Ministério da Educação.

Segundo o Artigo 3.º da LBSE, o sistema educativo deve assegurar o direito à diferença, descentralizar, desconcentrar e diversificar as estruturas e ações educativas, adaptando-as às realidades e envolvendo a participação das comunidades, corrigindo assimetrias regionais e locais, favorecendo a igualdade de oportunidades a ambos os sexos e, ainda, contribuir para o desenvolvimento do espírito e da prática democrática através de estruturas e processos de participação na definição das políticas educativas e na administração e gestão do sistema escolar.

O nosso país é guiado, em termos educacionais, por um currículo nacional que define as áreas disciplinares e os temas e conteúdos que devem ser ministrados em todas as escolas. De forma a cumprir o princípio defendido no artigo 3.º da LBSE, a reforma curricular de 1991 traduziu-se na construção de diferentes programas, entre eles o programa para o 1.º Ciclo do Ensino Básico que define não só as áreas curriculares e os conteúdos a trabalhar, como também a forma como eles devem ser explorados. Em 2001, com a publicação do Decreto-lei 6/2001, o sistema nacional de Ensino Básico sofreu uma Reorganização Curricular, que impôs às escolas a assunção de uma maior autonomia e, concomitantemente, uma crescente importância na gestão flexível do currículo.

Associada a esta reorganização emerge a ideia de competências a desenvolver nos alunos até ao final do ensino básico e a oportunidade de os docentes adaptarem o currículo ao contexto em que trabalham e, consecutivamente, aos seus alunos reais.

Para operacionalizar a ideia da supremacia do ensino por competências é publicado em 2001 o documento “Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais” onde estão enunciadas de forma clara as competências a alcançar no final da educação básica, tomando como referência os pressupostos da Lei de Bases do Sistema Educativo e sustentando-se num conjunto de princípios e valores.

Recentemente, através do Despacho n.º 17169/2011, de 23 de dezembro, este documento é revogado e surgem as Metas Curriculares como uma iniciativa do

Ministério da Educação e Ciência. Conjuntamente com os atuais Programas de cada disciplina, as metas constituem as referências fundamentais para o desenvolvimento do ensino. Neste documento, clarifica-se o que nos Programas se deve eleger como prioridade, definindo os conhecimentos a adquirir e as capacidades a desenvolver pelos alunos nos diferentes anos de escolaridade (Despacho n.º 5306/2012, de 18 de abril).

As metas curriculares estabelecem aquilo que pode ser considerado como a aprendizagem essencial a realizar pelos alunos, em cada um dos anos de escolaridade ou ciclos do ensino básico. Constituindo um referencial para professores e encarregados de educação, as metas ajudam a encontrar os meios necessários para que os alunos desenvolvam as capacidades e adquiram os conhecimentos indispensáveis ao prosseguimento dos seus estudos e às necessidades da sociedade atual.

Neste contexto, as metas referem-se àquilo que pode ser considerado como a aprendizagem essencial a realizar pelos alunos em cada disciplina, por ano de escolaridade, ou, quando isso se justifique, por ciclo, realçando o que nos atuais Programas deve ser objeto de ensino, representando um documento normativo de progressiva utilização obrigatória, por parte dos professores. Visto desta forma, este documento norteador assume-se como um instrumento singular e de grande importância para o ensino, sendo que é um elemento sustentador e auxiliar da prática do professor, que passa pela planificação refletida e até à organização do ensino. Esta importância advém da constatação de que as metas expostas neste documento direcionam para o que é considerado como aprendizagens fulcrais a realizar pelos alunos num determinado ciclo e área curricular.

No que concerne à adequação do currículo ao contexto específico de aprendizagem, ao professor de hoje cabe a importante tarefa de flexibilizar o currículo prescrito a nível nacional ao contexto local onde vai ser desenvolvido. Esta gestão flexível do currículo impõe-se e justifica-se perante a heterogeneidade dos alunos e dos contextos. Perante um universo tão heterogêneo, que são as escolas e salas de aula, é impossível ensinar a todos como se fossem um só, não há uma “receita” que seja prescrita para todos de igual forma e que dê a todos essa igualdade de oportunidades. Assim, no desenvolvimento do currículo, assume particular importância a promoção da autonomia pedagógica e organizativa das escolas. As escolas, antes de operacionalizar o currículo, devem refleti-lo e complementá-lo, atendendo aos seus princípios gerais estabelecidos. A sua operacionalização deve revestir-se da pertinência de este adaptar-se às características peculiares e próprias dos alunos e das escolas. O ensino ministrado

deverá albergar e criar condições a todos os alunos, tanto para colmatar dificuldades de aprendizagem, como para desenvolver as suas capacidades. Pretende-se também que em cada escola se valorizem as experiências e as práticas colaborativas que conduzem à melhoria do ensino. É neste quadro de ideias que se situa a gestão flexível do currículo e

Por Gestão Flexível do Currículo entende-se a possibilidade de cada escola organizar e gerir autonomamente o processo de ensino-aprendizagem, tomando como referência os saberes e as competências nucleares a desenvolver pelos alunos no final de cada ciclo e no final da escolaridade básica, adequando-se às necessidades diferenciadas de cada contexto escolar e podendo contemplar a introdução no currículo de componentes locais e regionais. (Despacho 9590/99)

A forma que a Região Autónoma dos Açores encontrou para operacionalizar esta exigência educativa dos dias de hoje foi construir e publicar o documento Currículo Regional da Educação Básica (CREB). Neste documento impera a ideia de que o currículo regional deve ser visto como “o conjunto de aprendizagens e competências a desenvolver pelos alunos que se fundamentam nas características geográficas, económicas, sociais, culturais e político-administrativas dos Açores” (Decreto Legislativo Regional n.º 15/2011/A).

Com a publicação deste documento, a Região Autónoma dos Açores reconhece “que o grau de especificidade de determinadas características desta Região insular é suficientemente acentuado para que as mesmas sejam tidas em conta nas decisões sobre as aprendizagens a promover nas escolas açorianas” (CREB, 2011, p. 4).

Este documento, que se reveste de uma grande importância no que diz respeito à contextualização do ensino à realidade açoriana, remete-nos para a importância de uma “abordagem holística, competencial e articulada do currículo da educação básica que, através de processos ativos e (re)construtivos de aprendizagem e crescimento humano, promova o desenvolvimento pessoal e social dos alunos” (CREB, 2011, p. 8). Neste sentido, este documento expõe, no que concerne ao 1.º ciclo, que

No 1.º Ciclo desenvolvem-se e sistematizam-se aprendizagens, que constituem a base estruturante para todas as aquisições futuras, com especial incidência nas literacias que visam o domínio e o uso dos vários códigos linguísticos e expressivos (...) É também neste ciclo que se estruturam as bases do conhecimento científico, tecnológico e cultural para a compreensão do mundo, a inserção na sociedade e a entrada na comunidade do saber.

É necessário que a abordagem inicial a estes conhecimentos e competências estruturantes (...) obedeça a uma organização curricular predominantemente integradora, de modo a respeitar as características do desenvolvimento e da forma de apreensão globalizadora do real nestas faixas etárias. Não se trata, pois, de relativizar ou diluir a importância das disciplinas, mas sim colocá-las ao serviço da compreensão da realidade e da intervenção sobre a mesma para a transformar, através da mobilização interrelacionada e em espiral dos saberes face a situações ou problemas

significativos, numa organização estratégica de sequências de aprendizagem dotadas de intencionalidade pedagógica. (CREB, 2011, p. 11)

Este documento (CREB) organiza-se em redor de oito competências que se considera essências que sejam desenvolvidas ao longo de todos os ciclos e cuja principal finalidade é “a formação integral e integrada dos alunos, num contexto de Açorianidade e de cidadania global” (CREB, 2011, p. 8). De uma forma resumida, seguidamente, apresentamos as referidas competências-chave:

Competência em Línguas: Capacidade de expressar e interpretar conceitos, pensamentos, sentimentos, factos e opiniões, tanto oralmente como por escrito e de interagir linguisticamente de forma apropriada e criativa em situações de natureza diversa e em diferentes tipos de contextos.

Competência Matemática: Capacidade de reconhecer e interpretar problemas que surgem em diferentes âmbitos, de os traduzir em linguagem e contextos matemáticos e de os resolver, adotando procedimentos adequados. Implica, também, a capacidade de interpretar, formular e comunicar os resultados, bem como uma atitude positiva.

Competência Científica e Tecnológica: Capacidade de mobilizar conhecimentos, processos e ferramentas para explicar o mundo físico e social, a fim de colocar questões e de lhes dar respostas fundamentadas. Implica a compreensão das mudanças causadas pela atividade humana e a responsabilização de cada indivíduo no exercício da cidadania.

Competência Cultural e Artística: Capacidade de compreender a sua própria cultura e as demais, desenvolvendo, quer um sentimento de identidade, quer o respeito pela diversidade cultural, promovendo a sensibilidade estética e o desenvolvimento emocional, valorizando a expressão individual e coletiva e a criação enquanto processo.

Competência Digital: Capacidade de procurar, processar, avaliar e comunicar informação em diferentes linguagens, suportes e contextos, de forma crítica, responsável e eficiente.

Competência físico-motora: Capacidade de relacionar harmoniosamente o corpo com o espaço numa perspetiva pessoal e interpessoal, adotando estilos de vida saudáveis e ambientalmente responsáveis.

Competência de Autonomia e Gestão da Aprendizagem: Conjunto de capacidades e atitudes que permite o desenvolvimento equilibrado do autoconceito, a

tomada de decisões e a ação responsável. Implica, também, a análise, a gestão e a avaliação da ação individual e coletiva em vários domínios. No que se refere especificamente à gestão da aprendizagem, esta competência está associada à capacidade de auto-organização do estudo e à mobilização de estratégias cognitivas e metacognitivas e de atitudes socio afetivas nos processos de autorregulação – planificação, monitorização e avaliação – da aprendizagem, isto é, “*aprender a aprender*”.

Competência Social e de Cidadania: Capacidade de conhecer, valorizar e respeitar os outros e o mundo, procurando uma harmonização entre direitos, interesses, necessidades e identidades individuais e coletivas. (...) Capacidade de participar de forma eficaz e construtiva em diferentes contextos relacionais, cooperando com os outros, exercendo direitos e deveres de forma crítica, responsável e solidária e resolvendo conflitos num quadro de defesa dos valores democráticos que garantem a vida em comum. (CREB, 2011, p. 9/10)

3. Perfil do profissional de educação

No seguimento da importância da educação, como pilar essencial da sociedade, e da necessidade do profissional de educação se assumir como um gestor do currículo, apresentado nos pontos anteriores, o educador e o professor assumem, conseqüentemente, um papel de extrema importância, uma vez que serão eles o elo integrador entre as duas etapas de aprendizagem, pré-escolar e primeiro ciclo, que se complementam e que estão intimamente ligadas, apesar das diferenças.

A educação Pré-escolar e o 1º ciclo do ensino básico são duas etapas que apesar de se organizarem com “objectivos educativos e metodologias de trabalho substancialmente diferentes” (Serra, 2004, p. 14) têm um público-alvo comum – a infância - logo requerem profissionais de educação que ambicionam o mesmo: “*ajudar as crianças a crescer harmoniosamente.*” (Serra, 2004, p. 14)

Assim, é fulcral e decisivo que o educador/professor, apesar de em níveis educativos diferentes, se assuma como um profissional revestido de um perfil que possibilita formar crianças em indivíduos autónomos, solidários e competentes, fazendo emergir competências pessoais, sociais, cognitivas e produtivas, pois são estas competências que irão permitir ao indivíduo continuar a aprender ao longo de toda a

vida. Segundo Roberto Carneiro é o “*educar para aprender e a aprender a educar.*” (2003, p. 113)

O pressuposto que considera essencial a construção de bases que permitirão ao indivíduo continuar a aprender ao longo de toda a vida assenta e está em concordância com o que está estipulado no relatório de Jacques Delors (1996) para a UNESCO. Neste relatório estão patentes os pilares que sustentam a educação: o aprender a aprender, a preparar-se para agir com autonomia, solidariedade e responsabilidade; o aprender a conviver, formando indivíduos que demonstrem a capacidade de comunicar, interagir, participar e valorizar as diferenças; o aprender a fazer, tendo como foco o comportamento social, a aptidão para o trabalho em equipa; e, finalmente, o aprender a aprender, ajudando a despertar a curiosidade intelectual, o sentido crítico e a compreensão do real.

Assim, é imperativo que o educador/professor apresente um perfil que faça dele um profissional capaz de formar e preparar crianças para a geração futura e de dar-lhes autonomia e condições de escolherem, com responsabilidade, o seu futuro.

Para melhor elucidar e apresentar as principais características do perfil de um educador e de um professor, e uma vez que a estes são atribuídos papéis semelhantes e diferentes, seguidamente passamos a apresentar o perfil e papel do educador do pré-escolar e, posteriormente, do professor do 1.º ciclo do ensino básico.

3. 1. Perfil do educador

O jardim-de-infância, ao contrário do que acontecia no passado, desempenha, atualmente, uma função importante perante a sociedade. Alguns pais consideram que este é um espaço onde as crianças estão em segurança, onde podem crescer saudáveis e brincar à vontade. Outros encaram o jardim-de-infância como uma antecipação da escola, onde as crianças iniciam a instrução formal em que os conhecimentos de alguns conteúdos ligados a diferentes áreas são indispensáveis.

O jardim-de-infância dos nossos dias deverá conter ambas as visões, ser um local seguro e desenvolver competências adequadas à faixa etária das crianças que os frequentam. Portanto, é necessário que estes centros educativos estejam munidos de profissionais especializados, de forma a atender às necessidades das crianças e, assim,

proporcionar ambientes de aprendizagem de qualidade, que serão a base de toda a futura aprendizagem ao longo da vida.

Sendo assim, e de uma forma geral, os educadores de infância são profissionais responsáveis pela organização de atividades educativas, a nível individual e de grupo, com vista à promoção e estímulo do desenvolvimento físico, psíquico, emocional e social de crianças dos 0 aos 6 anos de idade.

Segundo Borrás (2002), o educador deve estar atento às condições de segurança, higiene e conforto das instalações, de forma a oferecer ambientes sãos e seguros às suas crianças; deve conhecer as características próprias de cada fase etária e as rápidas transformações que acontecem nas crianças ao longo dos anos, fundamentando-se e alicerçando-se na leitura de referência da especialidade, nomeadamente a ligada à psicologia do desenvolvimento da criança; deve planificar e organizar atividades que estimulem as crianças nas diferentes áreas do saber; e convidá-las a “tecer” relações com os restantes agentes educativos, a família e a comunidade proximal, de modo a estabelecer uma ponte entre o contexto proximal das crianças e a formação que receberão em etapas educativas posteriores (Borrás, 2002, p. 138).

Atualmente, estes profissionais complementam em grande parte a ação educativa das famílias junto das crianças, contribuindo para a descoberta da sua individualidade e estimulando a sua perceção e integração no meio envolvente “favorecendo a formação e o desenvolvimento equilibrado da criança, tendo em vista a sua plena inserção na sociedade como ser autónomo, livre e solidário.” (Lei – Quadro n.º 5/97, de 10 de fevereiro)

Neste sentido, o educador deve estimular e ajudar a criança a encontrar-se a si própria e a integrar-se na cultura e na sociedade em que vive. Proporcionando um espaço afetivo e cativante da liberdade, onde a linguagem esteja presente, o educador deve “promover o desenvolvimento e social da criança, fomentar a interculturalidade e o respeito pela diversidade cultural assim como contribuir para igualdade de oportunidades” (Lei-quadro nº 5/ 97 de 10 de fevereiro).

Como já foi referido, a ação do educador está alicerçada e obedece a orientações curriculares e pedagógicas emanadas pelo Ministério da Educação. Estas orientações remetem para a importância do educador de infância se assumir como um orientador de diferentes e variadas atividades relacionadas com o desenvolvimento de competências cognitivas, competências de socialização e com o desenvolvimento da sua afetividade.

Consecutivamente, e em consonância com tais “*bússolas orientadoras*”, cabe-lhe ajudar as crianças a desenvolverem atividades sociais indispensáveis à sua formação pessoal e social, ensinando-as a interagir, conviver e cooperar com crianças da mesma idade, de idades diferentes e com os adultos, recorrendo ao lúdico e a atividades em pequeno e grande grupo. Paralelamente, o educador deve desenvolver o seu espírito crítico, incentivando-as a falar de si e das suas necessidades inerentes, a prezar e considerar as opiniões dos outros e a desenvolver o espírito de interajuda. Deste modo, estará a desenvolver nas crianças a sua competência crítica e a conduzi-las à tomada consciente de decisões. Compete-lhe, analogamente, ajudá-las a alcançar competências para a vida diária, capacitando-as para a participação ativa, e nelas criar rotinas de higiene fundamentais para uma vida salutar.

O desenvolvimento da comunicação e da linguagem é outro domínio bastante importante, no qual o educador deve centrar a sua intervenção. A promoção de competências associadas a este desenvolvimento remete o educador para a importância de proporcionar experiências de aprendizagem que desenvolvam a capacidade expressiva das crianças, tanto ao nível oral, como ao nível figurado. Remete, por conseguinte, para a pertinência de enveredar por atividades que conduzam ao desenvolvimento da articulação e pronúncia clara e correta das palavras, de modo a alargar o universo vocabular das crianças. Assim, o educador deve centrar a sua prática no desenvolvimento de capacidades de manifestação e expressão de ideias, sentimentos e emoções e promover o aumento da capacidade de atenção e concentração. Deverá, também, estimular o sentido da linguagem e da comunicação oral, levando as crianças a ter prazer em conversar, ouvir histórias e comunicar com outros, bem como ensiná-las a respeitar, usar e partilhar livros.

No que concerne ao desenvolvimento da expressão criadora, cabe aos educadores de infância facilitar às crianças atividades distintas que lhes permitam expressar-se livremente, com criatividade e com imaginação, nas dimensões plástica, musical e corporal e, em particular, nas novas experiências do dia-a-dia. Desta forma, ajuda-as a discriminar e reconhecer cores e a sentir o prazer de manipular materiais de formas, tamanhos e texturas diversas. O educador deverá, também, conduzir as suas crianças a expressarem-se através de canções, danças e dramatizações e a produzir sons e ritmos com o corpo, a voz ou instrumentos musicais. Deste modo, o educador estará a convidar as suas crianças a experimentar o movimento do seu corpo e a ganhar confiança na sua capacidade física.

O desenvolvimento intelectual é, genuinamente, outra área essencial do seu trabalho, competindo-lhe oferecer às crianças oportunidades estimulantes que visem o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e da capacidade de analisar, comparar e classificar factos, objetos e pessoas, bem como de organizar mentalmente impressões. Neste domínio, cabe também ao educador ajudar as crianças a adquirir noções de orientação e de representação do espaço, quantidade e tempo. É ainda da sua competência proporcionar às crianças o conhecimento do mundo, nomeadamente através da observação dos fenómenos da natureza, ensinando-as a respeitar o ambiente e desenvolvendo nelas, simultaneamente, valores ecológicos e de cidadania. Deve, ainda, favorecer a incorporação da criança no seu contexto cultural, impulsionando o interesse e o respeito pela identidade cultural.

Paralelamente a estas funções desempenhadas no âmbito da sua ação educativa, o educador de infância deverá assumir-se como um elemento que, em termos pedagógicos, participa na organização do ambiente educativo da instituição onde desenvolve a sua prática. Neste campo de ação, e em consonância com aquilo que foi defendido no ponto anterior (importância do currículo), as suas funções incluem a conceção, desenvolvimento e gestão dos currículos, através da planificação educativa e respetiva avaliação. Somente assumindo esta função é que o educador conceberá um ambiente favorável ao bem-estar e à aprendizagem das crianças e, concomitantemente, a criação e manutenção das necessárias condições de segurança, de acompanhamento e de bem-estar das mesmas.

Nas orientações curriculares para o pré-escolar também está bem evidenciada a preocupação de o educador ser um articulador curricular entre o ensino do pré-escolar e o ensino do primeiro ciclo. Segundo Rodrigues (2005) e Serra (2004), a transição entre os níveis de ensino jardim-de-infância e 1.º ciclo é uma etapa marcante na vida social das crianças, uma vez que estas deixam para trás locais, rotinas e pessoas que transmitiam confiança e segurança. Estas crianças, no espaço de dois meses, passam do estatuto de criança para o estatuto de aluno. O facto de o contexto ser diferente, de lhes serem apresentados novos problemas e desafios, a responsabilidade de terem de aprender um conjunto de conteúdos num período de tempo estipulado e o esforço que é necessário à aprendizagem da leitura e da escrita, poderão fazer com que este processo nem sempre seja fácil e pacífico. Por esta razão, é fulcral que o educador se assuma como articulador curricular entre os diferentes ciclos de ensino.

Esta é uma preocupação bem evidenciada nas Orientações Curriculares. Este documento afirma que

cabe ao educador promover a continuidade educativa num processo marcado pela entrada para a educação pré-escolar e a transição para a escolaridade obrigatória(...) É também função do educador proporcionar as condições para que a criança tenha uma aprendizagem de sucesso na fase seguinte competindo-lhe, em colaboração com os pais e em articulação com os colegas do 1.º ciclo, facilitar a transição da criança para a escolaridade obrigatória.” (OCEPE, 1997, p. 28)

Para conseguir concretizar todas as funções acima descritas, é notório que o educador deve assumir e contemplar o papel de organizador do ambiente educativo, das diferentes áreas de conteúdo e que as suas principais intencionalidades, como profissional de educação, deverão ser as de “observar, planejar, agir, avaliar, comunicar e articular” (OCEPE, 1997, p. 14) e que estas prioridades deverão decorrer de um processo reflexivo.

Em suma, no que diz respeito às funções do educador de infância, espera-se que o educador, ao longo dos anos, aprenda a ser um profissional equilibrado, experiente, evoluído, que construa a sua identidade pacientemente, equilibrando os planos intelectual, emocional, ético, e pedagógico, assumindo, desta forma, ser uma testemunha viva de aprendizagem. Porém, não nos podemos esquecer de que, tal como refere Augusto Cury (1998, p. 59), “um excelente educador não é um ser humano perfeito, mas alguém que tem serenidade para se esvaziar e sensibilidade para aprender”.

Para o bom desempenho desta profissão, é obviamente indispensável não só gostar de crianças, mas também aprender a trabalhar com elas, compreendê-las e desfrutar com elas dos múltiplos divertimentos e fantasias que lhes são característicos. É necessária uma clara vocação pedagógica, bem como a capacidade de atenção e disponibilidade para cada uma das crianças e, simultaneamente, para o grupo no seu conjunto. Neste sentido, é necessário que estes profissionais sejam atentos e capazes de compreender as particularidades de cada criança. Ter imaginação, sentido de humor e espírito alegre incluem-se também nas características da personalidade do educador que podem constituir uma excelente mais-valia para um correto desenvolvimento da carreira.

3.2. Perfil do professor do 1.º ciclo

A sociedade que nos rodeia está em constante mudança. Esta mudança estabelece prioridades. A mudança das prioridades da sociedade exige que todas as suas instituições se renovem. Sendo a escola uma das principais instituições da sociedade, esta mudança atinge-a também. Assim, a escola deve renovar-se. Esta renovação conduz a uma alteração do papel do professor. As atuais políticas públicas de educação enfatizam a promoção das aprendizagens dos alunos como objetivo central da escola. Consequentemente, ao professor, atualmente, não compete somente a função de ensinar, mas também a função de levar os alunos a querer aprender. Joaquim Machado, no prefácio da obra “*Competências do professor*”, refere que “espera-se do professor, não apenas que seja competente nos saberes e didáticas específicas, mas também que essa competência se prolongue no exercício da docência, isto é, no seu desempenho profissional, e que esse desempenho se traduza na qualidade das aprendizagens realizadas pelos alunos” (Mesquita, 2011, prefácio). Sendo assim, esta eficácia do ensino não depende somente da competência e do desempenho do professor, mas igualmente da motivação, do interesse e da aplicação que desperta nos alunos.

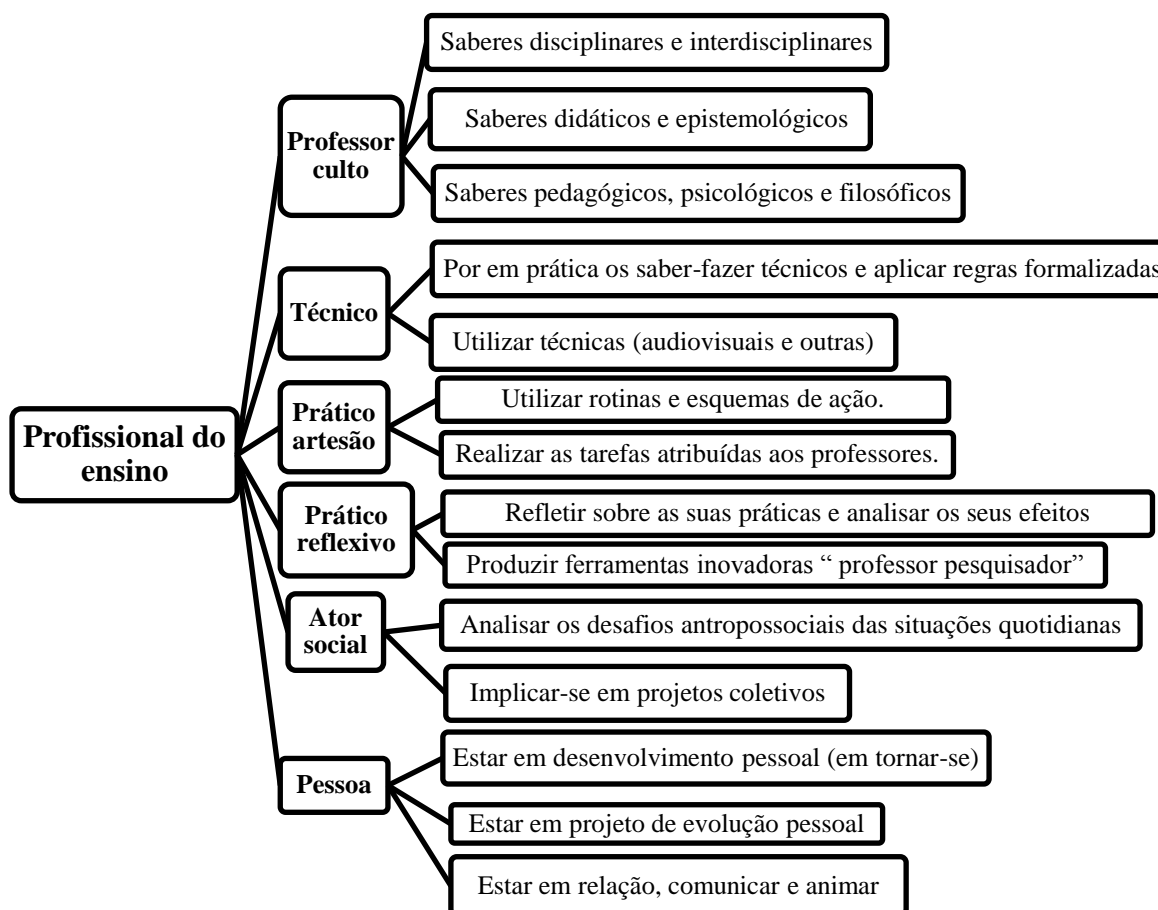
Para que o professor se possa assumir como um profissional da educação, este deverá abarcar um conjunto de saberes profissionais que são inerentes à profissão docente e que são de extrema importância. Gauthier (*cit in.* Mesquita, 2011) estabeleceram seis tipos de saberes de base para definir a profissão docente, como sendo: os saberes disciplinares (a matéria); os saberes curriculares (o programa); os saberes das Ciências da Educação (um corpus de conhecimentos globalizante da atividade pedagógica); os saberes da tradição pedagógica (conhecimentos adquiridos no ver e no fazer, enquanto estudante); os saberes da experiência (conhecimento construído nas experiências de ensino, acabando por se transformar em rotina, portanto sem validade científica); e os saberes da ação pedagógica (conhecimentos racionais que podem ser verificados através de uma abordagem científica, considerando-se o mais útil para a profissionalização e construção da identidade profissional). São estes os saberes que constituem a especificidade de ser professor.

Rico (1997) descreve o professor como “um ser intelectual, com formação científica e pedagógica, consciente do seu papel na sociedade (p. 75). Este papel na sociedade exige do professor uma panóplia de competências. Paquay e Wagner (2001) destacam seis paradigmas qualificativos do verdadeiro profissional de educação: um professor culto, aquele que domina os saberes; um técnico, que adquiriu

sistematicamente os saber-fazer técnicos; um prático artesão, que adquiriu no próprio terreno esquemas de ação contextualizados; um prático reflexivo, que construiu para si um saber de experiência sistemático e comunicável mais ou menos teorizado; um ator social, implicado em projetos coletivos e consciente dos desafios antropossociais das práticas quotidianas; e uma pessoa em relação a si mesma e em auto desenvolvimento. (p. 135/136)

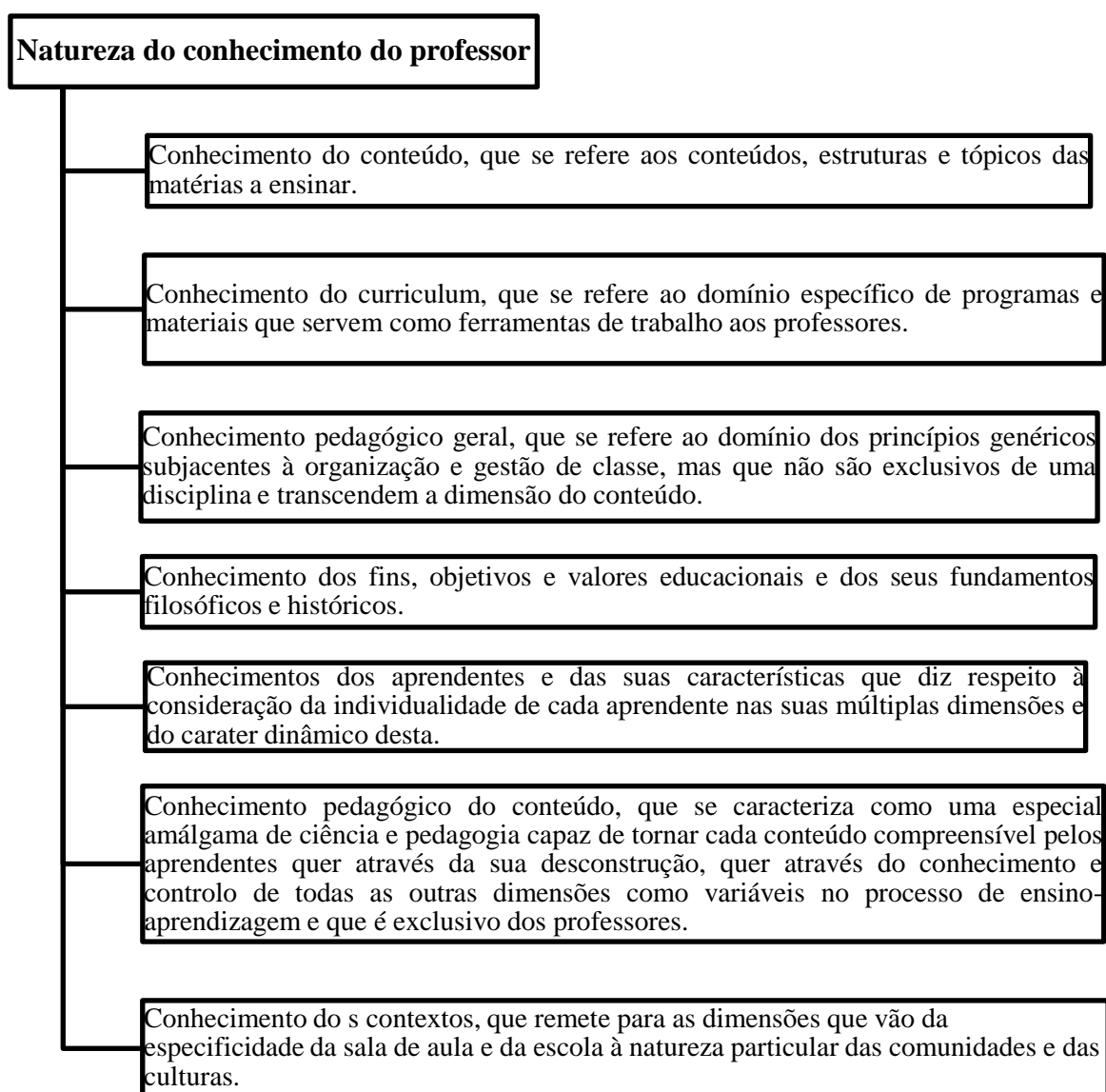
Destes paradigmas, os autores supracitados elaboraram um referencial de competências e papéis prioritários para que o professor se assuma como um profissional de ensino. No quadro 1, apresenta-se o referencial proposto pelos autores.

Quadro 1. Referencial de competências profissionais (adaptado de Paquay e Wagner, 2000, p. 137)



De forma a aprofundar a ideia de um profissional competente, Sá-Chaves (2000) caracteriza o conhecimento prático da profissão docente, propondo sete dimensões do conhecimento do professor. Na figura 2, apresenta-se a natureza multidimensional do conhecimento do professor.

Quadro 2. Conhecimento multidimensional do professor (Adaptado de Sá-Chaves, 2000, p. 46)



Perante tais competências e conhecimentos requeridos como fundamentais para um professor se tornar um profissional com conhecimento prático do ensino, o professor deve apresentar-se com um perfil muito próprio. Esta exigência está bem patente nos decretos de lei publicados em 2001, que se apresentam como dois normativos

fundamentais para a clarificação desse perfil, bem como dos requisitos de formação inicial para uns e outros. São esses normativos os Decreto-lei n.º 240/2001, de 30 de Agosto, e o Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de Agosto. O primeiro estabelece as competências e o perfil geral do desempenho profissional dos educadores de infância e professores do ensino básico, tendo em conta as referências comuns à atividade dos docentes, ressaltando as exigências próprias e específicas de cada nível de ensino. O segundo define os perfis específicos de desempenho profissional do educador de infância e do professor do 1.º ciclo do ensino básico.

Segundo os decretos referidos, o professor deve assumir-se como um profissional da educação com a função específica de ensinar, pelo que recorre ao saber próprio da profissão, apoiado na investigação e na reflexão partilhada da prática educativa e enquadrado em orientações de política educativa.

Deve ser tida em conta uma dimensão profissional, social e ética, onde o professor “promove aprendizagens curriculares, fundamentando a sua prática profissional num saber específico resultante da produção e uso de diversos saberes integrados”; uma dimensão de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, promovendo “aprendizagens no âmbito de um currículo, no quadro de uma relação pedagógica de qualidade, integrando, com critérios de rigor científico e metodológico, conhecimentos das áreas que o fundamentam”; uma dimensão de participação na escola e de relação com a comunidade, tendo o professor o papel daquele que “exerce a sua actividade profissional, de uma forma integrada, no âmbito das diferentes dimensões da escola como instituição educativa e no contexto da comunidade em que esta se insere”, e, por último, uma dimensão de desenvolvimento profissional ao longo da vida, em que “o professor incorpora a sua formação como elemento constitutivo da prática profissional, construindo-a a partir das necessidades e realizações que consciencializa, mediante a análise problematizada da sua prática pedagógica, a reflexão fundamentada sobre a construção da profissão e o recurso à investigação, em cooperação com outros profissionais” (Decreto-Lei n.º 240/2001 de 30 de Agosto).

Em relação às diversas dimensões que constam do perfil do professor, Nóvoa (2009) considera que a dimensão humana e relacional do ensino exige que os professores sejam pessoas inteiras. Sem pretender retornar a uma visão romântica da profissão, este autor considera que a tecnicidade e a cientificidade não são, por si só, suficientes face aos desafios das novas realidade sociais e culturais. Colocando a tónica numa profissionalidade docente que se deve construir no interior de uma personalidade

do professor, define cinco disposições essenciais à definição dos professores na atualidade: *o conhecimento* (o professor constrói práticas docentes que conduzam os alunos à aprendizagem); *a cultura profissional* (é na escola e no diálogo com os outros professores que se aprende a profissão); *o tato pedagógico* (a capacidade de relação e de comunicação sem a qual não se cumpre o ato de ensinar); *o trabalho em equipa* (os novos modos de ser professor implicam um reforço das dimensões coletivas e colaborativas, do trabalho em equipa); *o compromisso social* (no sentido dos princípios, dos valores, da inclusão social, da diversidade cultural).

Se se assumir tais disposições como pertinentes, delas emergem dimensões como diálogo, relação e comunicação, colaboração, implicação, inclusão, diversidade cultural, nada consensuais com visões racionalistas, tecnicistas e funcionalistas do processo de ensino. Ora, é neste emaranhado que um outro conceito surge implicitamente e que convirá explicitar - o de empatia como habilidade a valorizar e promover, por se entender poder ser um motor facilitador da promoção das dimensões antes referidas.

O autor acima mencionado (Nóvoa, 2009) considera ser fundamental reforçar a “pessoa-professor e o professor-pessoa”. Refere-se à necessidade de “formar um conhecimento pessoal (um autoconhecimento) no interior do conhecimento profissional e de captar (de capturar) o sentido de uma profissão que “não cabe apenas numa matriz técnica ou científica” (Nóvoa, 2009).

Neste processo de profissionalização e de formação de um autoconhecimento, o professor, como refere Freire (1997), além de ensinar, passa a aprender, e o aluno, além de aprender, passa a ensinar. Nesta relação, o professor e os alunos avançam sempre juntos no tempo. O docente atua de acordo com esta pedagogia, inclina-se para a criação de ambientes de aprendizagem significativa que conduzem à descoberta e construção, ocupando o aluno o papel de “*artífice*” do seu próprio conhecimento e “controlador” da sua aprendizagem. Paulo Freire (1997) salienta que ensinar exige respeito pelos saberes do educando, reflexão sobre a prática, respeito pela autonomia do aluno, despertar a curiosidade e comprometimento por parte do aluno e do professor.

Segundo Lawn (1991), é necessária a existência de professores que não se limitem a imitar os outros, mas que se comprometam e reflitam na educação das crianças numa nova sociedade; professores que fazem parte de um sistema que os valoriza e lhes fornece os recursos e os apoios necessários à sua formação e

desenvolvimento; professores que não são apenas técnicos, mas também criadores” (Lawn *cit. in* Nóvoa 1995)

Eu quero professores que não se limitem a imitar outros professores, mas que se comprometam (e reflitam) na educação das crianças numa nova sociedade; que os valoriza e lhes fornece os recursos e apoios necessários a sua formação e de desenvolvimento; professores que não são apenas teóricos, mas também criadores. (Lawn *cit. in* Nóvoa 1995, p. 26)

Para Maria do Céu Roldão, a função principal de um profissional em educação é estimular aprendizagens significativas, exigindo uma “mobilização de conhecimentos e capacidades e atitudes a vários níveis, mas que exige, sobretudo uma grande capacidade reflexiva, investigativa, criativa e participativa” (Roldão, 2005, p. 49). Como refere a autora, “o perfil do professor actual é o de um profissional apetrechado com instrumentos teóricos, técnicos e práticos” (Roldão, 2005, p. 49). Importa, pois, que, “apetrechado” destes instrumentos, o docente se torne num ser reflexivo, apto a reconstruir constantemente o seu conhecimento, no confronto com as exigências que o levam ao questionamento e à procura de novas respostas.

Um professor tem que ter consciência de que não pode ser apenas um transmissor oral de conhecimentos. Como diz António Nóvoa “o professor que pretende manter-se no antigo papel de fonte única de transmissão oral de conhecimentos perde a batalha” (Nóvoa, 1995, p. 101). Assim, o professor deve pensar em mudar o seu pensamento para facilitar a aprendizagem e orientação do trabalho do próprio aluno.

Em suma, no que diz respeito ao papel do professor, e seguindo o raciocínio de Vasconcelos (1990), pode-se comparar um profissional de educação a “um jardineiro que cuida do crescimento das suas crianças à imagem de uma planta, ou compará-lo a um viajante, que guia a criança até à sua própria aprendizagem facultando-lhe instrumentos para explorar o caminho do conhecimento” (Carneiro, 2003, p. 109). Este é, então, um condutor de aprendizagens e fomentador de experiências enriquecedoras, deve estar em permanente procura, estar comprometido e solidário com o seu projeto, “com a sua missão, onde cada criança é a missão” (*ibidem*). Roberto Carneiro diz-nos que ser educador é “...um compromisso de cada indivíduo, consigo próprio e com um projeto claro de vida...” (Carneiro, 2003, p. 109)

3.3. Importância do profissional reflexivo

Como vimos anteriormente, o profissional em educação, se “vestir” todos os papéis e assumir todas as competências, conhecimentos e saberes, torna-se um pilar na educação da criança. Todas as intencionalidades referidas na assunção de um perfil profissional de educação, exigem que o professor/educador reflita sobre a sua ação, antes, durante e depois, enquanto profissional ativo. Esta reflexão intensa ajuda-o a planejar e a avaliar a sua intervenção, melhorando a sua prática, enriquecendo-a e proporcionando mais e melhores aprendizagens a todos os seus alunos.

Neste sentido, a atividade profissional do educador/professor está intimamente associada e sustem-se num processo refletido que define toda a sua intencionalidade educativa. Este processo faz do professor um constante investigador, que desenvolve a sua investigação numa relação íntima com a sua função de professor. Esta função de professor, nos dias de hoje, significa, para além de muitas ações, ser capaz de atuar na sociedade, ajudando na sua transformação e crescimento, com vista a uma sociedade de bem-estar, onde a equidade dos direitos humanos é uma realidade e um fim a atingir.

Alarcão sustenta que todo o bom professor tem de ser também um investigador, desenvolvendo uma investigação em íntima relação com a sua função de professor. Nas palavras da própria autora, o professor deve ter “ uma atitude de estar na profissão como intelectual que criticamente questiona e se questiona” (Alarcão, 2001, p. 6). Na mesma linha de pensamento, John Dewey considerava os professores como “ estudantes do ensino” (1959, p. 58).

Esta prática implica desenvolver competências para investigar na, sobre a para a ação educativa e para partilhar resultados e processos com os outros. Esta conceção de docente é ressaltada por Hernández que refere que a “nova conceção de docente, considera-o como um profissional competente, reflexivo e aberto à colaboração com os seus colegas” (1998, p. 11). Nesta conceção, o professor está em constante busca e procura uma melhoria da qualidade da educação, sendo este o objetivo primeiro da formação inicial e contínua de qualquer profissional da educação. Esta procura da qualidade não se faz sem ser através da reflexão, investigação e desenvolvimento profissional.

Sendo assim, podemos afirmar que um educador que reflete é um investigador e a sua investigação tem íntima relação com a sua função de professor e com a busca da qualidade da educação. O professor reflexivo é aquele que procura o equilíbrio entre a

ação, o pensamento e uma nova prática. Este processo implica uma reflexão sobre a sua experiência, as suas crenças, imagens e valores.

Zeichner (1993) considera que há aspetos relevantes na prática do professor reflexivo. Este refere que o professor reflexivo deve “analisar e enfrentar os dilemas que se colocam na sua atividade, assumir os seus valores, estar atento aos contextos culturais e institucionais, envolver-se na mudança e tornar-se agente do seu próprio desenvolvimento profissional.” (p. 50)

Roth (1990), citado por Braga (2001), expõe um leque de características do perfil do professor reflexivo, referido na literatura de especialidade. Assim, o autor caracteriza um profissional reflexivo como um professor que: pergunta o quê, porquê e como se fazem as coisas, em relação a si próprio e aos outros; usa a indagação como forma de aprendizagem; só imite juízos de valor perante dados suficientes; procura alternativas; mantém a mente aberta; compara e confronta; procura fundamentação teórica do que faz; aceita diferentes perspetivas; identifica e confronta os pressupostos próprios e dos outros; experimenta; é curioso em relação aos pontos de vista dos outros; adapta-se à instabilidade e à mudança; funciona em situação de incerteza, complexidade e variedade; formula hipóteses; tem em conta as possíveis consequências das suas ações; sintetiza e confronta dados; procura identificar e resolver problemas; analisa o que faz com que as coisas funcionem e em que contexto; avalia o que funciona, o que não funciona e porquê; utiliza modelos prescritivos, mas apenas quando estes se adaptam à situação, e toma decisões na prática (Roth, 1990, *cit. in* Braga, 2001, p. 24).

Estas são as principais características que esboçam o perfil do profissional reflexivo, flexível e aberto à mudança “ capaz de analisar o seu ensino, crítico consigo, com amplo domínio de destrezas cognitivas e relacionais” (Braga, 2001, p. 25).

Por sua vez, Clark & Peterson (1986), citados por Braga (2001), salientam que o professor é um “sujeito reflexivo, racional, que gere rotinas, toma decisões, emite juízos e tem crenças, pelo que os seus pensamentos guiam e orientam a sua conduta, fazendo dele alguém que constantemente constrói, elabora e comprova as suas teorias” (p. 25).

Estrela (1997) reforça esta ideia, referindo que o professor, “sendo um bom técnico, também reflete, não se limitando a aplicar receitas, antes retirando constantemente saberes da experiência e da reflexão sobre ela” (p. 15).

Nóvoa refere-se à capacidade reflexiva do professor como a “possibilidade que este tem de dar respostas únicas a situações que apresentam características únicas”

(Nóvoa, 1995, p. 27). Nesta perspectiva, o ensino reflexivo traduz-se no exame ativo persistente, constante e cuidadoso de *“toda creencia o supusta forma de conocimiento a luz de los fundamentos que la sostienen y las conclusiones a las que tiende”* (Dewey, 1989, cit. in Braga, 2001).

Assim, cabe aos profissionais de educação assumirem o seu lado *“experimentador”* nas suas práticas quotidianas e transformar a sala de aula num local idêntico a um laboratório, para que possam experimentar várias estratégias até conseguirem as melhores soluções para a aprendizagem de todos os seus alunos. Para isso, o professor, como já foi referido, terá de admitir e identificar os problemas, questionar valores, observar o contexto escolar e participar no desenvolvimento curricular. Deverá também colocar a criança no centro da sua investigação, estabelecendo o patamar em que esta se encontra, acompanhando-a passo a passo, e ajudando-a a superar as suas dificuldades e potenciando as suas capacidades.

Assim, o processo de construção do profissional reflexivo, segundo Alarcão (2003), reveste-se de uma dinâmica construtivista, situado nos contextos onde decorre a ação e, por isso, é interativo e multidimensional, considerando-se essencial para a melhoria da qualidade das práticas educativas. O reconhecimento da importância da reflexão na e sobre a ação implica que a formação de professores valorize a *“construção situada do conhecimento profissional”* (Alarcão, 2003, p. 35). A mesma autora argumenta que o paradigma do professor como prático reflexivo revela uma nova epistemologia da prática, estabelecendo de forma clara que não basta a mera utilização da reflexão para transformar um professor num profissional reflexivo. Para que se torne num profissional reflexivo, é urgente o professor definir novas estratégias para a ação e proceder à elaboração de um plano de melhoria que se irá basear no enfoque em aspetos que considere menos positivos, contemplando uma reflexão crítica sobre os mesmos.

Em suma, esta capacidade de refletir irá munir o professor de competências, tais como compreender melhor a sua ação, tomar decisões a partir do levantamento de questões, o que lhe permitirá desenvolver competências em todos os seus alunos, capacitando-os para uma cidadania ativa. Este processo levará o professor à melhoria do ensino, desafiá-lo-á a produzir o seu próprio saber, elaborado com base na reflexão sobre a sua prática e na informação teórica pesquisada. O professor tornar-se-á autor de um saber ditado pela sua própria ação e pela sua reflexão sobre ela, numa dialética permanente entre teoria e prática.

3.4. Deontologia da profissão docente

Além de todas as características do perfil do educador e do professor do 1.º ciclo, anteriormente enumeradas e exploradas, o profissional de educação deverá assumir a sua profissão como um compromisso de raiz ética.

Sendo a profissão de professor/educador perspectivada como ética – pela sua natureza e finalidade –, esta poderá beneficiar de uma deontologia formal, na medida em que, na maior parte das vezes, os professores encontram-se completamente sozinhos nas suas tomadas de decisão ética. Muitas são as vezes em que os professores não sabem quais os valores a promover ou a sancionar na sua atuação diária e esse receio poderá traduzir-se em relativismo axiológico.

Segundo Santos (2008), em primeiro lugar, é quase impossível educar sem referência aos valores, porque toda a ação educativa está imbuída de valores. Em segundo lugar, sendo a docência uma atividade essencialmente formativa, falhando na componente axiológica, estará a comprometer irremediavelmente a formação integral do aluno.

Nesta perspetiva, parece difícil educar sem valores e, tendo os professores nas suas mãos o poder de educar, não educar para os valores é como não preparar a criança ou o adolescente para o mundo em que viverá.

Educar para a tolerância, para o respeito, para a cidadania e democracia torna-se fundamental para a formação de uma consciência ativa e participativa.

Segundo Aline Seiça (2003, p. 23), “os problemas que afectam hoje as sociedades acabam por ser transpostos para a escola e para o espaço da aula (...). A escola e a aula são reconhecidas como espaços de intervenção ética, isto é, como espaços onde acontece a formação de pessoas, pela interiorização e pela vivência de valores e de normas de acção individuais e colectivas. Ora tal reconhecimento é condição necessária, ainda que não suficiente, para conferir à acção docente um sentido ético”. Na opinião da autora, a atividade docente possui uma natureza ética, na medida em que é realizada por pessoas, de acordo com princípios e finalidades éticos.

Precisamente devido ao facto de a docência lidar com seres humanos e com a sua formação, propõe-se a trabalhar “um dos aspectos mais delicados do ser humano, o seu carácter. O professor age junto dos alunos para que eles adquiram hábitos, costumes, valores. Para que fortaleçam o carácter, se tornem pessoas que orientem a sua vida para o bem” (Silva, 1994, p. 9). A educação pretende, acima de tudo, preparar os

alunos para a vida ativa: o dever, a obrigatoriedade e universalidade das leis, a liberdade, a autonomia nos atos e nos pensamentos (*idem*). Acrescentaríamos a esta noção, que a função cimeira da educação, para além do já referido, é também a de munir os alunos de ferramentas necessárias que lhes permitam movimentar-se no mundo do trabalho e tornarem-se elementos ativos na sociedade.

Para além do efeito que a educação tem no próprio indivíduo ao formá-lo, a docência tem uma função humanizadora e socializadora, na medida em que “se dirige ao indivíduo e, por intermédio dos indivíduos, se dirige à configuração da própria sociedade. O professor, agindo junto das jovens gerações está a agir junto daqueles que não-de vir a ter uma intervenção na própria sociedade, na qual se não-de vir a incorporar” (Cordero cit. Silva, 1994, p. 11) e, por esse motivo, a construção da estrutura ética com que os alunos sairão da escola, dependerá grandemente da maneira como o professor encare o seu papel de educador ético e o coloque em prática.

Segundo Agostinho Reis Monteiro (2005, p. 26), uma “Deontologia ou Ética Profissional é um código de princípios e deveres (com os correspondentes direitos) que se impõem a uma profissão e que ela se impõe a si própria, inspirados nos seus valores fundamentais”. O mesmo autor lembra-nos que estes valores não podem ser diferentes dos valores da sociedade em que a profissão se insere, nem podem ser diferentes dos valores universais. É necessário, pois, que se faça uma particularização destes, aplicados à profissão e às situações específicas do seu exercício, já que, no código, surgirão preceitos de moral comum, mas também de moral específica da profissão.

Segundo a New Zealand Teachers Council (cit. Monteiro, 2004, p. 26), um código de Ética profissional “é uma declaração pública, feita por uma profissão, sobre os seus princípios éticos comuns e como esses princípios devem ser aplicados, para promover as mais elevadas normas de serviço profissional”. Uma deontologia encarada desta forma ajudaria os professores a ter uma noção mais real do que é esperado do seu comportamento enquanto profissionais de educação e informaria a sociedade sobre o que deverá ser exigido de um professor.

Porém, como é sabido, em Portugal não há tradição deontológica no campo da educação, mas o que nela está em jogo é demasiado humano para continuar entregue à subjetividade e empirismo dos educadores.

Sendo a educação um dos principais pilares da sociedade, os seus principais agentes não poderão agir baseados numa visão empírica da sua perceção do que pensam que é educar.

Monteiro (2005) refere quatro razões de grande relevância e importância para refletir a importância de um código deontológico na educação.

A primeira remete-nos para a relação pedagógica que se caracteriza, principalmente, pela profunda dimensão afetiva e que “*está no coração da relação profissional dos educadores*” (p. 71). Esta assunção aponta a afetividade e a relação professor-aluno como o centro fulcral do processo educativo. Neste sentido, o autor refere que o 1.º princípio dos *Princípios de Base* de uma política da condição docente se resume à certeza de que “ sejam quais forem ou possam vir a ser no futuro, as mudanças introduzidas no sistema de educação, a relação professor-aluno continuará no centro do processo educativo” (Monteiro, 2005, p. 71).

A segunda razão refere-se à relação profissional que se caracteriza por ser uma relação assimétrica. Neste sentido, o autor refere que a/a criança/aluno estão numa particular relação de dependência dos educadores “geralmente não escolhidos por si.” (p. 71)

A terceira razão para a necessidade de uma deontologia da educação refere-se ao facto de que, “nas profissões da educação, é mais substancial a relação entre competência e Deontologia”, sendo “a educação a mais profunda modalidade de poder do homem sobre o homem, o campo da educação pode ser considerado como o mais ético dos campos profissionais ” (Monteiro, 2005, p 72). O autor reforça esta ideia, referindo que

nela [educação] não está apenas a ética do sujeito – o respeito da dignidade e dos direitos do educando – mas está essencialmente em jogo o sujeito ético, ou seja, a formação da consciência moral e o desenvolvimento da capacidade de autonomia e responsabilidade das crianças adolescentes, jovens e eventualmente adultos. O poder dos professores, delegado pelas famílias e pelo estado, diz respeito à formação de toda a personalidade e competências sociais das gerações em crescimento. (p. 72)

Como quarta e última razão, o autor refere que a profissão docente (uma das mais expostas à opinião pública) pode ser considerada como “a mãe de todas as profissões”, na medida em que “ todas as profissões têm de ser aprendidas” (Monteiro, 2005, p. 72).

Nesta ordem de ideias, é imperativo existir uma base deontológica na atuação dos agentes de educação. D’Orey da Cunha refere que “Se é certo que, em Portugal, a

profissão docente sempre foi considerada como actividade eminentemente moral, não existe, paradoxalmente, tradição de sistematizar a deontologia de tal actividade, nem muito menos a de a cristalizar em códigos” (Cunha, 1996, p. 79).

O mesmo autor refere que é urgente uma nova deontologia da profissão docente que assente no princípio elementar de que “*a escola é para todos*” e que renove toda o processo educativo, tornando a “*escola humana para todos*”. Assim sendo, urge o aparecimento de um paradigma deontológico dos professores caracterizado, principalmente, pela mudança do papel do professor, pois este encontra-se: “centrado sobre a pessoa humana do aluno; fascinado pela busca da verdade e do belo; e dinamizado por uma nova consciência de profissionalismo e exigência de qualidade” (Cunha, 1996, p. 79).

No que concerne à primeira atitude, o aluno deverá deixar de ser um meio a atingir e passará a ser o princípio, o meio e o fim. “Na escola para todos, cada um dos alunos merece a atenção pedagógica cuidada do professor para que se desenvolva de acordo com as suas potencialidades” (Cunha, 1996, p. 81). O aluno, com a sua dignidade de pessoa, é um fim, segundo a máxima de Kant “*é o próprio fundamento da ética*” (Kant cit. in Cunha, 1996, p. 81).

Assim sendo, segundo Cunha (1996), o professor: acolhe cada aluno com a sua especificidade própria; é sensível à sua história e dinâmica única; planeia uma resposta pedagógica adequada; procede a uma adequação curricular exigida pelas necessidades diferenciadas dos alunos; não esquece ninguém; sente, como exigência da ética profissional, o dever de ir ao encontro de cada aluno, com grandes expectativas, sem desistências nem compromissos; e não desiste de ninguém, pede muito a todos, adapta-se a cada um. (pp. 82, 83)

Em relação ao professor se apresentar como um profissional fascinado pela busca da Verdade e do Belo, Cunha refere que este profissional, para além de se centrar sobre a pessoa do aluno, tem de se assumir como um “docente que tem como objectivo a comunicação do saber disponível no presente, o ensino dos métodos e instrumentos de investigação, o estímulo à busca de mais e mais profundo conhecimento” (p. 83). O professor deverá assumir uma atitude de constante busca, desviar-se da ilusão da certeza, da rigidez, da posse e da obediência. Por outras palavras, deve ter como objetivo profissional “*a busca pessoal da verdade, envolvendo nesta busca os seus alunos*”. (p. 83)

Sendo assim, o professor deverá apostar na formação contínua; partilhar e consultar informação; desenvolver um espírito crítico-constructivo, tanto em relação ao próprio saber como em relação à sociedade; desenvolver as suas capacidades reflexivas e de diálogo interno; e buscar o belo, através da formação estética.

Por fim, D'Orey da Cunha apresenta a consciência de profissionalismo e exigência de qualidade como uma atitude ética da nova deontologia docente. Em relação a esta atitude, o autor expõe que “o professor em todo o seu comportamento, procura garantir para si, para os colegas e para os alunos um ambiente de qualidade de vida que penetra todas as situações da escola (...) Esta exigência de qualidade não é exigência imposta pela autoridade, mas requisito interior de quem se identifica com a sua profissão” (Cunha, 1996, p. 85).

Neste sentido, segundo o autor supracitado, o professor integra as exigências de qualidade com a preocupação de igualdade de oportunidades; compatibiliza o interesse próprio com os objetivos da profissão; torna-se empreendedor do ensino (através da sua maturidade e autonomia); oferece independentemente serviços educativos, de acordo com as conceções pedagógicas que desenvolve; assume-se como um elemento inovador dentro do sistema público, ou como inovador independente e autónomo; e desenvolve programas, instrumentos didáticos e projetos que se adaptem às necessidades tão diversificadas da nova população escolar (Cunha, 1996, p. 86).

Em suma, no que concerne à importância de uma profissão assente numa ética deontológica, seguindo as ideias de Isabel Batista (2005), que refere que os professores formam para os valores, a partir de valores, caracterizando os professores como profissionais da relação, agentes privilegiados de proximidades humana, não podemos perceber um verdadeiro profissional da educação, se este não se assumir como um profissional que esteja disposto a fazer o juramento de compromisso pedagógico, que se apresenta como princípio básico de uma deontologia do docente. Para Cunha (1996, p. 92), tal compromisso poderia ser sintetizado na seguinte expressão:

Promoverei profissionalmente a educação de todas as pessoas com a máxima isenção. Prestarei a assistência devida aos meus alunos.

CAPÍTULO II *CAPÍTULO II*

A importância da prática educativa no processo de formação

Introdução

Neste capítulo, refletir-se-á sobre o estágio como um processo de formação inicial de profissionais de ensino. Esta será uma abordagem introspectiva que tentará descrever o estágio como um momento marcante no processo de capacitação e integração pessoal e profissional do formando no mundo da docência. Esta reflexão estará intimamente ligada à importância da formação prática e à aprendizagem de competências básicas e consolidação de aprendizagens teóricas, que conduzirão o formando do papel de aluno ao de professor.

No segundo ponto do 2.º capítulo, a observação, como elemento indispensável para uma boa prática, será alvo de reflexão, uma vez que esta se assume como um elemento fundamental antes, durante e após a intervenção prática.

Seguidamente, no terceiro ponto, refletiremos sobre o projeto formativo e a sua pertinência na orientação da ação da prática educativa supervisionada. Esta reflexão incidirá, principalmente, na descrição e reflexão sobre as principais fases da elaboração do mesmo; na reflexão sobre diferentes aspetos contemplados e sobre a pertinência e principais motivações e condicionalismos das estratégias adotadas pela estagiária. Far-se-á, ainda neste ponto, a caracterização dos contextos escolares onde decorrem os estágios e apresentar-se-á as principais intencionalidades da estagiária ao longo do estágio, recorrendo a enunciações e análise de situações que decorreram ao longo das intervenções.

No quarto ponto, refletir-se-á sobre a importância das sequências didáticas como forma de interligar a fundamentação e reflexão sobre as atividades e a intervenção prática. Estes documentos de antevisão da prática pedagógica serão caracterizados como instrumentos que possibilitam ao professor/educador tomar decisões precisas e fundamentadas. Será ainda neste ponto que assumiremos as nossas intencionalidades educativas, estabelecendo prioridades e pontos de partida para a tomada de decisões, em contexto de prática educativa supervisionada

Para finalizar este capítulo, no último ponto, far-se-á uma análise e reflexão sobre a importância da avaliação como elemento integrante e regulador da prática educativa.

Ao longo de todo o capítulo é nosso intuito evidenciar a importância do profissional reflexivo, remetendo, sempre que oportuno, para experiências de aprendizagem decorrentes da prática, que possam melhor elucidar esta assunção e preocupação

1. Tornar-se professor: A importância da formação inicial

O processo de desenvolvimento da formação de um professor divide-se em duas grandes etapas: a formação inicial e a formação contínua.

O estágio pedagógico insere-se na formação inicial. É nesta fase que o estagiário “através de um processo complexo e íntimo” (Fuller e Bown, 1975, cit. in Simões, 1996, p. 114) deixará de ser aluno e se tornará professor.

O estágio pedagógico, parte nobre da formação inicial de professores, é caracterizado por vários autores como “um dos períodos mais marcantes da formação inicial dos futuros professores”.

Simões (1996) sublinha que “é indubitável que, no decurso da carreira, poucos períodos se comparam a este em importância (...) constitui um período único e significativo na vida pessoal e profissional de qualquer professor” (p. 132).

Caires e Almeida (2000) definem o estágio como “uma experiência de formação estruturada e como um marco fundamental na formação e preparação dos alunos na entrada no mundo profissional”. (p. 219)

Caires (2006) refere que “por se tratar do último ano da formação inicial dos candidatos a professores, por corresponder ao derradeiro momento da sua passagem pelo contexto académico, e pela qualidade e intensidade dos desafios e vivências que esta transição encerra, o estágio pedagógico é entendido como palco de um dos processos mais ricos e decisivos da capacitação e da integração do jovem professor no mundo da docência e no mundo adulto.” (p. 89)

Por sua vez, Francisco (2001) refere que este “é um período fundamental na aquisição de conhecimentos e experiência e, deve ser percebido como um exercício didático que leva o aluno a observar e a aplicar os referenciais teóricos e práticos assimilados ao longo da sua formação. Identicamente, deve ser fundamentado num campo de experiências que reflecta o modelo de profissional que desejamos formar. Constitui-se, assim, para os alunos estagiários, como um período de desenvolvimento, de preparação para o futuro e aperfeiçoamento das suas competências profissionais visando a sua inserção no mercado de trabalho” (Francisco, 2001, p. 3).

Sendo assim, após um período de cerca de quatro anos de “exposição” a uma formação fundamentalmente teórica, ao longo da qual o aluno mantém estreito contacto “...com os mais variados aspectos das ciências ou saberes disciplinares...com as

disciplinas que analisam e interpretam os seus futuros contextos profissionais...”, o estágio surge como a oportunidade de “...“unificar” as várias disciplinas que constituem a componente académica dos cursos, através da sua articulação com situações reais” (Ralha et al., 1996, pp. 171-2). Muito embora, em anos anteriores do curso, possa ter havido algum contacto com as escolas e com as suas práticas, na grande parte dos casos, este é muito superficial e esporádico, correspondendo o estágio pedagógico à verdadeira estreia na profissão.

É, também, uma oportunidade para o formando começar a pôr em prática os conhecimentos que adquiriu nos primeiros anos do curso, para relacionar os conhecimentos teóricos com as situações práticas, e para começar a construir o seu próprio estilo de atuação (Oliveira, 199, p. 54).

Novos saberes, novos papéis, uma maior autonomia e um maior sentido de responsabilidade são alguns dos desafios e exigências contidos neste processo rumo ao “*Tornar-se professor*” (Cavaco, 1990; Galvão, 1996; Caires, 2001). Em termos concretos, estes traduzem-se num extenso rol de conhecimentos, procedimentos, rotinas e destrezas que é necessário aprender a dominar nos diferentes “*palcos*” em que o professor atua e na interação com diferentes atores (alunos, outros professores, pais/encarregados de educação, funcionários...). A planificação das aulas, o desenvolvimento e aplicação de estratégias de ensino capazes de tornar os conteúdos mais acessíveis e motivantes para os alunos, ou o domínio dos conteúdos/matérias a ensinar são exemplos.

Assim, após um período de “*exposição*” a uma formação fundamentalmente teórica e do confronto com uma multiplicidade de experiências e desafios encerrados pela sua passagem pelo meio académico, os estagiários têm a “oportunidade de se estrear na profissão docente e de experimentar um novo conjunto de desafios desenvolvimentais, potenciais promotores de crise e conflito ao nível cognitivo, afectivo, social e comportamental” (Caires, 2006, p. 89).

Para assumir este novo conjunto de papéis e responsabilidades surgem, enfatizados pela literatura (Caires, 2003; Cavaco, 1990; Galvão, 1996), algumas características dos estagiários. Assim, no período do estágio, espera-se encontrar indivíduos:

- mais maduros, mais autónomos, com maior confiança nas suas capacidades e com um sentido mais apurado de si próprios e dos projetos que pretendem implementar (Chickering & Reisser, 1993; Ferreira, 2000).
- com crescentes destrezas ao nível do pensamento crítico, compreensão, análise e síntese da informação, maiores competências na vertente interpessoal e na gestão das emoções, ou uma crescente intencionalidade dos seus comportamentos e ações. Igualmente apontados como decorrentes da passagem pelos primeiros anos do curso).
- mais capazes de apreender e integrar a complexidade dos estímulos e das situações que a transição para o mundo do trabalho e para o mundo adulto comporta, exibindo gradualmente respostas cada vez mais elaboradas em termos da sua adequação, diferenciação e integração (Caires, 2003; Chickering & Reisser, 1993; Ferreira, 2000).

Tratando-se de uma dimensão central no seu desenvolvimento pessoal e profissional, parece-nos da maior importância que as experiências formativas promovidas ao longo do percurso destes indivíduos – não só no estágio, mas em toda a sua formação inicial – os apetrechem para, em breve, se assumirem como profissionais autónomos, reflexivos, atentos aos atores e contextos que protagonizam as suas práticas e ao seu próprio desenvolvimento profissional, capacitando-os para, no futuro, gerirem autonomamente o seu próprio processo de formação e desenvolvimento profissional. Deste modo, poder-se-á ver cumprida uma das missões do Ensino Superior na preparação destes jovens para a entrada no mercado de trabalho e no mundo adulto.

Simões (1996) refere que o estágio permite aos indivíduos que se encontram na situação de estudantes “reconstruir o papel de professor à luz da imagem que dele fizeram do decurso da sua vida escolar” (p. 132)

Finalmente, Perrenoud (1993) afirma que esta etapa da vida do estudante deve surgir, fundamentalmente, com o intuito de familiarizar os formandos com as “*águas*” do ensino. Metaforicamente, o autor diz-nos que “*ninguém aprende a nadar pelos livros*. Mas podemos considerar uma formação que prepare a pessoa a sentir-se bem dentro de água, a respirar, a deslocar-se livremente, a abrir os olhos e a divertir-se. É a partir de uma formação deste tipo que cada um saberá construir o seu próprio método de nadar” (p. 53)

2. A importância da observação na intervenção educativa

Um tempo de qualidade é tempo de qualidade em que não se visa nada em especial, mas que acontece quando os educadores estão disponíveis, sem dirigirem a acção, estando sentados perto das crianças, totalmente livres e responsivos. Estar junto das crianças enquanto estas brincam, respondendo e, não tanto, iniciando a interacção, descreve este tipo de tempo de qualidade. (Portugal, 2000, p. 92)

Esta citação elucida de forma clara a importância da observação anterior à intervenção pedagógica. É neste tempo de qualidade que o educador/professor vai fundamentar, inicialmente, a sua intencionalidade educativa.

As Orientações Curriculares definem que a “intencionalidade educativa decorre do processo reflexivo de observação, planeamento, acção e avaliação desenvolvida pelo educador, de forma a adequar a sua prática às necessidades das crianças” (ME, 1997, p. 14). Efetivamente, o papel a desempenhar pelo educador/professor, aquando da sua prática, apresenta um carácter cíclico, na medida em que todas estas etapas são pressupostas umas pelas outras. Na realidade, o educador/professor começa por observar, reflete, planeia, reflete, atua, reflete, avalia e reflete, sempre de forma sistemática e ininterrupta.

A observação revela-se, por isso, uma etapa de enorme valor no processo de ensino-aprendizagem. Esta é uma etapa central, pois é ela que determina em larga escala a ação do educador/professor.

Nas palavras de Parente (2004), “a observação directa de crianças envolvidas em actividades apropriadas é um procedimento útil para obter elementos sobre todas as áreas, desenvolvimento e informações que possam ser utilizadas para planear e adequar materiais e actividades aos interesses e necessidades das crianças” (p. 180). Desta forma, planear sem observar seria uma atividade insuficiente e pedagogicamente incorreta. Somente através da observação cuidada e refletida, em contexto de sala de aula e fora dela, é que o educador/professor consegue aceder e munir-se de uma panóplia de informações precisas e concretas de cada criança e da totalidade do grupo/turma. Observando, o educador/professor recolhe um conjunto precioso de feedbacks que lhe vai possibilitar planificar de forma adequada a cada contexto.

Vale (2000) reforça a importância da observação, argumentando que esta é uma ferramenta indispensável, uma vez que possibilita comparar o que é observado, ou seja, a prática (o que o professor faz) com a teoria (o que o professor diz e planifica). O autor refere que “a observação é a melhor técnica de recolha de dados do indivíduo em

actividade, em primeira mão, pois permite comparar aquilo que diz, ou que não diz, com aquilo que faz”. (p. 233)

Assim, as observações constantes do educador/professor no ambiente natural dos alunos (contexto de sala de aula) contribuem muito para a compreensão das ações (quase sempre espontâneas) por eles levadas a cabo aquando da realização das tarefas. O professor/educador observa atentamente os sujeitos no sentido de aprender tanto quanto possível o que se está a passar, sem influenciar o decorrer normal dos acontecimentos. Visto desta forma, a observação, ou esse “*olhar*”, pode significar, por vezes, uma tentativa de confirmar, ou não, as várias interpretações que surgem.

Numa relação educativa é essencial saber observar, não basta olhar, mas ver o meio envolvente, tendo em conta os vários intervenientes nesse processo: professor-aluno-escola. Ao longo do estágio, foi possível observar este triângulo educativo, possibilitando uma melhor compreensão do processo pedagógico. A observação permite-nos avaliar comportamentos, atitudes, situações de aprendizagem, acontecimentos. Portanto, para o feito foi utilizado um tipo de observação em contexto real e espontâneo, baseado em acontecimentos naturais, procurando, para isso, obter uma perspetiva interna e externa do indivíduo (Sousa, 2009). Como explana o referido autor: “foi com base no que é observado que se fez a recolha de informações, pois, [...] os únicos indicadores registáveis, manifestações motoras ou vocalizações espontâneas, só podem ser efetuados através da observação”. (p. 109)

Assim, e perante tal assunção da importância da observação, considerando esta como a “antítese da passividade” (Rigolet, 1998, p. 37), onde observar é mais do que o simples olhar, como refere Rigolet (1998) que expõe que observar não é só ver. “É por os cinco sentidos em ação”, não somente os olhos mas também os ouvidos, o tato, o olfato e o gosto que nos transmitem inúmeras “informações da criança” (Rigolet, 1998, p. 37), esta foi um pilar de sustentação ao longo dos dois estágios (PES I e PES II).

Durante o desenrolar deste dois grandes percursos, foi necessário repensar a maneira de observar as crianças/alunos, se era a mais correta forma de observar e se a seleção de certos momentos eram os mais oportunos e ricos em informação. Neste sentido, foram várias as referências teóricas tidas em consideração e, desde o início, duas questões se levantaram: Quando observar? O que observar?

As respostas a estas perguntas foram surgindo, ao longo dos vários momentos dos dois estágios.

Inicialmente, na fase anterior à intervenção pedagógica, em contexto pré-escolar e ensino do 1.º ciclo, a observação foi uma forma de estabelecer um ponto de partida. Esta foi uma base sustentadora das primeiras intervenções pedagógicas, em ambos os estágios. Foram também um instrumento de recolha de evidências diretas e indiretas que fundamentaram a elaboração dos projetos formativos.

Na verdade, os primeiros dias de estágio consistiram em observar e participar gradualmente, situação esta que permitiu conhecer os hábitos da turma, identificar características particulares, perceber quais as crianças /alunos que necessitavam de mais apoio e ter um olhar sobre o comportamento em geral do grupo/turma.

Este também foi um momento de partilha de informações por parte da educadora/professora cooperante, que permitiu à estagiária aceder a informações e características individuais e gerais de cada aluno. Os indicadores recebidos foram base de sustentação da futura prática e planificação.

Assim, a importância e utilidade da observação estão presentes nas primeiras sequências didáticas e no projeto formativo de ambos os estágios. Na primeira sequência didática para o pré-escolar podemos ler:

Para estabelecer o que as crianças já sabem e conseguem fazer, as observações, anteriores, foram um meio de enorme importância e relevância para definir um ponto de partida. Estas observações permitiram recolher evidências, estabelecer prioridades, selecionar caminhos e estabelecer metas.

No levantamento das evidências, observei o que a criança fez, ouvi o que a criança disse e recolhi amostras do trabalho feito pela criança: *“Se um educador quiser descobrir aquilo que uma criança sabe, ele tem de estar ao lado da criança, observando e ouvindo”* (Blatchford, 2004, p. 22). Este processo ainda está em construção, porém já me permitiu estabelecer um ponto de partida. (1.ª S. D. Pré-escolar)

Para a construção dos dois projetos formativos, a observação foi um recurso indispensável e esteve presente como meio de recolha de informação sobre os comportamentos dos alunos, sobre a prática pedagógica da educadora, sobre a organização das rotinas e organização dos recursos e do espaço. Para melhor recolher estas evidências, a estagiária construiu, baseada nas leituras de referência sobre a observação, grelhas de observação.

A construção de instrumentos de registo de observações foi uma necessidade sentida desde bem cedo. Foi através deste instrumentos que nasceram ambos os projetos formativos e formularam-se hipóteses sobre o nível de desenvolvimento cognitivo, comportamental e social de cada criança/aluno e do grupo/turma.

No projeto formativo do pré-escolar podemos constatar que a observação foi uma urgência e um meio de caracterizar cada criança e o grupo. Neste documento podemos ler:

A nível cognitivo encontramos diferenças, quer ao nível do ritmo de aprendizagem, quer ao nível do desenvolvimento de competências nas diferentes áreas do saber. Este desnível nota-se, principalmente nos tempos de reunião/planeamento/avaliação ou no modo pouco organizado com que se produzem as brincadeiras de «faz de conta», onde podemos observar um grupo de crianças muito comunicativas e expansivas, que cooperam, sugerem e aderem com prazer às experiências de aprendizagem, mas que também necessitam desenvolver competências ao nível da atenção e concentração e do respeito pelo outro.

No que diz respeito a atitudes comportamentais, encontramos crianças muito introvertidas e outras extrovertidas. Podemos observar um grupo de crianças dependentes dos adultos, que ainda revelam pouca iniciativa e autonomia e que recorrem frequentemente ao apoio destes para a tomada de decisões ou para a resolução de conflitos. Observa-se, também, um pequeno grupo de crianças que revelam um certo egocentrismo, comportamento muito característico do estágio pré-operatório (dos 2 aos 7 anos) em que estas crianças se encontram. (P. F. Pré-escolar)

No que concerne ao primeiro ciclo, constatamos que a observação foi uma vez mais muito valorizada pela estagiária. No projeto formativo para o 1.º ciclo podemos confirmar esta assunção da importância da observação. Neste documento podemos ler:

A minha experiência, em contexto do primeiro ciclo, iniciou-se com os momentos de observação, em contexto de sala de aula. Estes momentos revelaram-se essenciais para a definição e delimitação de todas as minhas intervenções pedagógicas. A fase de observação anterior à ação é algo indiscutível, uma vez que “A observação no contexto de sala de atividades é uma estratégia privilegiada que permite captar o processo de desenvolvimento/aprendizagem da criança.” (Dias, 2009, p. 29). Assim, observei para recolher informações, conhecer a realidade e assim intervir adequadamente, elegendo a metodologia e as estratégias que conceituei como as mais apropriadas e satisfatórias para responder à diversidade e às necessidades de todos os alunos, de modo a que todos atinjam o patamar mais elevado ao nível das suas competências, independentemente das diferenças existentes entre os vários alunos. (P. F. 1.º ciclo)

Esta importância dada aos momentos de observação anterior à intervenção foi de tal pertinência que, na avaliação do projeto formativo em contexto do 1.º ciclo, esta foi alvo de análise e reflexão por parte da estagiária. Neste documento podemos confirmar a pertinência e importância da observação.

Como considero que o conhecimento profundo do modo como se dinamiza toda a dinâmica própria de uma turma e o conhecimento (mesmo que superficial) de todos os seus elementos mais diretos (alunos e professora) como algo essencial para que possa surgir resultados positivos aquando a intervenção, sou apologista que não é exequível para qualquer estagiário intervir, de forma correta, sem, anteriormente, proceder a momentos de observação e de reflexão sobre os mesmos. Assim, sou da opinião que o tempo de observação não foi suficiente, uma vez que só tive três dias para observar e, logo de seguida, tive de intervir. Este tempo de observação não foi suficiente para que eu me integrasse da dinâmica real da turma, na sua generalidade, e das características e particularidades de cada um dos seus elementos. Este fator fez com que, aquando a

minha primeira intervenção, eu não estivesse completamente apta a responder à diversidade e heterogeneidade das características e particularidades de cada um dos alunos.

Porém, apesar de ter sido curto, o pouco tempo de observação foi de grande utilidade, uma vez que me proporcionou receber vários dados e conhecimentos em relação à turma. Foi nestes momentos que comecei a conhecer: o nome de cada aluno; algumas evidências dos seus ritmos de trabalho; algumas das suas dificuldades e potencialidades; e alguns elementos essenciais que me permitiram um sucinto conhecimento do nível comportamental e emocional dos elementos da turma.

Outro aspeto que foi bastante enriquecedor, enquanto formanda, nos momentos de observação, foi ver a atuação da professora da turma. Ao observar a mesma, aprendi estratégias muito importantes como, por exemplo, o que fazer para não perder o controlo da turma, o que fazer para que haja silêncio na sala, como “conduzir” os alunos indiretamente para os conteúdos propostos e, principalmente, como relacionar-me com os mesmos, pois esta professora tem uma relação muito próxima, forte e afetiva com todos os alunos da sua turma. Também pude observar alguma da dinâmica da turma e, principalmente, criar laços afetivos com os alunos.

Acho que estes momentos foram cruciais para que a minha intervenção prática pedagógica fosse mais positiva, rica e adequada. Por isso é que sou apologista que o tempo de observação seja de maior duração. (Avaliação do P. F. 1.º ciclo)

3. O projeto formativo como linha orientadora da prática educativa

Numa escola em constante mudança, que exige profissionais de ensino reflexivos, impera a importância de projetar, isto é, antecipar para prever e explorar o futuro.

Quando se fala em projetar, falamos de projetos. Gadotti (2001) expõe que a palavra projeto vem do verbo projetar, “lançar-se para frente”, revestindo, deste modo, o projeto como uma ideia dinâmica, uma ideia de movimento, de mudança. A própria origem etimológica da palavra, como explica Veiga (2001, p. 12), vem confirmar essa forma de entender o termo *projeto* que “vem do latim *projectu*, participio passado do verbo *projecere*, que significa lançar para diante”.

Alvaréz (1998 cit. in Veiga, 2001) acrescenta a esta ideia de lançar para diante, o fato de o projeto representar o laço entre presente e futuro, sendo ele a marca da passagem do presente para o futuro. Boutinet (2002) acrescenta que o projeto é a forma “no qual o presente pretende ser a reatualização de um passado considerado como jamais decorrido”. (p. 34)

A ideia de projetar para o futuro não é apenas uma ideia teórica. Para Barbier (1993), esta ideia reveste-se de prática, de fazer o futuro. O autor refere que “o projecto não é uma simples representação do futuro, do amanhã, do possível, de uma ideia, é o

futuro a fazer, um amanhã a concretizar, um possível a transformar em real, uma ideia a transformar em acto. É uma antecipação que se deseja realizar pessoalmente. O projecto implica que um actor se coloque como actor do que prevê realizar”. (p. 52)

Para Fagundes (1999), o projeto é uma atividade natural e intencional que o ser humano utiliza para procurar solucionar problemas e construir conhecimentos. Alvaréz (1998, cit. in Veiga, 2001) afirma que, no mundo contemporâneo, o projeto é a mola do dinamismo, tornando-se em instrumento indispensável de ação e transformação.

Segundo Gadotti (cit. in Veiga, 2001),

Todo projeto supõe ruptura com o presente e promessas para o futuro. Projetar significa tentar quebrar um estado confortável para arriscar-se, atravessar um período de instabilidade e buscar uma estabilidade em função de promessa que cada projeto contém de estado melhor do que o presente. Um projeto educativo pode ser tomado como promessa frente determinadas rupturas. As promessas tornam visíveis os campos de ação possível, comprometendo seus atores e autores. (p. 18)

Consequentemente, a realização de um projeto tem como missão “prever, orientar e preparar bem o caminho do que se vai fazer, para o seu posterior desenvolvimento” (Serrano, 2008, p. 16).

Na mesma linha de ideias, um projeto pretende ser um documento orientador de uma prática, uma projeção feita a partir de um presente que orienta o futuro. Para que essa projeção alcance um futuro de sucesso, urge ter em atenção o que nele deverá constar. Segundo Gloria Pérez Serrano (2008), o projeto deverá conter:

Uma descrição do que se quer alcançar, indicando com precisão a finalidade do mesmo; uma adaptação do projeto às características do meio e às pessoas que o vão levar a cabo; os dados e as informações técnicas para o melhor desenvolvimento do projeto, assim como instrumentos de recolha de dados; os recursos mínimos imprescindíveis para a sua aplicação; uma calendarização precisa para o desenvolvimento do projeto. (p. 16)

Antes de refletir sobre estes conteúdos, acima descritos como essências para elaborar um projeto de sucesso, aquando da construção de ambos os projetos formativos a grande intencionalidade da estagiária centrou-se na necessidade de encontrar o ponto de partida para as práticas educativas. Na construção dos projetos formativos, a estagiária, sentiu necessidade de eleger e definir os objetivos e intencionalidades da sua ação educativa. O ponto de partida, na altura da construção do documento, ainda não estava definido, porém, a estagiária já projetara a sua intencionalidade final: contribuir para a formação integral e harmoniosa de cada uma das crianças, nas dimensões cognitiva, afetiva, social e psicomotora e para o sucesso das suas aprendizagens, ao longo do seu percurso escolar.

Sendo assim, os projetos formativos surgiram, principalmente, com a finalidade de fundamentar o seu propósito, a sua intenção e como plano de orientação de todas as suas intervenções práticas pedagógicas. Foi com os seus projetos formativos que procurou unificar os vários aspetos importantes do processo de ensino e aprendizagem, ou seja, “a sua ação realizada com empenhamento pessoal; a intencionalidade dessa ação; e a sua inserção num contexto social (...) a actividade intencional feita com todo o coração e desenvolvendo-se num contexto social” (Ponte, 1998, p. 4).

Procurou, com estes projetos, dispor de meios e competências que lhe possibilitassem agir eficazmente nas diversas situações que surgissem durante a sua prática letiva. Estes instrumentos de trabalhos foram um constante alerta para a sua aspiração de ser um elemento ativo, participativo e crítico em relação ao seu presente e futuro trabalho.

Como anteriormente foi referido, um projeto formativo é uma forma de refletir e “antecipar o caminho a seguir para intervir positivamente numa dada realidade” (Leite, Gomes e Fernandes, 2001, p. 13). Consequentemente, ele deve “expressar a intenção do que se deseja e deve conceber-se em torno de um plano que clarifique modos de operacionalização dessas intenções” (idem). Para que um projeto assuma a sua função de “linha condutora” este deve contemplar diferentes dimensões. Rogiers (1997) refere quatro dimensões essenciais à organização de um projeto: projeto enquanto intenção; projeto enquanto planificação da ação; projeto enquanto processo de realização da ação; e projeto produto, relativo aos efeitos gerados por essas ações.

No seguinte quadro, podemos observar as dimensões que um projeto deve contemplar, para que se possa assumir como um projeto que antecipa, orienta e concretiza as intencionalidades de um docente para a sua prática educativa.

Quadro 3- Dimensões de um projeto (Adaptado de Leite, Gomes e Fernandes, 2001, p. 13).

Antecipação da ação	Planificação da ação	Realização da ação	Produto
Projeto visado	Projeto programático	Projeto processo	Projeto produto
Projeto “projetado”			
Projeto “agido” = PROJETO			

No quadro anterior, podemos constatar que, assumindo esta concepção de projeto, consideramos que este contempla quatro dimensões, ou seja, quando “é clara a intenção do projeto; quando existe um plano (formal e informal) que antecipa a ação: quando se concretiza essa ação; e quando do projeto decorrem mudanças positivas” (Leite, Gomes e Fernandes, 2001, p. 13).

Sendo assim, na elaboração de ambos os projetos formativos para os dois estágios, a estagiária contemplou as diferentes dimensões que um projeto deve abranger, visando mudanças positivas para os diferentes intervenientes.

3. 1. Ponto de partida para a elaboração do projeto: Caraterização dos contextos escolares em que ocorreram as práticas educativas supervisionadas

Para antecipar uma ação, ou seja, elaborar um projeto, urge a necessidade de analisar e refletir sobre o contexto onde ele se vai desenvolver. É necessário encontrar a resposta à pergunta “onde estamos?”. Para encontrar esta resposta, é imperativo conhecer o meio social proximal onde a escola está inserida e, principalmente, a escola onde este processo vai decorrer. Assim, como ponto de partida de um projeto, é crucial conhecer o meio proximal, a escola e analisar os documentos que orientam a mesma.

3.1.1. Caraterização do meio proximal dos estabelecimentos de ensino

Nesta linha de orientação, a estagiária, na primeira fase da elaboração de ambos os projetos, iniciou por proceder a uma análise do contexto do meio proximal onde estavam localizados os estabelecimentos de ensino onde desenvolveu as suas práticas educativas supervisionadas. Esta preocupação deveu-se, principalmente, à pertinência de conhecer o meio social envolvente, visto que este é um fator influenciador e condicionante da educação das crianças, embora de forma indireta. Sendo assim, o meio envolvente constitui um instrumento de análise para que o educador/professor possa adaptar a sua intervenção às crianças e os alunos ao meio social em que se desenvolve o processo de ensino/aprendizagem.

O meio em que as crianças se encontram permite ao educador/professor uma melhor compreensão das mesmas. Através de um conhecimento das principais características do mesmo, o educador/professor pode programar e orientar o seu ensino, estando consciente de que a criança se desenvolve e constrói a aprendizagem de forma

articulada, em interação com os outros e com o meio. Zabalza (1992) alega “que diferentes ambientes, através de um jogo dinâmico de facilitações/limitações, darão lugar a diferentes condutas dos sujeitos”. (p. 17)

Os seus dois estágios desenvolveram-se em escolas públicas pertencentes ao concelho de Ponta Delgada. Esta cidade apresenta-se como um importante centro urbano que tem vindo a registar um decréscimo populacional significativo. Este fator leva a que estas escolas, conjuntamente com a maioria dos seus estabelecimentos de ensino, registem um decréscimo da sua população estudantil. Não obstante este facto, as escolas continuam a receber, ainda, alunos residentes em zonas geográficas mais distantes (de outras freguesias), nomeadamente das freguesias adjacentes à cidade de Ponta Delgada e, mesmo, de locais mais longínquos, pelo que os alunos acompanham os pais, na viagem que estes fazem desde a sua residência até aos locais de trabalho, ficando os alunos a frequentar os núcleos escolares mais próximos dos seus empregos.

O estágio em contexto Pré-escolar desenvolveu-se na freguesia de Fajã de Baixo e o do 1.º ciclo na freguesia de São Pedro. Ambas as freguesias são caracterizadas por uma diversidade a nível socioeconómico. Apresentam uma sociedade de classe média-alta, principalmente nos centros das freguesias, e uma sociedade de classe média-baixa em zonas mais periféricas. Esta discrepância reflete-se a nível social, nas crianças/alunos que frequentam estas escolas.

Além disto, determinadas zonas das freguesias onde estes estabelecimentos de ensino estão inseridos apresentam um considerável número de famílias desagregadas e monoparentais. Essa desagregação, a falta de formação, a ausência de valores culturais, conduzem a uma sociedade com alguns problemas como o alcoolismo, a droga, o vandalismo, entre outros.

Acresce a estes fatores a constatação de que muitas das crianças que frequentam estas escolas provêm de lares de acolhimento. Muitas destas crianças trazem consigo diversas problemáticas, advindas do contexto familiar, tendo consequências essencialmente a nível emocional, comportamental e cognitivo; facto que contribui para aumentar o número de alunos com problemas comportamentais, com necessidades educativas especiais e com dificuldade de aprendizagem.

3.1.2. Caracterização das escolas: Notas de identidade

Na segunda fase da construção do projeto formativo, após a análise do contexto do meio e de responder à pergunta “Em que meio estamos inseridos?”, a estagiária debruçou-se sobre a análise das notas de identidade das próprias escolas, de modo a responder à pergunta “Em que escola estamos a trabalhar?”, como forma de tirar uma radiografia do funcionamento da escola e das suas prioridades.

Para o efeito, a estagiária sentiu necessidade de recolher informações sobre a estrutura dos dois estabelecimentos de ensino onde ia intervir e, principalmente, de analisar e refletir sobre os documentos que orientam os mesmos, nomeadamente o Projeto Educativo de Escola (PEE), o Projeto Curricular de Escola (PCE) o Regulamento Interno (RI) e o Plano Anual de Atividades (PAA). Após esta análise, a estagiária delineou intencionalidades educativas, que visaram ir ao encontro das prioridades educativas que os mesmos estabelecem, ou seja, após o diagnóstico da situação em que a escola se encontra e das prioridades que estabelece, a estagiária projetou e antecipou a sua ação.

Seguidamente, é urgente conhecer o ambiente educativo onde se desenvolverá o projeto, assim torna-se urgente caracterizar e conhecer a sala onde este decorrerá. Nesta ordem de ideias, é de grande pertinência conhecer os diferentes espaços e a sua organização, assim como se procede à gestão do tempo.

Mais pertinente, para projetar um projeto formativo, é observar e conhecer as características gerais do grupo ou turma, para o qual se concebe um projeto. Assim, é essencial analisar e refletir sobre as características de cada criança e de cada aluno. É neste momento que adequamos um projeto aos seus principais intervenientes, ou seja, aos seus destinatários.

Uma vez que os dois estabelecimentos de ensino onde ocorreram as práticas educativas supervisionadas se inseriam em escolas diferentes, ambientes diferentes, grupos e turmas diferentes e, principalmente, crianças/alunos diferentes, imperou a pertinência de descrever e analisar os mesmos de forma separada. Sendo assim, primeiramente, apresenta-se a escola, a análise dos documentos e as intencionalidades práticas da estagiária, que decorreram da reflexão sobre a análise efetuada, a caracterização do ambiente educativo e a caracterização do grupo/turma no âmbito da prática educativa em contexto do ensino Pré-Escolar. Seguidamente, com a mesma estrutura, apresenta-se a prática educativa em contexto de ensino do 1.º Ciclo.

3.1.2.1. Notas de identidade da escola onde ocorreu a PES I

A PES I desenvolveu-se no Jardim de Infância de Santa Rita, que é parte integrante do estabelecimento de ensino EB1/JI Doutor Alexandre Linhares Furtado, que está sob a tutela da Escola Básica Integrada Canto da Maia. Esta escola, para além deste núcleo de ensino, integra outros estabelecimentos de ensino, oferecendo uma resposta educativa a alunos desde o pré-escolar até ao 2.º ciclo, assim como a crianças com necessidades educativas especiais.

O Jardim de Infância de Santa Rita é um edifício tipo plano centenário, frequentado por sessenta crianças que se encontram numa faixa etária entre os 3 e os 7 anos de idade, estando distribuídas por quatro salas: duas dos 5 anos, uma dos 4 anos e uma dos 3 anos.

Os alunos são crianças oriundas tanto do meio urbano como do rural e são provenientes não só da freguesia, mas de várias partes da ilha, uma vez que os pais trabalham em locais próximos da freguesia. Na generalidade, são crianças muito dinâmicas, faladoras e meigas. A maioria é assídua e pontual e está habituada a brincar em casa, embora haja um número significativo que brinca ao ar livre. Após as atividades letivas, alguns alunos ficam com os avós, outros com a mãe ou com o pai e um número significativo frequenta o A. T. L.

Os encarregados de educação/pais possuem um nível de escolaridade baixo (principalmente 1º e 2º ciclos), trabalham por conta de outrem, em serviços como escritório, comércio, escola, hospital e alguns exercem a profissão de estufeiros. A maioria das mães é doméstica ou empregada doméstica.

A nível geral, os pais e Encarregados de Educação demonstram alguma preocupação com o percurso escolar dos seus educandos.

Todo o pessoal, docente e não docente, apresenta-se como verdadeiros educadores, sendo a sua prioridade não somente educar, mas também proporcionar momentos de partilha de experiências de cooperação e interajuda.

3.1.2.1.1 Análise dos documentos orientadores e projeção de intencionalidades educativas

Analisando os documentos norteadores da escola, o Projeto Educativo, concretizado pelo Regulamento Interno, o Projeto Curricular de Escola e o Plano Anual

de Atividades, a estagiária constatou que a escola se rege por princípios que valorizam uma educação plena para todos os alunos que a frequentam. A sua visão é a de “Criar uma organização escolar que esteja atenta às questões da inclusão e da diversidade, de modo a garantir a todos os alunos uma aprendizagem conseguida e resultados efectivos que lhes permitam participar e integrar-se na sociedade” (PEE, 2012). Este princípio concretiza-se na missão da mesma, que é a de “Promover aprendizagens de qualidade, garantindo uma igualdade de acesso à escolaridade e uma efectiva igualdade de oportunidades” (PEE, 2012).

A Escola Básica Integrada Canto da Maia apresenta-se como uma instituição de educação, cuja prioridade não é somente o desenvolvimento de competências cognitivas, mas também de competências sociais e morais. Esta escola centra o seu desenvolvimento curricular na compreensão e promoção de valores, tais como: o respeito mútuo; a responsabilidade; a cooperação; a solidariedade; a democracia; a educação para a saúde; e a defesa do ambiente.

A reflexão sobre esta prioridade educativa remeteu a estagiária para a estabelecer como uma das suas prioridades, aquando das suas intervenções pedagógicas práticas. Partindo desta orientação, a estagiária, nas suas sequências didáticas e intervenções práticas, intentou fomentar a promoção destes valores, trabalhando ativamente a cooperação, o respeito pelo outro, a consciência ambiental, a democracia na sala de aula, as normas de convivência em sociedade. Desta forma, projetou que, através do lúdico, do trabalho cooperativo, das visitas de estudo, do convívio entre pais e filhos, da experimentação, da exploração de materiais, deixaria o seu contributo na promoção de valores que se transporão para a vida em sociedade. Assim, assumiu a orientação de que um verdadeiro educador nunca poderá desmurar o seu papel de “promotor de uma cidadania plena dos alunos” (PEE, 2012).

Esta escola apresenta como uma das suas principais áreas de intervenção “a necessidade de uma maior ligação entre a escola e a comunidade, sendo ponto fulcral a necessidade de envolver de forma ativa os encarregados de educação na vida escolar dos seus educandos” (PEE, 2012). Neste sentido, a estagiária projetou proporcionar momentos de aproximação entre os pais e a escola, nomeadamente convocando-os para a leitura de livros e para contemplar dramatizações, de modo a reforçar esta ligação, tornando os pais/encarregados de educação elementos ativos do processo de ensino/aprendizagem dos seus educandos.

Analisando o Plano Anual de Atividades da escola, a estagiária constatou que este apresentava um vasto conjunto de atividades agendadas, que refletiam a preocupação da escola com o seu enriquecimento curricular e extracurricular.

Outra constatação foi o realce que este documento dava às questões ambientais, e às atividades que operacionalizavam esta preocupação, elegendo a educação ambiental como uma área de intervenção precoce e a escola como um local privilegiado para abordar a educação ambiental. Neste documento podemos ler: “Sendo a escola o lugar privilegiado das aprendizagens, onde se devem adquirir valores e promover atitudes e comportamentos pro-ambientais, torna-se urgente uma intervenção eficaz, ao nível da educação, que na perspetiva de desenvolvimento sustentável inverta a tendência atual, comprometedora da existência da própria espécie humana”. (PAA, 2012).

A título de exemplo, enunciamos algumas destas atividades, que sustentaram a prática da estagiária, e as respetivas competências que esta projetou desenvolver nas suas crianças.

“Dia Mundial da Água”

- Tomar consciência dos problemas ecológicos atuais.
- Incentivar a prática de comportamentos amigos do ambiente.
- Sensibilizar a criança para a necessidade de poupar água.

“Verde *En’Canto*”

- Desenvolver o sentido de cooperação, de respeito e de espírito de equipa, necessários à atuação dos alunos enquanto agentes interventivos.
- Sensibilizar para questões ambientais.
- Promover a adoção de materiais “amigos do ambiente”.
- Incentivar o uso de material reciclado.

Apoiando-se nestes documentos norteadores, a estagiária fundamentou o grande enfoco que percecionou dar, na semana intensiva, ao tema “água” e à sensibilização para a promoção de comportamentos de sustentabilidade e respeito por este recurso.

Para além da educação ambiental, a estagiária notou que, no plano anual de atividades da escola, o livro e a leitura ocupavam um espaço privilegiado, nomeadamente na atividade que se baseava na exploração de duas obras de Susana Margarido, “*De outra cor*” e “*Quando for grande quero ser Pai*”, editados pela Direção da Igualdade de Oportunidades. Neste sentido, aproveitou a atividade programada no PAA para, na sua segunda intervenção, explorar o livro, construir livros com os pais, trabalhar o ciclo do livro e outros conceitos ligados ao livro.

3.1.2.1.2. Caraterização do Ambiente Educativo

O espaço, e a forma como a educadora o organiza, é uma condição necessária para o sucesso do grupo, sendo que *“o espaço na educação constitui-se como uma estrutura de oportunidades. É uma condição externa que favorecerá ou dificultará o processo de crescimento pessoal e o desenvolvimento das atividades instrutivas”* (Zabalza, 1992, p. 120).

A sala onde se desenvolveu a PES I, mais conhecida como a *“ sala de cima ”*, termo utilizado pelas crianças quando se referem à sua sala, fato este que advém desta ser a única que se encontra no 1º andar, está dividida em diferentes áreas.

Cada área tem um espaço adequado às crianças e ao uso dos materiais por parte das mesmas. Os materiais, que são adequados, variados e em quantidade suficiente, estão ao alcance das crianças, assim como os trabalhos por eles realizados. Todas as pequenas áreas abrem para uma área central, a área do tapete, onde as crianças se reúnem em grande grupo.

Na sala encontra-se muito material para reciclar, trazido pelas crianças, que é utilizado para fazer trabalhos. Quando se entra nesta sala, nota-se que existe uma preocupação da educadora com a reutilização e reciclagem.

A rotina é coerente de dia para dia; as crianças sabem o que podem esperar. Existe um tempo de trabalho em círculo para levantamento prévio das ideias dos alunos, debate e exploração de atividades. Muitas das atividades são realizadas em pequeno grupo, estando contemplados, também, momentos de tempo autónomo, onde a criança, autonomamente, utiliza materiais à sua disposição para fazer descobertas por si própria. Há uma preocupação por parte da educadora para alternar os tempos mais ativos com outros mais calmos.

Convém referir que a rotina segue uma sequência mais ou menos invariável, mas nunca é rígida e inflexível. À medida que as crianças dominam as atividades habituais, deve-se introduzir novas formas, perspetivas diferentes e variadas nas suas realizações. *“A sucessão de cada dia ou sessão tem um determinado ritmo existindo, desse modo, uma rotina que é educativa porque é intencionalmente planeada pelo educador e porque é conhecida pelas crianças que sabem que podem fazer nos vários momentos e prever a sua sucessão, tendo a liberdade de propor modificações. Nem todos os dias são iguais, as propostas do educador ou das crianças podem modificar o quotidiano habitual”* (ME, 1997, p. 40).

A rotina diária do grupo é a seguinte: acolhimento em grande grupo; atividades orientadas; atividades autónomas; higiene pessoal; lanche da manhã; recreio; higiene pessoal; ponto da situação no tapete; atividades orientadas; atividades autónomas; higiene pessoal; almoço; higiene pessoal; recreio; ponto da situação no tapete; atividades orientadas; atividades autónomas; saída.

3.1.2.1.3. Caraterização do grupo

A PES I desenvolveu-se com um grupo constituído por dezoito crianças, de idades compreendidas entre os cinco e os sete anos, de entre as quais, sete são do sexo masculino e onze são do sexo feminino.

Uma destas crianças frequentava o Jardim-de-Infância pela primeira vez, cinco pela segunda vez e onze pela terceira vez.

É um grupo alegre, afetuoso, interessado e bastante recetivo às propostas de trabalho. Além disso, são crianças que demonstram curiosidade pelas coisas que as rodeiam, procurando saber sempre mais e envolvendo-se com entusiasmo no desenvolvimento das atividades.

Este é um grupo muito heterogéneo, quer ao nível cognitivo, quer ao nível comportamental.

A nível cognitivo encontramos diferenças, quer ao nível do ritmo de aprendizagem, quer ao nível do desenvolvimento de competências nas diferentes áreas do saber. Este desnível nota-se, principalmente, nos tempos de reunião/planeamento/avaliação ou no modo pouco organizado com que se produzem as brincadeiras de «faz de conta», onde podemos observar um grupo de crianças muito comunicativas e expansivas, que cooperam, sugerem e aderem com prazer às experiências de aprendizagem, mas que também necessitam desenvolver competências ao nível da atenção e concentração e do respeito pelo outro.

No que diz respeito a atitudes comportamentais, encontramos crianças muito introvertidas e outras extrovertidas. Podemos observar um grupo de crianças dependentes dos adultos, que ainda revelam pouca iniciativa e autonomia e que recorrem frequentemente ao apoio destes para a tomada de decisões ou para a resolução de conflitos. Observa-se, também, um pequeno grupo de crianças que revelam um certo egocentrismo, comportamento muito característico do estágio pré-operatório (dos 2 aos

7 anos) em que estas crianças se encontram. Segundo Piaget, nesta perspectiva egocêntrica, “a criança vê a realidade da forma que a afeta. A criança revela uma “ausência de reflexão sobre seus próprios pensamentos, por isso, não os questiona mesmo diante de evidências” (Piaget, 1982, p. 43).

Este egocentrismo é mais evidenciado quando as crianças são postas numa situação de partilha do mesmo material e quando são contrariadas pelo adulto, gerando-se, por vezes, situações de conflito. Porém, devo referir que estes episódios vão diminuindo, tanto de frequência como de intensidade, à medida que a educadora vai intervindo e refletindo com a criança sobre o seu comportamento.

As crianças, na sua maioria, possuem ambientes familiares estáveis, no entanto há um pequeno grupo de crianças que provêm de ambientes familiares instáveis e em alguns casos, poucos estimulantes.

Neste grupo encontra-se uma criança que beneficia de terapia da fala e apoio psicológico, outra que beneficia de terapia da fala, duas crianças que beneficiam de apoio psicológico, uma delas está diagnosticada com “Mutismo seletivo”, outra que está a ser alvo de uma Avaliação Especializada e uma criança que é acompanhada pelo Núcleo de Educação Especial da EBI Canto da Maia.

Após esta caracterização do grupo, tornou-se pertinente, recorrendo à observação e ao preenchimento de grelhas de observação de comportamentos e conhecimentos, realizar uma caracterização individual de cada criança, de modo a melhor estabelecer um ponto de partida e a planificar experiências de aprendizagem que fossem conducentes e adequadas ao grupo com o qual se desenvolveu a PES I.

Grande parte das representações sobre cada criança foi feita através da observação e análise posterior dos dados recolhidos. Segundo Estrela (1994, p. 18), a observação

Caracteriza-se por um trabalho em profundidade, mas limitado a uma situação (no sentido lato do termo) e a um tempo de recolha de dados. Na recolha, segue-se o princípio da acumulação e não o da selectividade; o trabalho de organização da informação é feito “*a posteriori*”, através de uma análise rigorosa dos dados colhidos. A “intensidade” e o pormenor do comportamento em si próprio são preocupação principal na fase de recolha.

No momento de organização da informação observada e registada, a estagiária concebeu um quadro, de forma a descrever (de acordo com as suas representações e concepções) o perfil de cada criança, explanando certas especificidades de cada uma (Anexo 1).

3.1.2.2. Notas de identidade da escola onde ocorreu a PES II

O estabelecimento de ensino onde se desenvolveu a PES II foi a EB1/JI de S. Pedro, que pertence à Escola Básica Integrada Roberto Ivens. Esta escola integra mais cinco estabelecimentos de ensino de educação pré-escolar e do 1º Ciclo do Ensino Básico da rede pública, nomeadamente a EB1/JI de Matriz, a EB1/JI de S. Roque – Canada das Maricas, a EB1/JI de S. Roque – Poço Velho, a EB1/JI de Livramento – Carmo à Igreja e EB1/JI de Livramento – Padre Domingos Costa, e ainda, a EB2 Roberto Ivens onde se ministra o 2º Ciclo do Ensino Básico, sendo este estabelecimento de ensino a sede da Unidade Orgânica. Todos estes estabelecimentos localizam-se num espaço geográfico com características urbanas e semiurbanas, sendo que a distância dos estabelecimentos de ensino, entre si, não ultrapassa os 7,2 km. Sendo assim, esta escola oferece uma resposta educativa a alunos desde o pré-escolar até ao 2.º ciclo, assim como a crianças com necessidades educativas especiais.

A escola EB/JI de São Pedro é constituída por três edifícios: dois do tipo Plano dos Centenários, situados junto à Rua da Mãe de Deus, e o terceiro edifício do tipo P3, de um só piso, com 4 salas de aula (pré escolar), um salão polivalente e alguns gabinetes de apoio, localizado ao fundo do espaço de recreio.

A escola tem a funcionar, no presente momento, doze salas do primeiro ciclo e quatro salas do pré-escolar. É frequentada por (aproximadamente) 320 alunos que se encontram numa faixa etária entre os 3 e os 10 anos de idade.

Neste estabelecimento de ensino, trabalham docentes (12 professoras titulares, 4 educadores titulares, 2 professoras de apoio, 1 educadora de apoio, 3 professores de Educação Física Motora, 2 professoras de Inglês, 2 psicólogas e 4 professoras de Educação Especial), seis assistentes operacionais e duas técnicas de educação especial.

No espaço exterior existe um amplo espaço verde, um campo de futebol e espaço com alguns equipamentos lúdicos. Quando chove, os alunos dirigem-se para um espaço entre os dois pisos.

Todo o estabelecimento de ensino está protegido por um gradeamento alto e o portão encontra-se sempre fechado, por motivos de segurança. Durante as horas de entrada e saída, encontra-se lá um funcionário da junta de freguesia de São Pedro a controlar as entradas e saídas.

Este estabelecimento abre os portões às 8:30 horas, mas inicia as suas atividades letivas às 9 horas. Às 10:30 há um intervalo para que os alunos possam tomar o seu

lanche e brincar livremente. O regresso às salas ocorre às 11 horas. Ao meio dia e meia vão almoçar. Às 13:30 regressam à sala. As atividades letivas terminam às 15:45 horas.

3.1.2.2.1. Análise dos documentos orientadores e projeção de intencionalidades educativas

Analisando os documentos norteadores da escola, o Projeto Educativo, concretizado pelo Regulamento Interno, o Projeto Curricular de Escola e o Plano Anual de Atividades, constatou-se que a escola se rege por princípios que valorizam uma educação ampla para todos os alunos que a frequentam. Ao longo do PCE, observamos orientações claras e precisas dirigidas a todos os agentes educativos. Estas orientações resumem-se à preocupação de que “a Escola não deva ter como único objectivo a simples transmissão de saberes e a respectiva aquisição de conhecimentos mas, conjugá-lo com outros aspectos fundamentais para o desenvolvimento integral, propiciadores de um desenvolvimento harmonioso dos alunos que contribuam com vantagem para o seu processo educacional e de formação” (PCE, p. 4).

Esta grande diretriz é também evidenciada nas metas que a escola se propõe concretizar e que vão ao encontro não só dos objetivos pedagógicos que estão subjacentes ao desenvolvimento do currículo, mas, também, ao encontro do desenvolvimento de competências sociais e morais.

Esta escola centra o seu desenvolvimento curricular na compreensão e promoção do exercício da cidadania, algo evidenciado nas metas propostas e enunciadas no PEE, tais como: “Promover a formação integral do aluno como sujeito consciente, autónomo e socialmente interveniente, alicerçada nas três dimensões educativas: formação pessoal (individual e social), aquisição de saberes/competências e cidadania responsável”(PEE, p. 13). Este documento também orienta os professores para a adoção de estratégias e atividades “que impliquem o desenvolvimento do espírito de cidadania e que desenvolvam nos alunos atitudes de respeito mútuo, boas regras de convivência, de tolerância, justiça e responsabilidade” (PEE, p. 13).

Esta também foi uma prioridade presente nas intervenções pedagógicas práticas da estagiária. Em todas as suas sequências didáticas e intervenções, intentou fomentar a promoção destas três dimensões (formação pessoal, aquisição de saberes/competências e cidadania responsável), trabalhando ativamente a cooperação, o respeito pelo outro, a democracia na sala de aula e as normas de convivência em sociedade. Estes valores

foram operacionalizados, pela estagiária, através da adoção de estratégias de trabalho direcionadas para a consciencialização da importância de uma participação ativa e democrática dentro da sala de aula. Para o efeito, a mesma recorreu ao trabalho cooperativo, ao trabalho a pares, ao diálogo, a momentos de reflexão sobre experiências vividas, ao debate sobre temáticas relacionadas com a sociedade, nomeadamente sobre o que podemos fazer para evitar e prevenir certas catástrofes (sismos, incêndios...). Desta forma, a estagiária intentava deixar o seu contributo na promoção de valores que se transporão para a vida em sociedade, uma vez que esta é da opinião que o professor nunca poderá desmurar o seu papel de promotor de uma cidadania plena de todos os seus alunos, ao mesmo tempo que desenvolve competências académicas.

3.1.2.2.2. Caraterização do Ambiente Educativo

No decorrer deste estágio, as atividades letivas decorriam diariamente nas salas existentes. O tempo letivo no 1º ciclo tem a duração de vinte e seis horas e trinta minutos semanais de atividades curriculares disciplinares e não disciplinares, bem como sete horas e trinta minutos de atividades de Enriquecimento Curricular.

Quanto à organização do espaço, a sala de aula estava bem organizada e apresentava boas condições (boa iluminação e materiais em bom estado). A disposição das mesas usada pela professora era a tradicional, formada por filas de quatro ou cinco mesas, para proporcionar um ambiente favorável à concentração e atenção. Os alunos com maiores dificuldades de aprendizagem ou que apresentavam comportamentos mais desadequados estavam sentados à frente. Esta disposição, também, facilitava a mobilidade do docente e evitava certos comportamentos menos adequados dentro da sala de aula. De acordo com Arends (1995) esta disposição é muito eficaz quando o professor pretende que a atenção dos alunos esteja focalizada nele próprio. Aliás, Arends (1995, p. 94) refere que “este arranjo é útil para as demonstrações, porque os alunos se sentem mais próximos do professor”. Contudo, sempre que necessário, as mesas foram agrupadas de modo a facilitar o trabalho a pares ou em grupo. Em relação a este aspeto, Arends (1995) refere que “a disposição do mobiliário na sala depende de cada professor, da sua perspetiva relativamente ao grupo, adaptando-o ao seu método de trabalho” (p. 95). Para o autor, o professor pode e deve adotar, ao longo do ano, diversas formas de organização da sala, dependendo da atividade a realizar.

A sala dispõe de: um amplo quadro de ardósia, onde se pode registrar informação que pode permanecer durante todo o dia, utilizando a outra parte do quadro para exercícios mais efêmeros; uma secretária para a professora, disposta à frente, o que possibilita um excelente ângulo de visão de todos os alunos; uma mesa com três computadores e uma impressora que poderá ser utilizada pela professora e alunos; um lavatório que apoia nos trabalhos de plástica; uma estante onde a professora guarda todo o material de apoio à sua prática e um espaço de cortiça que serve para fixar todos os cartazes e trabalhos elaborados pelos alunos.

A organização do espaço é uma condição necessária para o sucesso do grupo, sendo que “o espaço na educação constitui-se como uma estrutura de oportunidades. É uma condição externa que favorecerá ou dificultará o processo de crescimento pessoal e o desenvolvimento das atividades instrutivas” (Zabalza, 1992, p. 120). Assim, é necessário o professor redobre a sua atenção quando organiza a sala de aula, uma vez que o desenvolvimento de uma atividade poderá depender, em grande parte, desta organização.

No que concerne à organização do Tempo, a maioria das áreas curriculares de enriquecimento (Inglês e Educação. Físico. Motora.) ocorriam depois das 15 horas. Este aspeto facilitava a coerência das atividades curriculares nucleares. A distribuição das diferentes disciplinas, no horário semanal, não era estanque, dando oportunidade ao professor de adequar o horário à necessidade dos alunos e à prioridade ou exigência dos conteúdos abordados. Esta flexibilidade das diferentes áreas nucleares, no horário semanal, permite uma adequação das mesmas aos alunos com apoio educativo. Assim, sempre que os alunos vão para o apoio, trabalham as mesmas áreas curriculares que os colegas estão a trabalhar na sala. Por conseguinte, nas suas sequências didáticas, a estagiária teve o cuidado na seleção das áreas curriculares a trabalhar no tempo direcionado ao apoio. Este fato, também, justifica o fato de, muitas vezes, as áreas curriculares da matemática e da língua portuguesa serem trabalhadas da parte da manhã. Outro aspeto que também teve sempre presente foi o horário do aluno com Necessidades Educativas Especiais, nomeadamente dislexia. A estagiária tentou situá-lo nas atividades que estavam a ser exploradas. Para o efeito, nestes momentos, após o regresso do aluno à sala, esta desenvolveu tempos de trabalho mais autónomos para os restantes alunos, possibilitando, desta forma, uma personalização do ensino para este aluno.

3.1.2.2.3. Caraterização da Turma

A turma com a qual desenvolveu a PES II é constituída por dezanove alunos, de idades compreendidas entre os nove e os dez anos, de entre os quais sete são do sexo masculino e doze são do sexo feminino. Esta turma estava a frequentar o 4.º ano de escolaridade.

A maioria dos alunos integra esta turma desde o primeiro ano de escolaridade, estando com a atual professora desde o terceiro ano, exceto dois alunos que foram posteriormente integrados na turma, um por ter ficado retido e um por mudança de residência.

É um grupo alegre, afetuoso, interessado e bastante recetivo às propostas de trabalho. Além disso, são crianças que demonstram curiosidade pelas coisas que as rodeiam, procurando saber sempre mais e envolvendo-se com entusiasmo no desenvolvimento das atividades. Assim, a estagiária tentou potenciar esta alegria e energia para atividades em que eles fossem os autores principais. Logo, recorreu a uma metodologia em que eles eram elementos ativos, participativos, interventivos, criativos e colaborativos em todo o processo de aprendizagem, obtendo assim uma aprendizagem mais dinâmica e potenciando as suas características para melhorar o processo de ensino aprendizagem.

Esta é uma turma heterogénea, principalmente ao nível cognitivo. A este nível, encontramos diferenças, quer ao nível do ritmo de aprendizagem, quer ao nível do desenvolvimento de competências, nas diferentes áreas curriculares. Este desnível nota-se principalmente: nos tempos de diálogo, onde podemos observar um grupo de alunos muito comunicativos e expansivos, que cooperam, sugerem e aderem com prazer às experiências de aprendizagem, e outro pequeno grupo de alunos que só participam quando são solicitados pela professora e que, por vezes, revelam alguma dificuldade na expressão oral e na comunicação de ideias e sentimentos; na execução das tarefas propostas, onde podemos denotar um grupo que facilmente consegue compreender os enunciados orais e escritos, compreendendo e concretizando as atividades com facilidade; um grupo que requer uma explicitação mais profunda e pormenorizada; e um grupo de crianças que revela muita dificuldade, tanto na compreensão oral, como na compreensão de enunciados escritos. Este grupo consegue executar as tarefas, porém, muitas vezes, os alunos necessitam de um apoio personalizado, por parte do professor.

No que diz respeito a atitudes comportamentais, os alunos, na sua maioria, apresentam um comportamento adequado ao seu nível etário, manifestando um progressivo desenvolvimento na sua autonomia e responsabilidade. Porém, podemos encontrar alguns alunos que revelam uma certa timidez e outros que se apresentam muito extrovertidos. Estes alunos mais introvertidos revelam, ainda, pouca iniciativa e autonomia e recorrem frequentemente ao apoio do professor para a tomada de decisões ou para a resolução de conflitos. Observa-se, também, um a dois alunos que revelam um certo desrespeito pelos colegas, interferindo constantemente nas conversas, não esperando pela sua vez de falar e não respeitando a partilha de saberes ou ideias dos seus pares.

Os alunos, na sua maioria, possuem ambientes familiares estáveis, no entanto há um pequeno grupo de crianças que provêm de ambientes familiares instáveis e em alguns casos, poucos estimulantes. É de salientar a grande preocupação da maioria dos pais, em relação ao percurso escolar dos seus filhos. Estes alunos são muito assíduos e pontuais. Aquando alguma falta, a professora é sempre contactada pelos encarregados de educação, a fim de a justificar.

Nesta turma encontra-se uma criança que apresenta um problema de aprendizagem, nomeadamente dislexia, pelo que é acompanhada pelo Núcleo de Educação Especial da EBI Roberto Ivens.

Como já foi referido, esta é uma turma que apresentava um desnível de ritmo e progressão de aprendizagens. Como evidência deste fato, temos o elevado número de alunos (8 alunos) a serem propostos para o apoio educativo. Porém, após a elaboração dos Planos Individuais de Prevenção e Insucesso Escolar, somente cinco alunos foram aceites e receberam apoio, a fim de colmatarem as suas dificuldades e atingirem com maior sucesso as aprendizagens.

4. Projeto programático: a planificação da ação/ intencionalidades educativas

Após o conhecimento e análise do contexto (meio social, escola, turma e ambientes) e das pessoas (alunos e crianças), torna-se urgente estabelecer o campo de intervenção e os pontos fracos e problemas prioritários a resolver. É também primordial formular linhas de orientação, onde estejam contempladas as nossas intencionalidades,

os métodos e as macros estratégias que operacionalizaram estes métodos. É nesta fase que estabelecemos as nossas ambições e intentamos ter em conta tudo o que permita reduzir a distância entre a situação presente e a situação final desejada.

No que concerne ao estabelecer o campo de intervenção e os pontos fracos e problemas a resolver, em contexto da PES I, a estagiária não elegeu um campo de intervenção urgente. A sua intervenção sustentou-se no motivar as crianças para aprender e principalmente proporcionar experiências de aprendizagem de diferentes naturezas que proporcionassem às crianças o desenvolvimento de competências cognitivas, comportamentais, sociais e emocionais.

Sendo assim, a estagiária selecionou modelos de intervenção diversificados e adequou-os às características e necessidades do grupo e de cada criança. Para além das características das crianças, a estagiária teve em conta os conteúdos que tinham sido propostos para desenvolver, pela educadora cooperante.

Ainda no decorrer da PES I, de forma a atingir as intencionalidades projetadas, a estagiária analisou e selecionou modelos curriculares que serviriam de alicerces para a sua prática educativa. Esta necessidade decorreu da própria conceção de modelos e da sua principal função: a integração e mediação entre a teoria e a prática. Formosinho (1996) abona que “os modelos incorporam uma visão integradora dos fins da educação e das fontes do currículo, dos objetivos e dos métodos de ensino e da organização do espaço e do tempo escolar (...) Assim os modelos curriculares são um poderoso instrumento de mediação da teoria e da prática”. (p. 12)

São vários os modelos curriculares que podem enformar as práticas educativas no Jardim-de-infância, entre eles o modelo *High-Scope*, o MEM, o modelo de Reggio Emília e o modelo Pedagogia-em-Participação. Todos estes modelos apresentam diferentes pontos de vista.

Na PES em contexto Pré-escola, a educadora não elegera nenhum modelo para trabalhar com as suas crianças, argumentando que todos os modelos são “ricos”. O que esta fazia era procurar nos diversos modelos curriculares as orientações que mais se adequavam às características próprias do seu grupo de crianças.

Neste sentido, a estagiária sentiu necessidade de seguir a mesma orientação e intentou reforçar, enriquecer e alicerçar a sua prática, em diferentes modelos curriculares, retirando a cada um aquilo que achava mais pertinente e adequado à sua

intervenção pedagógica. Aquando da seleção dos modelos, a mesma já foi estabelecendo intencionalidades para a concretização do seu projeto.

Seguidamente, evidenciamos alguns dos modelos selecionados pela estagiária, o porquê desta seleção e as atividades que esta implementou para operacionalizar os mesmos.

Do modelo High Scope salientou as orientações que dizem respeito ao papel ativo das crianças nas suas aprendizagens. Este modelo tem como base a aprendizagem ativa da criança, ou seja, acredita que as vivências diretas e imediatas que as crianças vivem no seu dia-a-dia são muito importantes, se a criança retirar delas algum significado através da reflexão. Formosinho (1996) refere que, no modelo High Scope, “a criança deve estar envolvida em todo o processo de aprendizagem, construindo o seu conhecimento a partir da interação com o mundo que a rodeia, sendo, por isso, que o professor e as crianças trabalham em paralelo”.

Neste sentido, desenvolveu atividades que desafiaram o pensamento da criança, nomeadamente as atividades experimentais com a água e outros materiais. Nestas experiências, as crianças foram convidadas a experimentar o material, a fazer previsões e a retirar conclusões. Estas situações provocaram um conflito cognitivo, visto que desafiaram o pensamento atual da criança.

Do Modelo Escola Moderna (MEM) salientou as orientações que dizem respeito às questões de cidadania e democracia, nomeadamente a cooperação.

O MEM é um modelo sociomoral cuja prática democrática da gestão dos conteúdos, das atividades, dos materiais, do tempo e do espaço se fazem em cooperação. A participação dos alunos na organização, na gestão e na avaliação cooperadas de toda a vida de uma turma constituem um exercício de cidadania democrática ativa. Trata-se de uma verdadeira aprendizagem democrática que estimula a liberdade de pensamento e de expressão, permitindo orientar as aprendizagens consoante as capacidades e necessidades dos alunos. Neste modelo, o professor estimula nos seus alunos a curiosidade, o desenvolvimento da autonomia, o rigor intelectual e cria condições necessárias para o sucesso, apoiando ao mesmo tempo os alunos no seu processo de desenvolvimento como pessoa e cidadão, promovendo competências de saber aprender, saber fazer, saber viver em grupo e saber ser (Niza, 1996).

Neste modelo curricular, o espaço está organizado de modo a permitir que os alunos realizem ao mesmo tempo atividades diversificadas em diferentes modalidades

de trabalho: em pequenos grupos, interpares, individualmente e em coletivo. O centro da sala constitui um espaço de trabalho para os alunos, à volta do qual se distribuem várias áreas com materiais de apoio às atividades da turma.

Em todas as suas intervenções, proporcionou às crianças momentos de trabalho cooperativo, onde estas, inconscientemente, se apropriaram de valores democráticos, tais como: o respeito pelo outro, o espírito de entreajuda, a responsabilidade, a cooperação e a solidariedade. Para além deste enfoque dado ao trabalho cooperativo, a estagiária dedicou tempo de qualidade aos alunos, de modo a reforçar e promover competências de saber viver em grupo, de estar com os outros e de consciência ambiental.

Do modelo Reggio Emília, salientou as orientações que dizem respeito à relação pais/escola, uma vez que promoveu atividades cujo principal intuito era trazer os pais à escola, nomeadamente para a construção de um livro com os seus filhos e para assistirem à coreografia de uma dança. Para além deste contato, no início do estágio foi marcada uma reunião com a finalidade de se apresentar e elucidar os pais sobre a sua prática.

Este modelo rege-se por princípios que assentam nas relações, interações e cooperação. “No nosso sistema nós sabemos que é essencial centrar a atenção na criança, mas sabemos que não é suficiente. Nós também consideramos os educadores e as famílias como o centro da educação das crianças. Deste modo, colocamos os três componentes no centro do nosso interesse” (Malaguzzi, 1993, cit. in Lino, 1996).

Este modelo reforça muito a importância da participação dos pais na escola. A escola deve ser uma segunda casa tanto para as crianças como os pais: “um dos principais objetivos dos educadores de Reggio Emilia é criar um ambiente agradável e familiar, onde crianças, educadores e famílias se sintam como em casa” (Malaguzzi, 1993, cit. in Lino, 1996).

Finalmente, da Pedagogia-em-Participação a estagiária foi “*beber*” das orientações que apostam na rutura com a pedagogia tradicional transmissiva, sendo que “As pedagogias participativas produzem uma ruptura com uma pedagogia tradicional transmissiva para promover outra visão de processo de ensino-aprendizagem e do (s) ofício (s) de aluno e professor” (Formosinho, 2011, p. 100).

Em toda a sua intervenção pedagógica, tentou desenvolver competências, em diferentes níveis e áreas, nas crianças. Este foi um processo de crescimento conjunto,

pois a estagiária tinha a consciência que, no fim deste percurso, também ela teria crescido e desenvolvido competências, que lhe seriam indispensáveis no futuro. Em sintonia com as crianças, cresceria, ela e as crianças, num processo de reconceptualização, como orientam os princípios desta pedagogia. “Na pedagogia-em-Participação, os ofícios de aluno e de professor são reconstruídos com base na reconceptualização da pessoa (a pessoa do aluno e a pessoa do professor) como detentora de competência e agência, capacidade e gosto pela colaboração, de direito à participação” (Formosinho, 2011, p. 103).

A este modelo também buscou a fundamentação da importância da motivação na aprendizagem. Na Pedagogia-em-Participação, “ A motivação da criança para a aprendizagem experiencial desenvolve-se na identificação dos seus interesses, criando intencionalidade e propósitos” (Formosinho, 2011, p. 103). Assim, assumiu-se como uma educadora cujo papel é o de “organizar o ambiente e o de escutar, observar e documentar para compreender e responder, estendendo os interesses e conhecimentos da criança e do grupo em direção à cultura” (Formosinho, 2011, p. 103).

No que concerne à PES II, a estagiária, ao contrário do que sucedera na PES I, sentiu grande pertinência em identificar problemas e estabelecer prioridades. Esta preocupação adveio da análise dos dados recolhidos através da observação, dos resultados obtidos no ano letivo anterior, das conversas com a professora tutelar e com os restantes elementos do núcleo pedagógico. No documento onde consta o projeto formativo para a PES II, podemos constatar a eleição, por parte da estagiária, de áreas curriculares que necessitam de reforço e a sua projeção de causas e estratégias, cuja finalidade foi colmatar estes pontos fracos que se evidenciaram.

Em relação às áreas curriculares, a área da matemática é aquela que mais necessita de ser trabalhada, apresentando-se como o “ponto fraco” da turma. No gráfico que representa a média das classificações obtidas pelos alunos no ano transato, somente um aluno obteve um resultado final de satisfaz muito bem, e grande parte da turma (8 alunos) atingiu resultados apenas satisfatórios. Mais preocupante é o facto de dois alunos não terem conseguido resultados positivos, atingindo o nível não satisfaz. Esta fragilidade atinge principalmente o domínio números e operações, uma vez que nos outros domínios (geometria e tratamento de dados), a turma apresenta, na sua maioria, resultados satisfatórios.

Muitas das dificuldades, nesta área, prendem-se, sobretudo, com a compreensão e explicitação dos conhecimentos, havendo um grupo que apresenta ainda outras dificuldades, como o vocabulário reduzido e pobre, a sequência com pouca lógica de ideias, a dificuldade em descobrir estratégias de cálculo, na aplicação do cálculo mental e do raciocínio matemático. Essas dificuldades advêm essencialmente da falta de concentração, de motivação e de alguns pré-requisitos essenciais.

Uma das razões, que perceciono como causa destes resultados, é o fato de alguns alunos ainda não demonstrarem um desenvolvimento de competências a nível da compreensão do sentido do número e do sistema decimal, de não terem ainda compreendido

a construção, organização e dinâmica de certos algoritmos. Estas limitações impedem a alguns alunos a plena compreensão e, comitativamente, a concretização de tarefas relacionadas com este domínio.

Sendo assim, o Projeto formativo centrar-se-á na área de Matemática (desenvolvimento de raciocínio lógico matemático, resolução de situações problemáticas e cálculo mental). De modo a reforçar esta área, em todas as minhas intervenções, esta será a mais trabalhada, e focalizarei as minhas metodologias e estratégias para o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático, para a comunicação matemática, para o desenvolvimento do cálculo mental e, principalmente, para o desenvolvimento do gosto e prazer em aprender e compreender a matemática. Desta forma, pretendo desenvolver nos alunos a motivação para aprender e gostar de matemática.

A área da Língua Portuguesa também apresenta diversas fragilidades, sendo que as mais flagrantes são: a compreensão e interpretação de enunciados escritos, a correção ortográfica na escrita de palavras e a concordância verbal das frases. No gráfico que representa a média das classificações obtidas pelos alunos no ano transato, podemos observar que nenhum dos alunos obteve média negativa. Porém, a maioria da turma (8 alunos) não conseguiu ir mais além do que o resultado satisfatório, e apenas três alunos conseguiram alcançar o patamar do satisfaz muito bem.

Esta fragilidade da turma nesta área curricular é preocupante, uma vez que esta é uma área fulcral para o sucesso das demais áreas curriculares. Logo, é necessário centrar e delinear prioridades e metas, de modo a inverter os resultados apresentados no transato ano letivo. Assim, aquando as minhas intervenções, conjuntamente com as restantes áreas, tentarei potenciar e evidenciar esta área, nomeadamente no reforço da compreensão e interpretação oral e escrita, no registo escrito de respostas e textos e na realização de exercícios ortográficos. (P. F. PES II)

De modo a superar estas lacunas nas diferentes áreas curriculares, a estagiária sentiu necessidade de optar por um modelo curricular que fosse aquele que melhor sustentasse as suas práticas educativas em contexto do 1.º ciclo.

Deste modo, e perante diversos os modelos curriculares de ensino, assim como as diferentes estratégias pedagógicas a eles associadas, que podem ser utilizadas pelos professores na sua prática letiva, ao eleger um modelo curricular específico de ensino, a estagiária não pretendia eleger o que considerava melhor, uma vez que considerava que todos eles se complementam e que não existe o modelo único nem ideal. As razões recaíram, principalmente, no que diz respeito ao contexto da turma, às suas especificidades e características próprias. Dos modelos existentes, seguiu aquele que melhor se adaptava às características dos seus alunos. No entanto, a estagiária ressaltou que, em certos momentos e na abordagem de alguns conteúdos, elegeu outro modelo que melhor se adequou a certos conteúdos. Esta decisão centrou-se na assunção de que “as decisões em matéria de desenvolvimento curricular assentam em múltiplos critérios e dependem de múltiplos factores, pelo que se torna difícil defender um tipo de organização curricular como modelo único e exclusivo” (Ribeiro, 1990, p. 92).

Dos modelos assumidos pela estagiária, destacamos o modelo de processamento de informação de raiz cognitivista e o modelo de interação social de raiz social. O primeiro prima pelo seu principal pressuposto que elucida que um bom raciocínio é

necessário e pela diretriz que devemos levar os alunos a “*aprender a aprender*”. O segundo prima pelo seu principal objetivo “ensinar a viver em sociedade”, através da aprendizagem cooperativa.

Estes modelos de ensino concretizam-se em métodos ativos (método construtivista e método de aprendizagem cooperativa).

Os métodos ativos assentam, segundo Pinheiro e Ramos (1999), no pressuposto de que os alunos são os “autores principais”, “e que o educando é visto como um “agente voluntário ativo e consciente da sua própria educação.” (p. 34)

A atividade, segundo os mesmos autores (Pinheiro e Ramos, 1999, p. 34), deverá recair na manipulação e no contato direto, concreto e real. A criança deve ser convidada a observar, manipular, jogar e recriar. Estes autores afirmam que nesta faixa etária a teoria, muitas vezes, revela-se ineficaz, uma vez que “*a criança é incapaz de colocar hipóteses e de utilizar deduções*” (p. 34). Logo, o professor deverá utilizar e reforçar os “*esquemas ativos até ao desaparecimento do pensamento formal*. Assim, ao longo das suas intervenções: implementou atividades muito concretas e recorreu, sempre que possível, a recursos manipuláveis; proporcionou momentos de observação e reflexão; implementou jogos didáticos e convidou os alunos a criar e recriar situações.

Um outro pressuposto dos métodos ativos é a liberdade, ou seja, o aluno é um elemento a ter em conta. Pinheiro e Ramos (1999) referem que “só poderá haver método ativo se houver livre iniciativa e escolha voluntária, o que supõe que o acto pedagógico satisfaça as necessidades do educando ou responda aos seus interesses e à sua motivação.” (p. 34). Portanto, tentou, em todas as suas intervenções, ter em conta aquilo que é significativo para os alunos e aquilo que gera motivação nos mesmos. Concretizou estas máximas no levantamento das conceções prévias, na escolha de atividades, na seleção de textos e, principalmente, na intenção de fazer da sala de aula um lugar onde o seu papel seria o de mediadora no processo de ensino-aprendizagem, onde programou, orientou, organizou, proporcionou recursos e animou as diferentes atividades prosseguidas pelos alunos, não se limitando ao papel de um mero instrutor e um simples avaliador. Ajudou o aluno a relacionar os novos conhecimentos com os anteriores, deixando que este se sentisse parte integrante de todo o processo.

Uma das características dos métodos ativos centra-se no aumento da consciência de si próprio e da autonomia por parte dos alunos. Pinheiro e Ramos (1999) referem que o professor deverá proporcionar um despertar para a sensibilidade, isto é, desenvolver

nos alunos que “ cada um de nós deverá compreender que transporta em si próprio a sua própria felicidade, o que implica a aquisição e o desenvolvimento da consciência e do sentido de responsabilidade”. (p., 34) Logo, a estagiária tentou corresponsabilizar, sempre que possível, os alunos pelas suas atitudes e pelo seu processo de ensino, mostrando e frisando que este teria que ser um caminho feito por eles, e que da sua parte teriam sempre o seu apoio e empenho.

O processo didático dos métodos ativos é muito caracterizado pelo avanço do aluno no conhecimento através da mediação do professor, que recorre a uma planificação, à organização dos recursos, do tempo, dos materiais e do conhecimento das suas capacidades. A ação é caracterizada pelas atividades que conduzem à descoberta e pelo controlo, que permite refletir e observar a própria prática. Estes métodos refletem um processo didático que se fundamenta na aprendizagem significativa e numa metodologia inspirada na investigação-ação.

Assim, assumindo uma perspetiva pedagógica que tem como finalidade contribuir para o êxito das aprendizagens dos alunos, será importante que, durante todo o seu processo, a estagiária procure focar a sua atenção, não só nas suas dificuldades, de modo a arranjar estratégias que os ajudem a ultrapassar essas dificuldades, mas também focar a sua atenção naquilo que o aluno é capaz de fazer. Como refere Dias (2009) “*A observação deverá focar-se nas competências emergentes ao invés de se focar no que a criança não é capaz de fazer*” (p. 30)

Nesta linha de pensamento, o professor deve permitir que os alunos realizem “experiências de aprendizagem ativas, significativas, diversificadas e socializadas que garantam efetivamente o direito ao sucesso escolar de cada aluno” (M. E, 1990, p. 5). Por outras palavras, os docentes devem partir dos conhecimentos que cada aluno possui, para os poder enriquecer, ao mesmo tempo que estimulam o gosto pela descoberta e pela aprendizagem. Estas experiências de aprendizagem devem valorizar o desenvolvimento progressivo do aluno ao nível do conhecimento e valorização de si mesmos como pessoas; do conhecimento e valorização da realidade cultural, física e social; e da capacidade de participação responsável, crítica e colaborativa na vida social (M. E., 1990, p. 6).

A forma de operacionalizar este compromisso foi assumir um conjunto de estratégias de trabalho, explorar um conjunto de atividades e de recursos didáticos, tendo sempre em conta as diferentes áreas curriculares e a sua articulação, no sentido de

envolver os alunos no seu processo de ensino-aprendizagem, para que tenham um papel ativo nesse processo, de modo a favorecer a aprendizagem individual e cooperante e o desenvolvimento das competências básicas. Neste sentido, recorreu a macro estratégias que desenvolvessem o espírito reflexivo e a motivação para aprender, nomeadamente: levantamento de conceções alternativas; exposição oral; diálogo, debate; questionamento; visionamento de PowerPoint; jogos lúdicos; visionamento de filmes; utilização de cartazes; trabalho cooperativo; trabalho a pares; simulações; trabalho fora do contexto da sala de aula; utilização de material manipulativo; entre outros.

Para um projeto ser realizado é necessário concretizar as suas intencionalidades. Estas foram operacionalizadas pela elaboração e concretização das sequências didáticas que a estagiária planificou e concretizou. Todo este processo foi refletido. A estagiária sentiu necessidade de refletir antes, durante, depois e sobre a ação, assumindo-se como um profissional reflexivo.

5. As sequências didáticas: O projeto como processo de realização

5.1. Planificação: processo de antecipação e de reflexão antes da prática

A construção mental e escrita das sequências didáticas é um processo de extrema importância e requisito obrigatório para uma intervenção prática de sucesso.

Este processo, que Clark e Yinger (1979), citados por Braga (2001), referem ser um processo onde se misturam elementos de pensamento, juízos e tomada de decisões, e Clark e Peterson (1986), citados por Braga (2001), identificam como processo de pensamento que o professor leva a cabo antes da interação com a turma, leva-nos, perante tais constatações, a identificarmos o exercício de planificação com um “*ato de reflexão, logo não diretamente observável*” (Charlier 1989, p. 126, citado por Braga, 2001, p. 34) ou, melhor dizendo, um ato “*plural, important(e) and invisible*” (Clark, 1978).

Nesta linha de pensamento, planificar uma sequência didática “*quer quando adquire forma escrita, quer quando corresponde a um processo mental, consiste num contínuo esforço para conseguir uma aprendizagem mais eficaz*” (Braga, 2001, p. 34).

Podemos afirmar que a planificação de sequências didáticas é uma antevisão de uma realidade muito próxima e são, principalmente, como refere Marcelo (1990) “um

recurso para organizar a acção, um processo que coordena fins e meios, um guia da acção que pressupõe a formulação e o desenvolvimento de problemas”. (p. 78)

Uma planificação pensada é um instrumento que torna o processo de ensino/aprendizagem mais coerente, uma vez que existem pontos de referência, evitando-se contradições entre o que se ensina e o modo como se ensina, entre o que se pretende ensinar e a maneira como se realiza essa aprendizagem. Zabala, (2001) citado em Braga, F. et al (2004) argumenta que

na perspectiva construtivista a planificação passa pela criação de ambientes estimulantes que propiciem actividades que não são à partida previsíveis e que, para além disso, atendam à diversidade das situações e aos diferentes pontos de partida dos alunos. Isso pressupõe prever actividades que apresentem os conteúdos de forma a tornarem-se significativos e funcionais para os alunos, que sejam desafiantes e lhes provoquem conflitos cognitivos, ajudando-os a desenvolver competências de aprender a aprender. (p. 27)

Mayor Ruiz (1990) e Bullough (1989) são uns dos autores que consideram que uma boa planificação de uma sequência didáctica, que seja realizada antecipadamente e que não seja improvisada, liberta o professor/educador de tensões e indecisões, isto é, quando a planificação é feita com antecedência, o professor sente-se mais seguro e, conseqüentemente, as suas práticas irão ser mais frutíferas.

Os mesmos autores supracitados defendem que, apesar da sua importância no que concerne à antecipação, este processo requer uma flexibilidade, uma vez que a planificação não constitui uma condição de cumprimento obrigatório, mas um mapa de estrada, onde se vai assinalando, seleccionando e orientando o nosso ensino” (Mayor Ruiz, 1990). Bullough (1989) acrescenta que é importante que os professores planifiquem segundo as suas necessidades emocionais, intelectuais e profissionais. Esta assunção da importância da planificação como linha orientadora de uma prática pedagógica de sucesso e a necessidade de este ser um processo pensado e escrito antecipadamente, assim como a necessidade de encerrar este processo como um processo flexível, está bem patente nos documentos de planificação das sequências didácticas da estagiária. Nas introduções de todas as sequências, tanto para o pré-escolar como para o primeiro ciclo, encontramos referências que traduzem esta importância que a estagiária remete para a planificação pensada, refletida e flexível. No documento que contempla a 1.ª planificação da sequência didáctica para o pré-escolar, podemos ler:

A planificação desta sequência didáctica nasce da minha intencionalidade educativa e surge como um processo, um instrumento orientador da minha prática. Um processo reflexivo em que eu vou aprendendo antes da acção, na acção e depois da acção, exercitando a minha capacidade de perceber as necessidades das crianças, localizando os problemas que possam surgir e indo à procura das suas causas, procurando resolvê-los, atingindo determinados objetivos. Perante esta imposição que coloco a mim própria, não poderei

encarar esta planificação como um “produto acabado”, pelo contrário este é um processo flexível que me permitirá pensar e repensar as atividades, procurando novos significados na minha prática pedagógica. (1.^a S. D. Pré-escolar)

Braga (2001), após uma revisão de literatura de alguns autores de referência (Marcelo, 1990; Mayor, 1990; Bullough, 1989; Zabalza, 1988), identificou os principais elementos que uma planificação, ou nas palavras da autora “*guia de ação*”, deve conter. A autora resume que uma boa planificação deve: ser dinâmica (sujeita a revisões); ser criativa (com estilo próprio de reflexão); ser prospetiva (descreve intenções); ser realista e objetiva (relacionada com o quotidiano do professor e dos alunos); conter toda a ação do professor relativamente à escola, alunos, pais e outros professores; ser uma previsão da ação docente e dos resultados esperados; contemplar tempos, conteúdos e forma de explorá-los; prever a organização dos espaços; considerar o contexto, a previsão da dinâmica e do ambiente em que o ensino se levará a cabo; ser realizada com o objetivo de manter os alunos interessados e intelectualmente despertos; recorrer à alternância de atividades que exigem maior esforço com outras que sejam mais “*descontraídas*”; contemplar atividades de grande grupo, pequeno grupo e trabalho individual; e fixar o tipo de avaliação mais adequada.

Perante tais características e elementos que uma boa planificação deve conter para se assumir como um instrumento que guia e reflete a intencionalidade de uma docente, o processo de planificar deve ser um processo pensado e refletido. Assim, assume-se que a planificação não é somente um instrumento importante para orientar o professor no seu processo de ensino, mas uma forma de reflectir e aprimorar as suas práticas pedagógicas. Siraj-Blatchford (2004) refere que “em todos os contextos da educação, os educadores [e professores] têm de continuar a desenvolver e refinar as suas práticas de planeamento e avaliação, para serem realmente eficazes no apoio às crianças [e alunos] nos seus processos de aprendizagem.” (p. 24)

Todo o educador/professor tem consciência da importância da educação pré-escolar e do ensino do primeiro ciclo. A aprendizagem feita pelas crianças/alunos, nestas duas etapas, é o alicerce para futuras aprendizagens. O educador/professor deverá refletir duramente toda a sua prática, de forma a tomar consciência das suas opções e dos efeitos das mesmas. Santos H. (2002/2003), no seu texto de apoio, intitulado Desenvolvimento Curricular, refere que

sendo importante que a educação garanta as condições futuras de aprendizagem com sucesso, a intencionalidade do educador/professor é o suporte desse processo. Essa intencionalidade obriga a que o educador/professor reflecta sobre a sua acção e a forma como a adequar às necessidades das crianças e, ainda, sobre os valores e intenções que

lhes estão subjacentes. Esta reflexão é anterior à acção, ou seja, supõe planeamento, acompanha a acção no sentido de a adequar às propostas das crianças e de responder a situações imprevistas, realiza-se depois da acção, de forma a tomar consciência do processo realizado e dos seus efeitos. (p. 24)

Esta assunção da importância de uma planificação anterior à acção que se assume como um processo flexível vai ao encontro das palavras de (Pophan, 1976, cit. in Braga, 2004) que refere que “não existe nenhuma entidade genérica a que se possa dar o nome de *o professor eficiente*. A eficiência do ensino deve antes ser considerado em relação a um professor determinado lidando com determinados alunos, num determinado ambiente, enquanto procura alcançar determinadas metas de ensino.” (p. 34)

As palavras deste autor relembram o professor de que, apesar da importância de uma planificação pensada anteriormente à acção, urge deixar espaço para que as crianças/alunos sejam também intervenientes ativos no processo de ensino aprendizagem. Esta assunção requer do professor uma reflexão anterior à acção, porém conduz para a importância da reflexão durante a acção.

5.2. Intervenção educativa: necessidade de reflexão durante a acção

A flexibilidade natural e própria de uma planificação deixa espaço para que o profissional de educação possa a cada momento adaptar a sua acção pedagógica às necessidades que o grupo/turma apresenta num determinado momento.

Muitos são os docentes que planificam e teorizam sobre o que intentam pôr em prática nas suas salas de aula, porém a sala de aula tem um dinamismo muito próprio que, por vezes, requer que o professor reflita e atue no momento, ou seja, que aja em conformidade com a situação apresentada, mesmo que tenha planificado algo diferente. Muitas são as situações, de várias origens, que requerem do docente respostas inesperadas e atitudes que vão ao encontro das reais e presentes situações. Estas situações podem ser de origem de contexto, ambiente, tempo e prioridades que se apresentam urgentes. Quantas não serão as vezes que um docente *a priori* estabelece um tempo para explorar um determinado conteúdo e os seus alunos necessitam de um maior tempo. Quantas vezes, um docente escolhe um determinado recurso para explorar uma temática e o recurso revela-se um entrave à aprendizagem. Quantas vezes, um docente entra na sala de aula com a previsão de abordar um tema e os alunos oferecem outro que está na ordem do dia. Quantas vezes, um docente especula que os alunos vão compreender um determinado conteúdo, de uma determinada forma, e eles permanecem

alheios e sem desenvolver as supostas competências previstas anteriormente pelo professor. Estas são situações que ocorrem frequentemente nas salas de aula. O professor deve pensar a planificação, mas deve ao mesmo tempo deixar um espaço para que possa refletir na ação e, sempre que necessário, intervir de forma adequada e frutífera em resultados.

Esta linha de pensamento vai ao encontro das palavras de Schön (1987, cit. in Oliveira e Serrazina) que expõe que o “*professional artistry*” deve revelar competências de reflexão em situações caracterizadas por serem únicas, incertas e de conflito. O professor, muitas vezes, perante o confronto com estas situações, que surgem de modo espontâneo, não as consegue explicitar verbalmente, e o seu conhecimento pleno das mesmas só “pode ser descrito por observação e reflexão sobre as ações” (Oliveira e Serrazina, p. 3).

Oliveira e Serrazina, apoiando-se nas ideias de Thomppson (1992), mencionam que os professores são conduzidos através da reflexão na sua própria prática e, especialmente, através da reflexão sobre ela. Somente através deste processo é que o professor consegue obter “uma visão crítica do contexto estrutural ou ideológico em que estão a trabalhar” (p. 6). Esta reflexão pode recair sobre o conteúdo que o professor está a ensinar, sobre as próprias práticas e sobre o que é o ensino e aprendizagem. Este processo pode levar a uma “alteração de crenças e conceções sobre o que é ensinar e da própria relação do professor com o ensino” (p. 6). Visto desta forma, “ensinar constitui uma forma de reflexão na ação, isto é, reflete-se sobre os acontecimentos e sobre as formas espontâneas de pensar e agir de alguém, surgidas no contexto da ação, que orientam a ação posterior (...) só a reflexão não chega, ela tem de ter força para provocar a ação” (Oliveira e Serrazina, p. 6).

Esta necessidade de refletir durante a ação foi uma constante na prática pedagógica da estagiária. Apesar da importância dada à planificação, como um instrumento pensado e refletido da antecipação da ação, a estagiária tentou, sempre que possível, adaptar a sua prática pedagógica ao momento presente e às exigências apresentadas pelas situações e pelos alunos.

A título de exemplo, no estágio do pré-escolar, quando a estagiária estava a desenvolver e a explorar conteúdos associados aos livros, planificou, com antecedência, uma atividade que consistia em proporcionar um momento de partilha de gostos e preferências de livros. Para o efeito, solicitou às crianças que trouxessem um livro (o

seu preferido) de casa para poderem, no dia seguinte, falar do livro, partilhar o seu gosto com os colegas. No dia seguinte, a maioria das crianças não trouxe livros e alegaram que não tinham livros em casa. Perante tal situação, a estagiária não tinha recursos suficientes para desenvolver a sua prática, como anteriormente estava contemplada na planificação da sequência didática. Após análise e reflexão sobre a situação que ocorria, a estagiária convidou as suas crianças a retirar um livro da “arca da sabedoria” (um caixote cheio de livros que a estagiária levava para a sala) e solicitou que, a partir da imagem da capa, tentassem imaginar e aferir o assunto, personagens e outros aspetos que o livro pudesse tratar. No final deste momento, a estagiária lançou um desafio às suas crianças. Informou-as que poderiam levar o livro para casa para lerem com os pais e que, no dia seguinte, explorariam e fariam, em conjunto, sobre os assuntos dos livros. Esta foi a forma que a estagiária, após refletir, encontrou para superar a situação. A estagiária *a priori* desejava que os livros das crianças viessem à escola e o que fez foi com que os livros da escola fossem a casa das crianças.

Ainda neste estágio, pré-escolar, a estagiária, no processo de reflexão durante a ação, procedeu a alterações nos percursos, que anteriormente tinha previsto, de forma a ir ao encontro das características próprias e das necessidades das crianças com que trabalhava. Esta preocupação por parte da estagiária conduziu-a a analisar estas mudanças das planificações das suas sequências didáticas e a referi-las nas avaliações do projeto formativo para o Pré-Escolar. Nos dois documentos encontramos evidências da assunção, por parte da estagiária, da importância de refletir durante a ação e de proceder a mudanças. Assim, no documento onde consta a avaliação intermédia do projeto formativo para o pré-escolar, podemos ler:

Na segunda intervenção, onde desenvolvi o livro e diversos aspetos ligados ao livro, consegui, uma vez mais, desenvolver atividades cooperativas e motivantes. Contudo, tinha previsto inicialmente a participação de todos os pais ou alguém próximo da criança. Isto não foi alcançado, uma vez que, depois de aferir a disponibilidade dos mesmos, não consegui um elemento por criança e, não querendo colocar as crianças em situações desiguais, optei por outra estratégia. Assim, de modo a embeber esta intervenção com a participação dos pais, convidei uma mãe a ir ler uma história e reforcei que esta mãe estava a simbolizar todas as outras mães ou pessoas queridas das crianças.

Ainda nesta intervenção, estava programado *a priori* pela orientadora de estágio um momento de expressão físico-motor, orientado e implementado por mim. Contudo, em reuniões posteriores, foi-me informado que este momento só seria implementado na intervenção aquando da semana intensiva. (Avaliação Intermédia P. F. Pré-escolar)

No documento onde a estagiária se debruça sobre a avaliação final do projeto formativo para o pré-escolar, também recolhemos evidências da preocupação com a reflexão durante a ação e a assunção de que uma planificação é um guia de orientação e

não um caminho rígido e único. Neste documento, a estagiária refere-se às alterações que implementou e aos novos rumos que desenvolveu.

Esta semana foi marcada por diversas alterações, uma vez que a escola decidiu, sem ter agendado, anteriormente, fazer uma visita à capela de Santa Rita, na terça-feira. Esta informação só me foi comunicada na manhã de terça-feira. Assim, tive que reformular a minha planificação, para este dia, uma vez que achei pertinente que as crianças tivessem oportunidade de celebrar a padroeira da sua escola “Santa Rita”, com toda a comunidade educativa, e porque acho que o contacto direto com o meio próximo é muito importante para a criança reforçar o seu sentido de pertença a uma sociedade e potenciar a sua cultura local.

No decorrer da semana, a educadora informou-me que as aulas da parte da tarde de sexta-feira tinham sido suspensas. Esta nova alteração obrigou-me a refletir na ação e a proceder a algumas alterações na planificação, anteriormente, planeada.

Assim, de modo a não quebrar “a minha linha orientadora” de toda a semana e do tema em questão”, procedi a algumas alterações e tive que excluir atividades, nomeadamente a dramatização do ciclo da água, a coreografia da música “Cai chuva. Cai lado céu” com guarda-chuvas e a construção de paus de chuva que iram servir de adereços para a mesma coreografia.

Para além da preocupação de abordar e articular de forma coerente o tema nas diversas áreas, também, era meu intuito implementar atividades baseadas na resolução de problemas, no âmbito do ensino das ciências, de modo a recolher dados para o meu relatório de estágio. Esta preocupação conduziu-me a um estado de conflito interno: iria optar em prol das crianças, desenvolvendo o tema de forma coesa e clara? Ou iria recolher dados para o relatório de estágio? Foi depois de refletir e muito ponderar que, conscientemente, retirei algumas atividades, reforcei outras (nomeadamente, o ciclo da água, com uma atividade experimental) e suprimi a atividade de jogo dramático. (Avaliação final do P. F. Pré-escolar)

No 1.º ciclo também ocorreram diversas situações que requereram uma mudança nas sequências didáticas que estavam delineadas *a priori* na planificação. Estas mudanças tiveram origem de diversa natureza.

Durante este percurso, a estagiária sentiu necessidade de seguir outros caminhos e delinear uma nova prática. Um dos momentos mais representativos desta mudança própria da flexibilidade de uma planificação ocorreu quando a estagiária estava a explorar um tema da área curricular de matemática, as regularidades.

Na antevisão da sua prática pedagógica, a estagiária tinha previsto abordar este assunto, recorrendo à estratégia de questionamento, onde conduziria os alunos a tomar consciência da presença de regularidades no nosso dia-a-dia. Seguidamente, exploraria as regularidades existentes na tabela dos 100 e na tábua de Pitágoras. Após estes momentos, solicitaria aos seus alunos que resolvessem desafios matemáticos associados às regularidades. Estes eram exercícios simples onde os alunos teriam de continuar sequências numéricas, após achar a regra. Uma vez que este conteúdo se revelou de difícil aquisição, devido à elevada capacidade de abstração que requeria por parte dos alunos, a estagiária, observando evidências da dificuldade revelada pelos alunos, reformulou, após reflexão durante a prática, as estratégias utilizadas. Para o efeito,

começou a dramatizar, conjuntamente com os alunos, os desafios. A estagiária, utilizando os próprios alunos, criou e explorou situações que exemplificavam sequências numéricas e regularidades. Este foi o meio que ela encontrou para concretizar um conceito que se revelava abstrato. De modo a reforçar a concretização, durante o intervalo, a estagiária comprou chocolates de várias cores e com eles formou sequências numéricas e regularidades e solicitou aos seus alunos que, utilizando os chocolates, continuassem as sequências e que criassem novas sequências para que os seus colegas as descobrissem.

Apesar de os resultados esperados serem os mesmos que estavam explanados na planificação do conteúdo, a estagiária, apoiando-se numa observação constante que conduziu a uma reflexão durante a ação, sentiu necessidade de adotar novas estratégias que conduziram ao desenvolvimento de competências e que alcançaram as metas preestabelecidas.

Estes relatos evidenciam a importância de um docente estar munido de conhecimentos científicos, didáticos e pedagógicos que lhe permitam, sempre que necessário, alterar o rumo da sua prática. Esta é uma competência que um verdadeiro profissional da educação vai desenvolvendo ao longo de toda a sua carreira profissional.

A este respeito, Bullough (1989), citado por Braga (2001), esclarece que os professores principiantes tendem a prender-se aos planos de aula, às rotinas e às regras institucionais. Este autor é apologista de que o professor principiante desenvolva competências relacionadas com a elaboração de expectativas, “ pois quando as expectativas são demasiado baixas o trabalho fraco dos professores e alunos parece estar justificado enquanto, quando elas são demasiadas altas, é inevitável a frustração e o fracasso” (Bullough, 1989, cit. in Braga, 2001). Este autor remete-nos para a importância do professor, principalmente o principiante, para a reflexão anterior à ação, onde o professor “antecipa os problemas que [irá] enfrentar” (p. 36) e que, gradualmente, vai desenvolvendo competências que se “distanciam da performance, que rouba aos professores tempo que devia ser gasto na reflexão acerca dos seus objetivos” (p. 36) e os aproxima e dá mais tempo e “espaço às relações” (p. 36).

5.3. Pontos de partida: prioridades educativas presentes nas sequências didáticas

Porém, quando falamos em planificação de uma sequência didática, falamos de um processo que requer do professor a seleção de caminhos a seguir. Falamos da base

sustentadora de todo este fio condutor que guia o professor e que reflete as suas intencionalidades e prioridades educativas, ou seja, os seus pontos de partida que alicerçam a sua prática pedagógica.

Quando um professor tem intencionalidade de desenvolver um determinado número de competências nos seus alunos, este envolve-se numa panóplia de decisões e prioridades educativas. O professor tece o seu ponto de partida e este nunca deve estar desprovido da participação ativa dos alunos, uma vez que estes são agente ativos na construção do seu conhecimento. Este ponto de partida para a ação pedagógica representa “os juízos e decisões dos professores e na indagação da forma como eles se traduzem em acção” (Braga, 2001, p. 39). São as “manobras pedagógicas que englobam aspectos tais como a organização da aula, o ambiente, a disponibilidade dos recursos e as decisões interativas de gestão, que se destinam a assegurar que o conteúdo é aprendido pelos alunos” (Marcelo, 1980 cit. in Braga, 2001, p. 39).

Este ponto de partida foi a base sustentadora de toda a prática da estagiária e o principal interveniente deste ponto eram as/os crianças/alunos. Sendo esta uma apologista da educação centrada na pessoa humana, um dos pontos de partida de todas as práticas eram os seus alunos, nomeadamente as suas ideias e pensamentos prévios.

Esta estagiária, sempre que possível, tentou deixar um espaço para que os alunos partilhassem ideias, sentimentos e pensamentos em relação ao tema ou conteúdo em questão e fez deste levantamento o ponto de partida de todas as suas intervenções.

Assim sendo, “o ponto de partida de qualquer intervenção educativa deverá passar pela consideração das concepções daqueles que irão aprender” (Giordan, 1998, p. 33). Esta preocupação levou a estagiária a refletir aquando da planificação de todas as sequências didáticas em ambos os estágios. Nesta reflexão, algumas questões surgiram: O que é que os alunos terão vontade de aprender sobre estes assuntos? O que é que eles já conhecem sobre estes assuntos? Em que ela se poderia apoiar para fazê-los progredir? Foi consciente de que dificilmente haverá desenvolvimento de competências, nos alunos, sem ter presente estas preocupações e que não refletir sobre elas é entrar num caminho em que, como refere Giordam (1998), “o docente saboreará o prazer de apresentar uma linda exposição, mas o resultado, em termos de aprendizagem, será nulo, quanto muito superficial. As concepções antigas, muito tenazes, manter-se-ão.” (p. 34)

De forma a operacionalizar esta premissa, a estagiária proporcionou momentos de debate, de diálogo e apoiou-se em recursos que despoletaram, nos alunos, a partilha de opiniões, ideias e conhecimentos. Estes momentos foram a forma que a estagiária escolheu para fazer o levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos e o seu ponto de partida para abordar e desenvolver os conteúdos.

Assim sendo, recorreu ao diálogo, que não deve ser um questionamento, no qual os alunos não falam, mas respondem. Pelo contrário, o diálogo na sala de aula deve ser encarado como uma interação entre os alunos e o professor, onde os alunos são incentivados a participar. O que se pretende é que os alunos aprendam a falar, falando; aprendam a debater, debatendo; aprendam a argumentar, argumentando. Giordan (1998) refere que o professor deve fomentar a expressão oral dentro da sala de aula, uma vez que “ a expressão obriga a cada um debater, levar em consideração as sugestões contrárias para elaborar em conjunto uma outra explicação. Opor-se, procurar conjuntamente a proposta apropriada a um problema conduz a ganhar distância relativamente a uma conceção inicial, abafar os seus raciocínios, reformular ideias”. (p. 122)

Pelizzari (2001/2002) reforça a importância de o professor ter como ponto de partida os conhecimentos prévios do aluno. Este autor refere que o aluno não chega à escola despojado de conhecimentos e que o levantamento destes conhecimentos é uma forma de a aprendizagem se tornar significativa, uma vez que à medida que um novo conteúdo é incorporado com as estruturas de conhecimento que um aluno possui, este conteúdo adquire significado para o aluno, a partir da relação com seu conhecimento prévio.

Esta assunção, por parte da estagiária, da importância do levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos como ponto de partida, está presente em todos os seus documentos. De modo a demonstrar o enfoque que esta estagiária deu em relação a este aspeto, podemos ler na planificação da 3.^a sequência didática para o pré-escolar a seguinte afirmação:

É estando consciente de que esta sequência didática deve ir ao encontro de um grupo de crianças com características, limitações e potencialidades próprias, que o meu ponto de partida, para a tomada de decisões, a todos os níveis, é as próprias crianças.

A planificação desta sequência didática, é uma planificação conceptual. Conceptual, porque um dos meus pontos de partida é ter em consideração as representações prévias dos alunos sobre determinado assunto. A mim caberá a tarefa de valorizar essas representações próprias de cada um, aproveitando as corretas e desenvolvendo formas de alterar as erradas. Neste último caso, tentarei perceber as causas de tais conceitos incorretos e orientar e potencializar as minhas atividades, que apesar de serem “pré-criadas”, estão

pensadas e preparadas para serem reformuladas, de modo a irem ao encontro das reais necessidades das crianças deste grupo. Somente adaptando esta postura, poderei levar o aluno a construir o seu próprio saber, sendo assim “ *o saber será algo que o próprio aluno irá construindo depois de se irem efetuando transformações até ele atingir o nível de abstração desejado.*” (Braga F. et al., 2004, p. 28). Este tipo de planificação (planificação conceitual) tem como base as representações prévias das crianças e assenta na preocupação de a partir destas representações criar e implementar situações que promovam a mudança conceptual.

É assumindo esta pedagogia que adota como um dos princípios básicos “*tomar como ponto de partida as ideias prévias da criança para se promoverem experiências de aprendizagem que permitam o desenvolvimento de ideias mais “científicas”*” (Sá J., 1994, p. 67) que desenvolverei um plano, para a minha intervenção didática, dinâmico, aberto e flexível, de modo a que as crianças tenham oportunidade de partilhar ideias, comunicar as suas conceções prévias sobre a água, sobre as suas principais características e estados e, posteriormente, proporcionar situações concretas de experimentação, que levarão a criança a confrontar a suas ideias prévias com os resultados observados, desenvolvendo assim conhecimentos “mais científicos”. (3.ª S. D. Pré-escolar)

Na planificação da 1.ª sequência didática para o primeiro ciclo, a estagiária reforça a importância que dá ao levantamento das conceções prévias dos alunos e que estabelece este como ponto de partida para a sua intervenção prática pedagógica. Neste documento podemos ler:

Em relação à primeira diretriz, [levantamento dos conhecimentos prévios] e assumindo uma orientação socio-constructivista de atuação, onde o currículo para o primeiro ciclo não se deve limitar aos conteúdos que devem ser ensinados e aprendidos, mas contemplar e desenvolver as várias dimensões essenciais à preparação para a participação consciente na sociedade e abranger as dimensões do saber, do ser, do formar-se, do transformar-se, do decidir, do intervir e do viver e conviver com os outros, esta sequência didática vai ao encontro de uma turma com características, limitações e potencialidades próprias, ou seja, ao encontro dos próprios alunos.

Assim sendo, em todas as áreas curriculares, iniciarei o tema ou conteúdo com um momento de diálogo que me possibilitará fazer um sucinto levantamento das representações prévias dos alunos sobre o assunto ou tema abordado. Oliveira (1991) refere que o aluno, quando chega à sala de aula, traz consigo um vasto leque de conhecimentos, uma vez que “*o aluno desenvolve, desde que nasce, ideias, conceitos, e «teorias» explicativas acerca dos fenómenos e da realidade que não são apenas fruto das impressões sensoriais mas de «construções» mentais. Esta construção é um processo contínuo e ativo, numa interação permanente entre as suas conceções e as informações e experiências com que é confrontado.*” (p. 80)

A mim caberá a tarefa de valorizar essas representações próprias de cada um, aproveitando as corretas e desenvolvendo formas de alterar as erradas. Neste último caso, tentarei perceber as causas de tais conceitos incorretos e orientar e potencializar as minhas atividades, que, apesar de serem “pré-criadas”, estão pensadas e preparadas para serem reformuladas, de modo a irem ao encontro das reais necessidades dos alunos. Assim, esta planificação tem como base as representações prévias das crianças e assenta na preocupação de, a partir destas representações, criar e implementar situações que promovam a mudança conceptual.

É assumindo esta pedagogia, que adota como um dos princípios básicos “*tomar como ponto de partida as ideias prévias da criança para se promoverem experiências de aprendizagem que permitam o desenvolvimento de ideias mais “científicas”*” (Sá J., 1994, p. 67), que desenvolverei um plano, para a minha intervenção didática, dinâmico, aberto e flexível, de modo a que as crianças tenham oportunidade de partilhar ideias, comunicar as seus conhecimentos (...) Sendo assim, serei apenas um facilitador da construção do conhecimento, assumindo o papel de selecionar e organizar as situações de aprendizagem que permitirão «conduzir» o aluno à construção do seu próprio conhecimento. (1.ª S. D. 1.º Ciclo)

Para além do levantamento de conhecimentos prévios, apresentado anteriormente, como ponto de partida para a prática pedagógica, a estagiária elegeu, também, como ponto de partida para as suas práticas a necessidade de motivar para aprender. Esta assume que ao professor de hoje não cabe somente a função de ensinar, mas principalmente a função de desenvolver nos seus alunos o querer aprender.

Motivar para aprender é uma intencionalidade que conduz os docentes a organizar as suas sequências didáticas com atividades e momentos aprazíveis. Gallego Veja (1990) relembra que os alunos têm sempre uma motivação, só que por vezes ela não coincide com os objetivos postulados pelo professor. Braga (2001), citando Brophy (1987), refere que “es más probable que los alumnos quieran aprender, cuando aprecien el valor de las actividades de clase y cuando crean que tendrán éxito si aplican un razonable esfuerzo” (p. 43).

Ribeiro (2011), citando Stipek (1998) e Printrich (2003), reforça esta ideia e acrescenta que, em contexto de aprendizagem, “a motivação pode ser inferida por meio de comportamentos observáveis dos alunos, os quais incluem o iniciar rapidamente uma tarefa e empenhar-se nela com esforço, persistência e verbalizações.” Já Nieto (1985), referido pela autora supracitada, alega que a motivação é um “processo que tenta explicar factores de activação, direcção e manutenção da conduta, face a um objectivo desejado.” (Ribeiro, 2011, p. 3)

Segundo Moraes e Varela, (2007) “motivar os alunos significa encorajar seus recursos interiores, seu senso de competência, de auto-estima, de autonomia e de auto-realização.” (p. 7) Pelo que, o professor assume um papel importante para elevar os níveis de motivação dos seus alunos, fazendo com que o ambiente na sua sala de aula seja: de oportunidades para derrubar obstáculos, de partilha, e que os alunos se sintam como essenciais no seu processo de ensino-aprendizagem. Desta forma, o professor deve conceder oportunidades “de escolhas e de feedback significativos, [que] reconhecem e apoiam os interesses dos alunos, fortalecem sua autorregulação autónoma e buscam alternativas para levá-los a valorizar a educação” (Morais e Varela, 2007, p. 10).

Domingos Fernandes acrescenta a esta ideia que motivar os alunos não é um processo de aplicação de teorias que outros escreveram e que, por vezes, não foram comprovadas, que motivar não é somente reproduzir técnicas de ensino lúdicas e atrativas, mas que se trata, “antes de mais, de uma maneira de estar no ensino e na

educação que [...] passa pelo desenvolvimento de expectativas elevadas em relação ao que os alunos são capazes de saber e fazer ou pelo estabelecimento de ambientes de tolerância, de disciplina consentida, de responsabilidade e de grande confiança e respeito mútuos” (Balanco e Coelho, 2005, prefácio, p. 5).

Neste sentido, é importante, tal como nos refere Ribeiro (2011), que o professor seja ele próprio “um modelo de pessoa motivada” (p. 3). A sua formação e até a forma como encara o seu papel social são fundamentais e irão ter um papel importante nas decisões que tomará na sua sala de aula.

Giordan (1998) reforça a importância da motivação do professor. Este autor elege a personalidade, a competência e a própria motivação do professor como fontes de motivação. O autor refere que “O nível de competência, uma personalidade segura afirmada por parte do docente podem, igualmente, influenciar positivamente a motivação daquele que aprende.” (p. 108)

O autor supracitado conclui, em relação à motivação, que se o professor demonstrar gostar do que faz, transfere este prazer para os alunos. Nas palavras do autor “um docente apaixonado pelo conteúdo daquilo que ensina ou pelo facto de ensinar faz aquele que aprender sentir o desejo de se superar. O olhar daquele que aprende sobre si mesmo será diferente, a paixão que ele implicará aos seus propósitos pode ser contagiante” (Giordan, 1998, p. 108).

Esta atitude e a assunção da importância do professor ser um modelo de pessoa motivada foi um compromisso que a estagiária assumiu e que está patente no documento onde consta a planificação da 2.^a sequência didática para o 1.^o ciclo:

A minha postura dentro da sala de aula será também uma forma de motivar, uma vez que, tendo a consciência que por vezes é fácil despertar motivação, basta uma simples palavra, uma pequena frase, e os alunos dão o seu melhor. Assim, estarei sempre alerta para não deixar escapar estas oportunidades, uma vez que se o aluno constatar que o professor se esforça para ir ao encontro das suas necessidades, evitando o surgimento de “espaços em branco”, colmatando e reforçando possíveis competências e conceitos que, anteriormente, não ficaram bem consolidados, este vai desenvolvendo um sentido de confiança no professor. O professor, desta forma, evita que o aluno desenvolva sentimentos de frustração em relação à aprendizagem e, conseqüentemente, aumenta a confiança em si mesmo e a motivação para aprender. (2.^a S. D. 1.^o Ciclo)

Mais especificamente em relação à motivação para a matemática, na 1.^a sequência didática para o 1.^o ciclo podemos ler:

Esta minha assunção [de despertar para o gosto da matemática] é um desafio para mim, uma vez que a minha postura e sentimentos perante a matemática serão uma das principais ferramentas para motivar os alunos. As minhas representações em relação à matemática serão para os alunos fonte de motivação. Ponte, J. & Serrazina, M. 2000, referem que “para transmitir aos alunos o gosto pela matemática e pela aprendizagem, o professor tem de ter ele próprio interesse e motivação para aprender novas coisas acerca desta ciência e dos constantes desenvolvimentos na didática da matemática” (p. 17). Assim, tentarei

mostrar-me motivada e empenhada, trabalhando com entusiasmo e energia para que os alunos aprendam.

Para conseguir motivar os seus alunos e a si próprio, o docente deverá encarnar um papel ativo no processo de aperfeiçoamento da motivação dos seus alunos e assumir a pertinência de um compromisso pessoal dos alunos com as suas aprendizagens, devendo optar por uma diversidade de estratégias para elevar a motivação. Raasch (1999) reforça esta ideia argumentando que

para motivar alunos é imprescindível analisar as formas de pensar e aprender, para assim, desenvolver estratégias de ensino que partam das suas condições reais, inserindo-os no processo histórico como agentes. Os educandos devem sentir-se estimulados a aplicar seus esquemas cognitivos e a refletir sobre suas próprias percepções nos processos educacionais, de modo que avancem em seus conhecimentos e em suas formas de pensar e perceber a realidade. (p. 3)

Como tal, cabe ao professor “averiguar as razões da ausência da motivação do aluno para a aprendizagem, analisá-las, e buscar estratégias eficazes que ajudem a reverter este quadro” (Raasch, 1999, p. 2). Bertolini e Silva, (2005) também nos dizem que a motivação deve ser complementada com o uso de estratégias de aprendizagem que resultem em aprendizagens ricas e motivadoras.

Os programas propostos para o 1.º ciclo referem a natureza que estas aprendizagens devem ter, para que possam ser uma oportunidade que garanta “o direito ao sucesso escolar de cada aluno” (Organização Curricular e Programas: Ensino Básico - 1.º Ciclo, 2004, p. 23).

A natureza das aprendizagens deve assentar em situações significativas para os alunos, isto é, que se relacionam com “as vivências efectivamente realizadas pelos alunos”; “decorrem da história pessoal” do aluno; assente nos “saberes que correspondem a interesses e necessidades reais de cada criança”. As aprendizagens só serão significativas “quando estiverem adaptadas ao processo de desenvolvimento de cada criança. Só assim o percurso escolar poderá conduzir a novas e estáveis aprendizagens” (Organização Curricular e Programas: Ensino Básico - 1.º Ciclo, 2004, p. 23).

Esta foi uma preocupação que a estagiária assumiu durante ambos os estágios. Nos seus documentos notamos a sua preocupação em proporcionar atividades que se revestissem de significado para as/os crianças/alunos.

No estágio em Educação Pré-Escolar, recolhemos evidências desta preocupação na 1ª S. D., onde a estagiária sentiu a necessidade de escrever um livro que fizesse a ligação entre o dia do pai e uma visita de estudo a um centro de ciência viva. Neste livro, ela tentou criar um elo de ligação entre os dois conteúdos e proporcionar uma

atividade que fosse ao encontro dos interesses reais das suas crianças. Neste documento podemos ler:

De forma a interligar o dia comemorativo do pai e a visita de estudo à *Expolab*, elaborei um livro que fala de um menino que conta uma parte da sua vida e a ligação que tem com o seu pai. Esta personagem tem muitas semelhanças com os alunos: anda num jardim-de-infância, tem a mesma idade, tem uma irmã e sente curiosidade pelo mundo que a rodeia. Esta foi a forma que encontrei para “prender” os alunos à história, tentando motivá-los para ouvi-la e tornar esta aprendizagem significativa,

No estágio no 1.º ciclo, verificamos que este cuidado com a planificação e implementação de aprendizagens significativas para os alunos continuou a ser uma base sustentadora e um ponto de partida para as práticas desta estagiária, que assume que a aprendizagem significativa é aquela que “significa alguma coisa para o aluno, que tem algum interesse ou importância para ele, [...] que é útil para a vida e vem ao encontro das suas curiosidades. É aquela aprendizagem em que o aluno tem gosto de estudar, que ele compreende e que provoca alguma reacção nele. É a aprendizagem em que o aluno liga as experiências anteriores com as ideias em que está aprendendo. É a aprendizagem que parte de pressuposto que o aluno já possui alguns pré-requisitos para aprender” (Karling, 1991, p. 265). A estagiária, na sua segunda intervenção pedagógica em contexto do 1.º ciclo, expõe, quando se refere à necessidade de desenvolver aprendizagens significativas, que para

cumprir esta orientação, na minha intervenção, redobrarei os cuidados na seleção dos textos que serão explorados, selecionando aqueles em que os alunos encontrem algum significado para si, nomeadamente excertos dos livros “O segredo do rio” e “O menino e o vento”, obras que apresentam uma adequação à faixa etária dos alunos, e que têm como personagem principal um menino, que poderia ser qualquer um deles. Nos textos de apoio ao desenvolvimento da área de estudo do meio, selecionei notícias e crónicas da região, nomeadamente a notícia do incêndio da RTP/Açores e a crónica do sismo da ilha Terceira. Espero que o conhecimento prévio que os alunos possuem sobre estes eventos, ou sobre esta ilha e instituição, seja uma forma de levá-los a partilhar experiências. A proximidade dos textos à sua realidade (todos eles conhecem ou já ouviram falar da RTP/Açores e da ilha Terceira) será também uma forma de motivar, uma vez que os alunos não terão que fazer grandes abstrações para se expressarem. (2.ª S. D. 1.º Ciclo)

As aprendizagens em ambos os ciclos de ensino, pré-escolar e 1.º ciclo, devem ser as mais diversificadas possíveis, uma vez que, proporcionar uma larga panóplia de experiências de aprendizagem oferece a vantagem da “utilização de recursos variados que permitam uma pluralidade de enfoques dos conteúdos abordados”. Consequentemente, o educador/professor deve “variar os materiais, as técnicas e processos de desenvolvimento de um conteúdo, (...) diversificar as modalidades do trabalho escolar e as formas de comunicação e de troca dos conhecimentos adquiridos” (Organização Curricular e Programas: Ensino Básico - 1.º Ciclo, 2004, p. 23).

As aprendizagens proporcionadas, nestes dois ciclos de ensino, devem ter uma base socializadora. Somente desta forma é que o educador/professor garante “a formação moral e crítica na apropriação dos saberes e no desenvolvimento das concepções científicas” (ME, 2004, p. 23). Para operacionalizar estes momentos de aprendizagem socializadora, o professor deve dar atenção às “formas de organização do trabalho escolar”, uma vez que estas “contribuem para o exercício das trocas culturais, da circulação partilhada da informação e da criação de hábitos de interajuda em todas as actividades educativas”. Será através destas experiências, sustentadas por métodos e técnicas que serão utilizados no processo de aprendizagem, que o educador/professor reproduzirá “as formas de autonomia e de solidariedade que a educação democrática exige” (Organização Curricular e Programas: Ensino Básico - 1.º Ciclo, 2004, p. 23).

Ainda no que concerne à natureza das aprendizagens desenvolvidas nestes dois ciclos de ensino, estas devem ser o mais ativas possível, proporcionado aos alunos a “oportunidade de viver situações estimulantes de trabalho escolar que vão da actividade física e da manipulação dos objectos e meios didácticos, à descoberta permanente de novos percursos e de outros saberes”. A assunção, por parte do educador/professor, da importância de actividades desta natureza, remete-o para “concepções alternativas que mobilizem a inteligência para projectos decorrentes do quotidiano dos alunos e das actividades exploratórias que lhes deverão ser proporcionadas sistematicamente” (Organização Curricular e Programas: Ensino Básico - 1.º Ciclo, 2004, p. 23).

Foi de acordo com estes princípios que a estagiária implementou métodos, estratégias, actividades e recorreu a recursos pedagógicos de diversas origens, que operacionalizaram a natureza das experiências de aprendizagem que se devem desenvolver, nestes ciclos, para que a criança/aluno desenvolva competências e se motive para aprender. Assim, nos estágios em contexto Pré-escolar e do 1.º ciclo, a mesma desenvolveu diversas experiências de aprendizagem, com a finalidade principal de garantir a todas as crianças/alunos momentos efetivos de aprendizagem e de desenvolvimento de competências que acautelem o direito ao sucesso escolar de todos e de cada aluno. Como forma de evidenciar esta preocupação, a título exemplificativo, certificamos nos seus documentos citações que revelam e fundamentam esta assunção. Passamos a realçar algumas citações, mais pertinentes, que revelam actividades socializadoras diversificadas e experiências nas quais o papel do aluno, na sua exploração e concretização, é ativo, nomeadamente: o jogo; o trabalho cooperativo; o trabalho em grupo; a leitura imagética; a participação dos pais na escola; a confeção de receitas; a auscultação de músicas e o canto; a pintura, recorte, colagem e desenho; as

dramatizações; as comunicações; os debates; a utilização de curiosidades acerca de um tema; a exploração de fatos históricos; a utilização de meios audiovisuais; o questionamento; utilização de material manipulável estruturado e não estruturado:

O recurso ao **jogo** também se apresenta como uma fonte de **motivação**. Assim, na área de Língua Portuguesa, uma vez que os conteúdos ligados ao conhecimento explícito da língua são, por vezes, **conteúdos de difícil aquisição e que a maioria dos alunos acha “fastidiosos”, proporcionarei dois momentos de jogos** (jogos com pontuação e o jogo dos grupos da frase).

Proporcionarei, também, momentos **de trabalho a pares e em grupos** de 4 (escrever diálogos a pares e criar arte em conjunto). É conhecido que, muitas vezes, os alunos motivam-se mais quando estão a trabalhar com os colegas, uma vez que a cumplicidade que os une, estabelece uma certa segurança.

Convidar os alunos a sair da sala de aula e irem observar a sua escola com “olhos de matemáticos” (encontrar elementos geométricos no exterior e desenhar circunferências), será também **uma forma de levá-los a querer saber mais e, ao mesmo tempo, sentir prazer em aprender**. (2.^a S. D. 1.^o ciclo)

Reconhecendo as potencialidades do cartaz didático, em sala de aula, **explorarei três cartazes com os alunos**, nomeadamente: o cartaz dos sinais de pontuação, o cartaz do grupo nominal e grupo verbal e o cartaz do grupo móvel. Estes cartazes serão afixados na sala de aula e servirão de suporte visual para futuras aprendizagens relacionadas com os conteúdos contemplados. (2.^a S. D. 1.^o ciclo)

Outro processo matemático a que darei muita importância, na minha intervenção, será o processo de **comunicar** (...) Assim, darei um especial relevo à comunicação matemática durante as atividades. Começarei por dar tempo para que os alunos se organizem e consolidem o seu pensamento matemático para comunicar com os colegas; proporcionarei momentos de **debate**, onde as crianças expressarão as suas ideias matemáticas, de modo coerente e claro para os colegas e para mim; promovendo a linguagem matemática como meio de expressão. Fomentando estes momentos, levarei os alunos a alargarem o seu conhecimento matemático, considerando o pensamento e as estratégias dos restantes colegas.

Ainda nesta área curricular, tentarei **despoletar ou reforçar, nos alunos, a importância da matemática** nas nossas vidas. Assim, sempre que possível, darei exemplos concretos da aplicação da matemática e da sua importância.

Tentarei, também, **mostrar e revelar um pouco da história da matemática**, nomeadamente na consolidação do conceito de sistema decimal, onde falarei da necessidade que o homem teve em agrupar em grupos de dez, para facilitar a contagem. Abrantes, Serrazina e Oliveira (1999) argumentam que o “conhecimento de elementos históricos pode tornar-se muito relevantes. Não se trata de divulgar curiosidades mas sim de contribuir para que os alunos vejam a matemática como uma ciência em evolução e compreendam que os métodos e procedimentos matemáticos não foram sempre os mesmos, dependendo das culturas dos diferentes povos e épocas. (p. 49)

Em suma, penso ser pertinente salientar que o papel da matemática, na estruturação do pensamento, “exige” que **o professor proporcione experiências diversificadas, em diferentes contextos e com múltiplos materiais que proporcionem ambientes propícios à aprendizagem e à experimentação**. (1.^a S. D. 1.^o Ciclo)

De forma a cativar para o tema, **apresentarei um PowerPoint**, com imagens cativantes e ilustrativas do que estou a desenvolver. **É reconhecida a importância da imagem como forma de linguagem não-verbal, onde os alunos desenvolvem a sua capacidade de observação, descrição e interpretação de códigos**. A imagem desenvolve também o sentido expressivo e estético no aluno e confere um certo caráter lúdico ao conteúdo. (1.^a S. D. 1.^o Ciclo)

O questionamento será uma das formas estratégicas de potenciar o desenvolvimento de competência em todas as áreas curriculares que serão exploradas nesta sequência didática. **Será uma das estratégias utilizadas para fazer o levantamento das ideias**

prévias, para proceder ao levantamento dos dados de um problema, de um texto ou de uma situação e para me orientar da forma como o conhecimento está a chegar aos alunos. Apoiando-me nesta estratégia, poderei, de certa forma, aferir se os alunos estão a desenvolver as competências que estabeleci. (3.ª S. D. 1.º Ciclo)

Reconhecendo as potencialidades dos materiais manipulativos estruturados e não estruturados, achei relevante, nesta presente sequência didática, **proporcionar aos alunos o contato direto com o mesmo.** Assim, para introduzir o conceito de divisão, os alunos manipularão a máquina da divisão (material não estruturado criado por mim) e, para consolidar o mesmo conceito, manipularão o material Multibásico. (3.ª S. D. 1.º Ciclo)

Para trabalhar este conteúdo, escrita da palavra pai, a minha opção didática recairá na **metodologia de trabalho cooperativo (...)** **No trabalho cooperativo as crianças terão oportunidade de explorar as tarefas, trocar e partilhar conhecimentos com os colegas, dialogar, interagir, desenvolver valores, capacidades e competências transversais aos programas curriculares tais como a colaboração, a comunicação, a responsabilidade, o espírito de tolerância, o espírito crítico e a capacidade de argumentação.** Além disso, constitui um incentivo à cooperação e interajuda entre os colegas, num ideal de respeito e confiança. José Lopes (2008, p. 6) afirma que *“as atividades de aprendizagem cooperativa permitem às crianças adquirir e desenvolver, simultaneamente, competências cognitivas e sociais. As competências sociais são necessárias para realizar eficazmente uma tarefa em grupo. São exemplos de competências sociais: escutar atentamente, desempenhar um papel, partilhar materiais e ideias, entreajudar-se, entre outros”* (1.ª S. D. Pré-escolar)

Nesta sequência, contemplarei três momentos de **auscultação de leitura:** a leitura do ciclo do livro, a leitura do poema e a **leitura da história escolhida pela mãe de uma das crianças.** Esta última será uma **forma de motivar a criança para querer ouvir e participar na aprendizagem** - nada é mais **significativo** do que ouvir a sua mãe, ou a mãe de um colega seu a contar uma história, e **participar ativamente no processo educativo.** Na atividade de **reconstrução do poema** “Um livro” da autora Luísa Ducla Soares, irei reforçar a ideia de que o *“livro é um amigo”* que a criança pode ter e que estará sempre disponível para ela; que é *“uma escola”* onde a **criança é a convidada especial para aprender;** um *“navio para viajar”*, onde a **criança pode conhecer outras realidades e outras vivências;** um *“jardim para brincar”* onde a **criança brincando com as palavras vai aprender a gostar de ler;** um *“abraço para além do tempo e do espaço”*, onde a criança vai **desenvolver competências que lhes serão importantes durante toda a sua vida.** Esta será uma forma de **motivar a criança para a leitura,** para querer ter e ler livros, uma vez que tomará consciência da importância do livro e olhará para ele como um “amigo”. Nesta atividade, complementarei o poema com imagens, proporcionando um **momento de leitura imagética.** Esta será uma forma de convidar a criança a participar ativamente na leitura do poema. Sou da opinião **que criança motiva-se para aprender quando tem um papel ativo no processo de ensino aprendizagem. Será muito mais significativo para ela ler do que ouvir um adulto ler.** (2.ª S. D. Pré-escolar)

É também ciente de que essas crianças passam a maior parte de seu tempo ativo na escola e que, muitas vezes, os modelos adultos de que dispõem são os educadores/professores, que considero urgente, tomar consciência do “poder” e da minha responsabilidade como agente propulsor do desenvolvimento de linguagem, dessas crianças. **Desenvolvendo assim a sua capacidade de argumentar, de discordar, de narrar, reconhecendo que os espaços e ambiente escolares sociais se elejam para isso.** Ainda no que concerne a esta área (Área de expressão/comunicação: Domínio da linguagem oral e abordagem à escrita) implementarei **atividades de leitura imagética,** nomeadamente, **leitura e exploração de uma receita de gelatina.** (3.ª S. D. Pré-escolar)

O uso da música na educação, ajuda na concentração das crianças a desenvolver a criatividade, despertar novos estímulos, desencadeando o gosto de cantar (...) Com este intuito, **desenvolverei duas atividades** (auscultação da música “ Banho ou Duche” e

canto da música “Cai chuva. Cai lá do céu”) **que envolvam a música e o canto na sala de aula**, uma vez que, a cação e a música “*constituem um recurso capaz de auxiliar e promover uma melhor aprendizagem por parte de todos, contribuindo para um melhor desenvolvimento, inovando a práxis do professor*”. (Sousa, 1979, p 56). **O canto e a música**, em contexto escolar, **favorecem o desenvolvimento de várias competências e revestem-se de potencialidades** tais como: possibilitam a autoexpressão dos pensamentos e sentimentos; reforçam os laços de relacionamento com o outro; motivam para aprendizagem; melhoram a aprendizagem de todas as matérias e mostram aos alunos o que é possível aprender de forma prazerosa. (3.^a S. D. Pré-escolar)

Proporcionarei **momentos de pintura**, onde as crianças pintarão as diferentes imagens do ciclo da água, para a **dramatização** do mesmo ciclo. Ainda neste domínio, implementarei uma atividade de **construção de instrumentos musicais**, nomeadamente o Pau de chuva, proporcionado às crianças a oportunidade de escolherem o tipo de material, (papel autocolante de várias cores, fitas, papel de lustro, canetas de feltro, lápis de cor...) e de **explorarem diferentes técnicas, recorte, colagem, pintura e desenho**. Sou apologista que, no Jardim de Infância, as crianças têm o direito a desenvolver diferentes aprendizagens que passam pela realização de atividades variadas (3.^a S. D. Pré-escolar).

Estas foram algumas das experiências de aprendizagem desenvolvidas pela estagiária, através das quais os alunos desenvolveram competências nos domínios do desenvolvimento cognitivo, comportamental, social e emocional.

Para além da natureza significativa, ativa, socializadora e diversificada das experiências de aprendizagens, descritas anteriormente, estas devem ser, também, aprendizagens apresentadas de forma integrada, isto é, devem decorrer “das realidades vivenciadas ou imaginadas que possam ter sentido para a cultura de cada aluno” (Organização Curricular e Programas: Ensino Básico - 1.º Ciclo, 2004, p. 23). O professor deve valorizar muito “as experiências e os saberes anteriormente adquiridos” de forma a levar os alunos a recriarem e integrarem, à medida que vão adquirindo novos conhecimentos, as novas descobertas e novos conhecimentos que vão surgindo. Para que tal aconteça, é urgente que “os progressos conseguidos, na convergência de diferentes áreas do saber, vão concorrendo para uma visão cada vez mais flexível e unificadora do pensamento a partir da diversidade de culturas e de pontos de vista” (idem).

No decorrer destes dois percursos de aprendizagem, várias foram as áreas de saber e do currículo, vários foram os temas, conteúdos e objetivos, assim como várias foram as competências que se visaram desenvolver. Logo, desde bem cedo, houve uma crescente consciencialização para apresentá-los de forma interligada, ou seja, reunir esforços para se desenvolver uma articulação curricular horizontal à volta de um tema ou conteúdo. Esta preocupação vai ao encontro de Maria do Céu Roldão (1999), que defende uma conceção de currículo que visa romper com uma lógica disciplinar compartimentada de organização dos conteúdos e que atente às expectativas, interesses

e saberes dos alunos. A mesma autora argumenta que as disciplinas, em termos curriculares “são elementos de uma quadrícula organizativa, relativos não só aos saberes, mas sobretudo ao tempo, ao espaço e ao modo de trabalho. “São, em termos estritamente organizativos, áreas de ação essencialmente paralelas que visam, antes de mais, a criação de espaços de trabalho conjunto e articulado em torno de metas educativas” (Roldão, M., 1999, p. 37).

Esta articulação das diferentes áreas curriculares é um requisito fulcral para a promoção de um saber integral, suprimindo o risco de apresentar o saber como um “fragmento” descontextualizado e, conseqüentemente, sem sentido para os alunos. A articulação das várias áreas curriculares orienta-nos para um saber que organiza e liga os diferentes conteúdos, de uma forma coerente, onde existe uma valorização de um grupo de áreas que se inter-relacionem.

Maingain (2002) reforça esta ideia e expõe que para apresentar o conhecimento como uma globalidade, ou seja, levar os alunos a “conhecer o todo”, “o conhecimento das relações entre as partes é mais importante que o conhecimento das partes. (p. 22). Não tentar fazer esta articulação entre as diferentes áreas curriculares, é dar primazia a aprendizagens “dessincronizadas e lineares, onde o saber é, por vezes, destilado «gota a gota», segundo uma progressão que vai do simples ao complexo” (Maingain, 2002, p. 24). Não assumir esta preocupação, é colocar o professor como o único a exercer uma visão global sobre a matéria, enquanto os alunos têm apenas uma apreensão fragmentária. A este respeito, Maingain (2002) salienta que se o professor não se esforçar em articular as diversas áreas curriculares, estará somente a ensinar “conteúdos que convém esquecer, porque não apresentam, aos olhos do aluno, nenhuma relação entre si”. (p. 29)

As Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar também seguem a mesma linha de ideias, uma vez que orientam para a importância de as diferentes áreas de conteúdo serem trabalhadas de forma articulada, “visto que a construção do saber se processa de forma integrada, e que há inter-relações entre os diferentes conteúdos e aspectos formativos que lhes são comuns” (ME, 1997, p. 48). O mesmo documento acrescenta que “as áreas de conteúdo deverão ser consideradas como referências a ter em conta no planeamento e avaliação de experiências e oportunidades educativas e não como compartimentos estanque”. (p. 48)

Este cuidado foi um dos pontos de partida de todas as planificações e ações pedagógicas da estagiária. A preocupação com a convergência das diferentes áreas de saber e áreas curriculares foi uma urgência que guiou toda a sua prática. A necessidade de explorar as diferentes áreas de forma unificada e convergente está presente nos seus documentos, demonstrando evidências de explorar os diferentes conteúdos, não de forma fragmentada, mas de forma que “convide” a criança/aluno a encarar o mundo e o conhecimento como um todo. Assim, a título de exemplo, nos seus documentos onde constam as planificações das sequências didáticas para os dois estágios podemos ler:

Como abordarei o tema água, nomeadamente as suas propriedades (incolor, inodora e insípida), os seus estados físicos (gasoso, líquido e sólido), a sua importância para todos os seres vivos e consciencializar para os cuidados a ter com este recurso, a área de conteúdo que se destacará nesta sequência será a do Conhecimento do Mundo. Contudo, esta se articulará com as restantes áreas e domínios, presentes nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar. Esta articulação das diferentes áreas de conteúdo é um requisito fulcral para a promoção de um saber integral, suprimindo o risco de apresentar o saber como um “fragmento” descontextualizado e, conseqüentemente, sem sentido para as crianças. A articulação das várias áreas curriculares orienta-nos para um saber que organiza e liga os diferentes conteúdos, de uma forma coerente, onde existe uma valorização de um grupo de áreas que se inter-relacionem. Consciencializada que a criança observa e vê o mundo que a rodeia como um todo coeso, porquê ensinar, na escola, a compreendê-lo de forma fragmentada? Será que a criança não tem capacidade de, através da interdisciplinaridade, construir o seu conhecimento, confrontar saberes e alcançar outro saber, diferente daquele que seria realizado, caso não existisse o encontro de diferentes áreas curriculares? (3.ª S. D. Pré-escolar)

Devido ao seu carácter transdisciplinar, a área curricular da Língua Portuguesa articula-se com todas as outras áreas abordadas, uma vez que esta constituiu-se como a base de qualquer tipo de trabalho. Esta é uma área que apoiará os alunos: no desenvolvimento das competências de comunicação, através da compreensão, interação e produção, ativando as quatro competências fundamentais - ouvir, falar, ler e escrever; na recolha de informação pertinente das outras disciplinas; na leitura e análise de documentos; e na pesquisa de informação nos manuais, textos e documentos das outras disciplinas.

A área da Matemática será articulada com as restantes, através de exercícios de lógica e raciocínio, da escrita, da leitura, da interpretação de situações problemáticas e da organização espacial da posição dos ossos.

A área curricular Estudo do Meio é uma área cujos conteúdos da disciplina assumem um carácter eminentemente transdisciplinar, pelo que são possíveis articulações com todas as disciplinas do currículo. Articula primordialmente com as disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa e desenvolve competências de leitura, escrita e raciocínio, transversais a todas as disciplinas do currículo. (1.ª S. D. 1.º Ciclo)

A área da Matemática será articulada com as restantes, através da escrita, da leitura, da interpretação de situações problemáticas e com a transposição do conceito de regularidade para a pontuação. Esta área terá forte articulação com a área de Expressão Plástica, uma vez que a exploração de linhas e outros elementos geométricos será feita através da observação e exploração de uma pintura e da realização de trabalhos que ligam as duas áreas, nomeadamente a pintura de uma figura com elementos geométricos e a utilização do compasso para desenhar circunferências.

A área curricular Estudo do Meio é uma área cujos conteúdos da disciplina assumem um carácter eminentemente transdisciplinar, pelo que são possíveis articulações com todas as disciplinas do currículo. Articula primordialmente com as disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa e desenvolve competências de leitura, escrita e raciocínio, transversais a todas as disciplinas do currículo. Esta área será também uma excelente oportunidade

para falar de regularidades, uma vez que os alunos irão trabalhar as regras (o que deve ser regular) de prevenção de incêndios e prevenção sísmica. Estas duas prevenções revestem-se da importância de saber atuar antes, durante e depois, logo, existe uma regularidade entre estes dois conteúdos. (2.ª S. D. 1.º Ciclo)

Esta articulação será mais evidente na exploração das funções do sujeito e predicado, onde proporcionarei uma ficha com frases para identificar o sujeito e o predicado das mesmas. A articulação estará evidente nas frases, uma vez que todas elas abordam conteúdos matemáticos ligados à divisão, conciliando o desenvolvimento das duas áreas em simultâneo. Esta área também estará muito associada ao Estudo do Meio, uma vez que será necessário “ativar” competências intimamente ligas à Língua Portuguesa na recolha de informação e na leitura, compreensão e interpretação de documentos ligados à história de Portugal.

A área da Matemática será articulada com as restantes, através da escrita, da leitura e da interpretação de situações problemáticas. Esta área terá forte articulação com a área de Expressão Dramática, uma vez que os alunos irão dramatizar situações problemáticas ligadas divisão, ao dinheiro e às restantes operações matemáticas. Esta área também articular-se-á, de forma evidente, com a do Estudo do Meio, uma vez que os alunos serão convidados a resolver situações problemáticas ligadas a factos e datas históricas de Portugal.

A área curricular do Estudo do Meio é uma área cujos conteúdos da disciplina assumem um carácter eminentemente transdisciplinar, pelo que são possíveis articulações com todas as disciplinas do currículo. Articula primordialmente com as disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa e desenvolve competências de leitura, escrita e raciocínio, transversais a todas as disciplinas do currículo. Esta área será também uma excelente oportunidade para falar da divisão, uma vez que os alunos irão trabalhar as dinastias, onde reforçarei que a história de Portugal está dividida em diferentes momentos e dinastias e que cada dinastia tem diferentes números de reis. Na exploração da 1ª dinastia, falarei que os reis (distribuíam) dividiam as terras pelos nobres. Esta área estará muito ligada à Expressão Dramática, uma vez que, sempre que achar pertinente, solicitarei aos alunos que dramatizem alguns fatos, nomeadamente a história de D. Pedro e D. Inês de Castro, o Milagre das Rosas e a chegada a terras desconhecidas, aquando a exploração dos descobrimentos. (3.ª S. D. 1.º ciclo).

Todas as experiências de aprendizagem assumidas, exploradas e desenvolvidas, durante estes dois processos de ensino/aprendizagem, por esta estagiária, vão ao encontro da assunção de que o/a aluno/criança deve estar no centro deste processo, que se chama educação. O processo deve assentar na urgência do estabelecimento de pontos de partida para a intervenção pedagógica prática que se sustentem no estabelecimento de intencionalidades e prioridades educativas que fomentam a motivação para a aprendizagem e, principalmente, a finalidade de alcançar o sucesso para cada aluno e para todos os alunos. Esta deverá ser a força maior que guia a ação de um profissional de educação que se intitule de potencializador de desenvolvimento de competências em todas as dimensões. Nesta perspetiva, o educador/professor assume um papel e perfil que, alicerçado numa conduta deontológica sustentada em valores, enfrenta um caminho difícil, porém este é de deleite recíproco, se bem que, por vezes, não seja fácil de percorrer. Basta o professor assumir que “uma simples palavra, uma pequena frase são por vezes suficientes para que um indivíduo dê o seu melhor ou... o seu pior.” (Giordan, 1998, p. 98)

6. Avaliação das aprendizagens, a necessidade da reflexão pós-ação

Nesta fase final de todo o projeto e início de outra fase da vida, isto é, de outro projeto, é necessário e urgente falar de avaliação. Avaliar o quê? O processo? Os resultados? As/os crianças/alunos? A implementadora deste projeto - a estagiária?

Antes de avaliar urge a necessidade de refletir sobre a avaliação e a importância que esta assume no processo de ensino /aprendizagem.

A avaliação é um elemento fundamental e indispensável num processo de ensino/aprendizagem de sucesso. Santos Guerra (2003) reveste o ato de avaliar de uma importância indiscutível que possibilita ao educador/professor melhorar as suas práticas. Na opinião do autor, “a avaliação é entendida como um caminho para a aprendizagem. Um caminho que, ao ser percorrido de forma inteligente e responsável, nos ajudará a compreender o que acontece e porquê e nos facilitará a retificação do rumo, o reconhecimento dos erros e a melhoria das práticas”. (p. 47)

Sendo um elemento de desenvolvimento do currículo, a avaliação é uma das componentes mais complexas do processo didático. Avaliar é uma das funções mais exigentes a que o educador/professor tem de proceder. Perante esta dificuldade, a avaliação educacional, segundo Roldão (2004), surge “como uma entidade mal-amada, o mal necessário, uma espécie de mancha negra neste mar azul que poderia ser o ofício de ensinar. No entanto, “avaliar e ser avaliado é normal, faz parte da vida escolar. Avaliar é indispensável em qualquer atividade educativa, isto é, faz parte integrante de qualquer processo educativo. Aliás, ensinar e avaliar constituem dois elementos interdependentes e indissociáveis”. (p. 39)

De acordo com os textos legais em vigor, a avaliação tem como principal finalidade assumir-se como um “um elemento integrante e regulador da prática educativa, permitindo uma recolha sistemática de informação destinada a apoiar a tomada de decisões adequadas à promoção da qualidade das aprendizagens” e visa “apoiar o processo educativo de modo a promover o sucesso dos alunos, permitindo o reajustamento do processo de ensino e aprendizagem da escola, nomeadamente quanto à seleção de metodologias e recursos, em função das necessidades educativas; certificar as aprendizagens e as competências desenvolvidas pelo aluno no final de cada ciclo e à saída do ensino básico, através da avaliação sumativa nas modalidades interna e externa; contribuir para melhorar a qualidade do sistema educativo, possibilitando a tomada de decisões para o seu aperfeiçoamento e promovendo uma maior confiança

social no seu funcionamento” (Portaria n.º 9/2013 de 11 de Fevereiro de 2013, Artigo 2.º).

Uma das principais finalidades da avaliação, de entre as acima enunciadas, é a de regulação, logo esta deve ser praticada de forma integrada e contínua. Desta forma, a tónica é colocada na avaliação formativa. Uma vez que, durante as suas Práticas Educativas Supervisionadas, a estagiária só teve como intuito diagnosticar para adequar as suas práticas, seguidamente aprofundaremos a avaliação do tipo formativo.

Para Zabala (1999), a avaliação formativa refere-se a uma “concepção de avaliação, entendida como aquela que tem como propósito a modificação e a melhoria contínua do aluno que se avalia; quer dizer, que entende que a finalidade da avaliação é ser um instrumento educativo que informa e faz uma valorização do processo de aprendizagem, seguido pelo aluno, com o objetivo de lhe oportunizar, em todo momento, as propostas educacionais mais adequadas.” (p. 10)

O mesmo autor refere que este processo visa promover transformações no processo de ensino/aprendizagem e nas pessoas que dele fazem parte, ou seja, provocar ações e reações em toda a comunidade escolar, com vista à melhoria do ensino, como também conceber compromissos, levando o aluno a tomar consciência da relevância do seu papel na construção da sua aprendizagem e da sua avaliação.

Vejamos algumas das transformações que Zabala (1999) aponta como fruto da avaliação formativa.

Uma das transformações ocorre no próprio processo de ensino/aprendizagem, uma vez que esta forma de avaliar tem como base sustentadora a formação integral do aluno e não apenas a sua formação cognitiva. O educador/professor considera, neste tipo de avaliação, os conteúdos conceituais, que abrangem o “saber”, os *procedimentais* que abrangem o “saber fazer” e os *atitudinais*, que possibilitam o “ser”, promovendo o desenvolvimento em equilíbrio, do desenvolvimento motor, do desenvolvimento cognitivo e dos relacionamentos e da inserção social. Esta classificação, além de ajudar o professor a compreender melhor a “matéria-prima” com a qual trabalha em sala de aula - os conteúdos -, constitui, segundo Zabala (1999), “uma grande força pedagógica, já que diferencia claramente os conteúdos de aprendizagem segundo o uso que deles se deve fazer” (p. 10)

Neste perspetiva, a prática do professor deverá ter como referencial teórico a função social integradora do ensino (Zabala, 1999), levando-o a ter como foco não a

matéria, mas a pessoa, o educando. Assim, ao refletir sobre a importância do ensino, “para quem ele ensina e porque ele ensina, o professor determina, justifica e dá sentido a sua prática educativa”. (p.10)

Este processo, ainda na opinião de Zabala (1999), origina transformações nas pessoas que dele fazem parte: nos alunos, uma vez que permite uma crescente responsabilidade destes em relação à sua aprendizagem e conduz a uma participação efetiva no seu processo avaliativo, tomando consciência das suas conquistas, dificuldades e possibilidades para a reorganização de seu investimento na tarefa de aprender; nos professores, que deixam de ser o centro das decisões em relação ao processo de avaliação do aluno, promovendo, segundo Chevallard (2001), uma mudança no equilíbrio das responsabilidades atribuídas tradicionalmente tanto ao professor como ao aluno no processo de avaliação. Além disto, a avaliação formativa auxilia o trabalho do professor, fornecendo-lhe informações objetivas e claras sobre o desempenho de seus alunos, possibilitando-lhe a reflexão sobre a sua prática e a tomada de decisões adequadas, que se refletem no sucesso do processo de ensino/aprendizagem que desenvolve; e nos pais, possibilitando aos mesmos acompanhar e estar a par do desempenho dos seus filhos na escola, permitindo-lhes compartilhar as responsabilidades que envolvem o processo de avaliação.

Pais e Monteiro (1996) referem que, de acordo com os programas em vigor, a avaliação deve ser orientada para a regulação contínua, para a individualização da aprendizagem dos alunos, devendo, por isso, ser uma avaliação formativa e formadora.

Os mesmos autores, citando Scriven (1991), fazem uma distinção entre avaliação formativa e avaliação formadora. A primeira “dirige-se ao professor porque o leva a actualizar os seus conhecimentos didácticos, a procurar coerência entre os seus critérios e as escolhas didácticas, a relativizar o peso da sua pessoa no comportamento de avaliador” (p 43). Ou seja, a avaliação formativa afiança que os processos se vão moldando às características dos alunos, admitindo a adaptação do ensino às suas diversidades exclusivas.

Por sua vez, a avaliação formadora “constitui um percurso de avaliação conduzido por aquele que aprende e é um instrumento de construção dos conhecimentos que o aluno precisa adquirir” (Nunziati, 1990, cit. in Pais e Monteiro, 1996, p. 44).

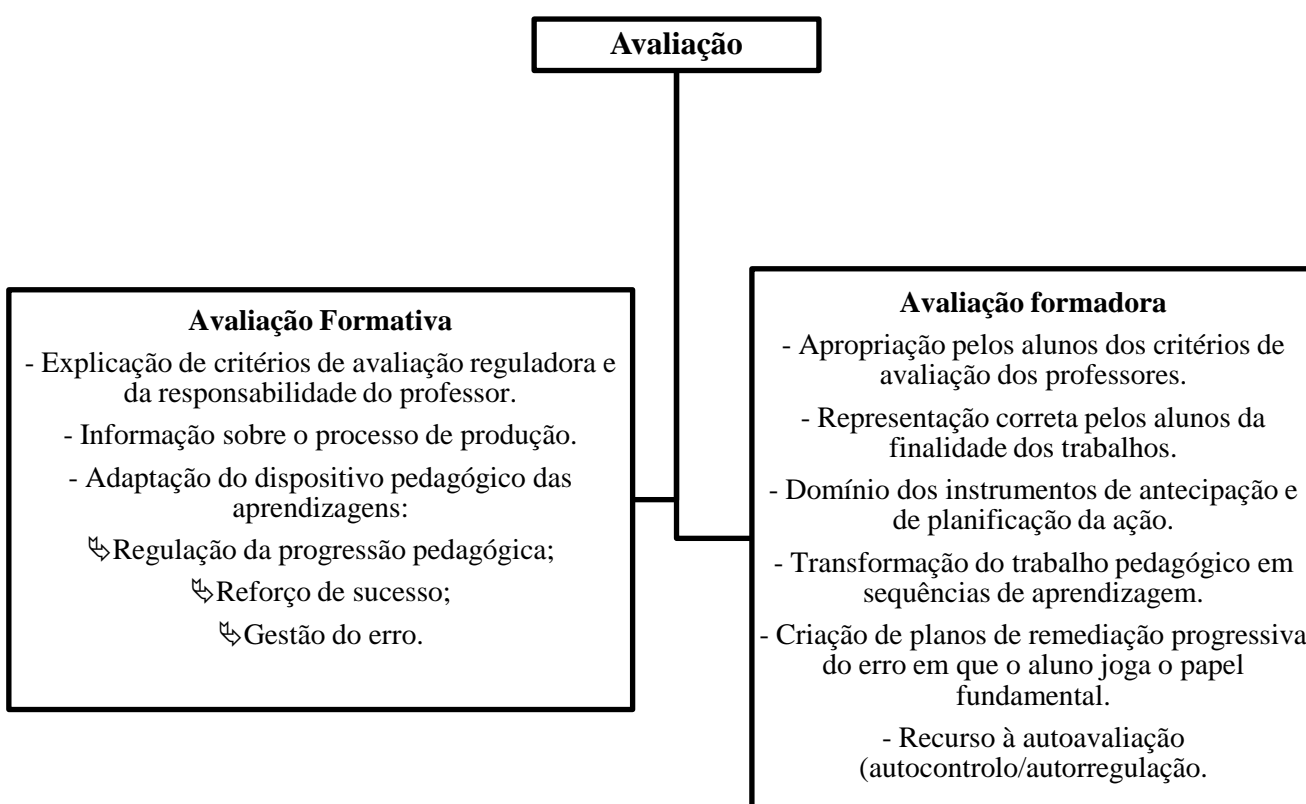
Pais e Monteiro (1996, p. 44), baseando-se nos trabalhos de Scriven (1991) e Nunziati, (1990), concluem que a “avaliação formativa é para o professor porque o

obriga a atualizar os seus conhecimentos didáticos; a procurar coerência entre os seus critérios e as escolhas didáticas; e a relativizar o peso da sua pessoa no comportamento avaliador”. “ A avaliação formadora constitui um processo de avaliação conduzido por aquele que aprende e é um instrumento de construção dos conhecimentos que o aluno precisa adquirir”.

No seguinte quadro podemos melhor visualizar as características destes dois tipos de avaliação.

Quadro 4 - Características da avaliação formativa e da avaliação formadora

(Adaptação de Pais e Monteiro, 1996, p. 44)



Em suma, e fazendo nossas as palavras de Perrenoud (1992)

Uma avaliação só é formativa se resultar numa forma ou outra de regulação da acção pedagógica ou das aprendizagens. No caso mais elementar, teremos pelo menos uma modificação do ritmo, do nível global ou do método de ensino para o conjunto turma. o professor que constata que uma noção não foi entendida , que as suas instruções não são compreendidas ou que as atitudes e os métodos de trabalho propostos não resultam, retomar o problema desde o início, renunciar a determinados objetivos de desenvolvimento para se debruçar sobre os fundamentos , modificar a sua planificação didática...No entanto, uma avaliação formativa no verdadeiro sentido da palavra não resulta sem uma regulação individualizada das aprendizagens, o que significa que a mudança das práticas de avaliação deve ser acompanhada por uma transformação do ensino, da gestão da

turma, de uma atenção especial aos alunos com dificuldades. Entre momentos de apoio interno ou externos e verdadeiras pedagogias de mestria, existem vários tipos de organizações mais ou menos ambiciosas. Não é necessário, para se seguir uma avaliação formativa, alterar completamente a organização do trabalho. Pelo contrário, quando parece impossível romper, pelo menos parcialmente, com a pedagogia expositiva, de que servirá encarar a possibilidade de uma transformação das práticas da avaliação num sentido mais formativo? (...) Uma avaliação formativa coloca à disposição do professor informações mais precisas, mais qualificativas sobre os processos de aprendizagem, as atitudes e tudo o que os alunos adquiriram. (p. 170)

A avaliação da turma e de cada aluno foi feita primordialmente nos dias de intervenção, através da observação direta e dos registos escritos dos alunos que foram, por sua vez, registados em grelhas de avaliação, para posterior análise e reflexão, sendo que a estagiária é apologista de que avaliar em educação “... é um conjunto organizado de processos que visam o acompanhamento regulador de qualquer aprendizagem pretendida, e que incorporam por isso mesmo, a verificação da sua consecução” (Roldão. 2003, *cit. in*. Dias, 2009, p. 28).

Nesta perspetiva, uma das funções primordiais da avaliação é a “recolha de informações sobre a realidade que se vai elaborar e a formulação de juízos de valor sobre a própria realidade a partir dos dados obtidos e em função dos critérios predeterminados” (Morales, 1979, *cit. in* Pais e Monteiro, 1996, p. 52). O mesmo autor é de opinião que serão estes dados e juízos de valor que vão orientar o professor na sua atividade didática, recorrendo a uma panóplia de decisões refletidas. Sendo assim, é de grande importância que o professor disponha de instrumentos eficazes que permitam muni-lo de informações fidedignas, sendo estas que constituirão o ponto de partida de todo o processo avaliativo (Morales, 1979, *cit. in* Pais e Monteiro, 1996, p. 52).

Perante esta assunção da importância da avaliação e para melhor avaliar, a estagiária construiu instrumentos que lhe possibilitassem a recolha de dados para posterior análise. Estes instrumentos possibilitaram a verificação do desenrolar do processo de ensino/aprendizagem, as competências que estavam a ser desenvolvidas, as metas que estavam ou não a ser atingidas e, principalmente, adequar as práticas às necessidades reais da turma e de cada criança.

Na PES I, dos instrumentos que esta desenvolveu, salientamos as grades de observação de comportamentos (Anexo 2), que possibilitaram a recolha de evidências diretas e indiretas dos traços comportamentais característicos de cada criança no decorrer das intervenções práticas, uma vez que estas grades eram preenchidas durante a ação.

Para além das grades de observação de comportamentos, a estagiária construiu, para cada área do saber, grades de avaliação de desempenhos. (Anexo 3). Nestas grades constavam os indicadores de desempenho pré-estabelecidos pela estagiária aquando da planificação das atividades. Estes instrumentos eram preenchidos no decorrer da ação e analisados e refletidos posteriormente.

A análise e reflexão das grelhas, acima enunciadas, permitia preencher, *a posteriori*, a grelha das metas de aprendizagem proposta a atingir pelas crianças (Anexo 4). Nesta grelha estavam presentes as metas que se visava atingir através da concretização dos indicadores de desempenho das diferentes áreas do saber. O seu preenchimento era feito através do cruzamento refletido das grelhas de observação de comportamentos, das grelhas de desempenho das diferentes áreas do saber e dos registos escritos (mais ou menos estruturados) utilizados pela estagiária.

Este último instrumento de avaliação, apesar de ter um cariz muito pessoal (visto que assume a estrutura de relatos pessoais da estagiária), auxiliou o processo de avaliação, uma vez que fazia um apanhado de cada dia de intervenção. A título exemplificativo, transcrevemos um destes registos, que se debruça sobre os dois primeiros dias de intervenção, em contexto Pré-escolar:

Dia 19 de março de 2012

No que concerne ao primeiro dia de intervenção, acho que o balanço é positivo. Os objetivos e finalidades a que me propus foram, em grande parte, cumpridos e alcançados.

No que diz respeito ao tempo, acho que o consegui cumprir e ao mesmo tempo não ficar presa a ele. No acolhimento, penso que demorei mais do que era suposto, no entanto também não notei que as crianças estivessem irrequietas e desconcentradas. Nas restantes atividades consegui gerir melhor o tempo.

Quanto à disciplina, não tive grandes incidentes, apenas tive que, por vezes, solicitar a algumas crianças que respeitassem a vez de falar do colega. As crianças estavam calmas e muito recetivas às minhas propostas de trabalho.

Quanto às atividades, acho que a atividade de trabalho cooperativo foi a que mais resistência ofereceu, porém, para mim, foi a mais gratificante. Este grupo de crianças, apesar de começar a revelar certos hábitos de trabalho cooperativo, ainda tem um algumas “arestas a limar”.

Alguns dos aspetos que tornaram este tipo de trabalho um grande desafio foram os diferentes ritmos de aprendizagem e os diferentes níveis de autonomia das crianças deste grupo. Estes aspetos acentuaram-se na compreensão daquilo que era pedido, assim como na execução de algumas tarefas.

No decorrer do trabalho cooperativo, algumas crianças demonstraram não ter compreendido aquilo que lhes era pedido. Outras não tinham a autonomia suficiente para utilizar o material. Porém, perante este desafio, consegui reforçar a ideia que saber esperar é um valor a desenvolver e que este deve ser mais trabalhado. Outra competência que me propus desenvolver, foi a autonomia, ou seja, a capacidade da criança improvisar e tentar fazer sozinha, antes de solicitar a ajuda do adulto.

No trabalho cooperativo da parte da tarde, já comecei a “colher” os frutos da parte da manhã. Muitas das crianças começaram a revelar uma maior concentração e atenção, aquando a minha explicação das atividades. A maioria dos grupos já conseguiu executar as suas tarefas com maior autonomia. Comecei a notar que muitas crianças, antes de

solicitarem a minha ajuda, tentavam fazer sozinhas ou pediam ajuda ao colega de grupo. Notou-se uma crescente interajuda e cooperação na maioria dos grupos de trabalho.

Contudo, um dos meus objetivos era que a criança identificasse as letras que formam a palavra pai, que as reproduzisse e que escrevesse, sozinhas, a palavra pai. Este objetivo foi alcançado por todas as crianças.

Dia 20 de março de 2012

No segundo dia, a visita de estudo ao centro de ciência Expolab revelou-se uma atividade rica e gratificante. As crianças aderiram e participaram com muito afinco. Quase todas demonstraram terem adquirido os conhecimentos trabalhados anteriormente, visto que: reconheceram o centro de ciência Expolab e o laboratório; responderam às questões com correção; fizeram intervenções adequadas e pertinentes. Todas estavam muito atentas e curiosas, conseguindo relacionar aquilo que estavam a ouvir com aquilo que tinha sido trabalhado.

No que diz respeito às normas de convivência, todas elas tiveram um comportamento exemplar. No fim da manhã, eu sentia um enorme orgulho e sentido de gratidão, por ter tido a possibilidade de ter presenciado e participado num momento de autêntica aprendizagem.

A atividade «faz de conta» revelou-se como a “cereja em cima do bolo”. Foi gratificante observar aquele grupo de crianças a explorar as potencialidades do seu corpo, a utilizar a linguagem não-verbal, a mexer, a misturar, a imaginar e a criar, em suma, a “vestir” o papel de cientista.

Com esta atividade consegui que as crianças, sem darem conta disso, trabalhassem em grupo, cooperassem, desenvolvessem a sua autonomia e espírito de partilha e que, principalmente, aprendessem.

Esta atividade também mostrou-se muito gratificante, visto que as crianças participaram em tudo, desde o preparar ao arrumar. Foram eles que montaram o laboratório, que dividiram as tarefas e materiais e que limparam tudo.

Conclusão dos dois dias de intervenção

Em suma, posso concluir que foi uma intervenção com aspetos muito positivos. Admito que algumas atividades eram, até certo ponto, exigentes, mas os objetivos foram atingidos. Saliento alguns aspetos a melhorar, tais como: gerir melhor o tempo, adequar as atividades às crianças menos autónomas, reforçar o trabalho cooperativo e selecionar propostas de trabalho mais explícitas, cuja informação seja dada de forma gradual e não em simultâneo. (Exemplo de registos da estagiária)

Na finalização do processo de avaliação, após o cruzamento entre a grade de observação de comportamentos, das grades de avaliação de desempenhos nas diferentes áreas do saber, e da grelha do alcance das metas de aprendizagem, a estagiária avaliava cada criança, de uma forma mais ou menos estruturada. Para o efeito, na fase posterior da ação, elaborava um registo, singular para cada criança, que contemplava o seu desempenho em cada área do saber (Anexo 5).

Posteriormente, os resultados observados em todos os instrumentos eram tidos como ponto de partida na planificação da sequência didática seguinte. Nas planificações das sequências didáticas para o Pré-escolar, um dos objetivos primordiais da estagiária era colmatar as lacunas observadas aquando da avaliação refletida da intervenção pedagógica anterior. A título exemplificativo transcrevemos excertos da 3.ª planificação da sequência didática para o pré-escolar.

Nesta sequência didática, o meu ponto de partida desdobra-se em três preocupações que se apresentam como diretrizes na elaboração e implementação desta sequência. Estas diretrizes/preocupações são: tomar consciência da importância das concepções/ideias prévias das crianças; reforçar e consolidar as limitações e os resultados observados, na avaliação da prática antecedente e continuar a proporcionar momentos educativos que sejam motivadores e que levem a criança a gostar de aprender. (...) No que concerne à segunda diretriz, reforçar e consolidar os resultados obtidos pelas crianças e as limitações (da minha prática), observados na avaliação da prática antecedente, irei proporcionar momentos educativos cujo principal objetivo é o de “colmatar as lacunas” e “limar arestas”. Assim sendo, reforçarei a leitura e interpretação de pictogramas, o questionamento na resolução de problemas, no âmbito do ensino das ciências e desenvolverei atividades a nível da formação pessoal e social, nomeadamente, o saber respeitar a vez do outro intervir.

Esta minha preocupação surge da assunção de que a avaliação deve ser um ato formativo e que este deve ser compreendido e implementado como “uma prática educativa contextualizada, flexível, interativa, presente ao longo do curso, de maneira contínua e dialógica” (Freire, 1975). Só assim, poderei aperfeiçoar a minha prática educativa.

No que concerne à Área da Formação Pessoal e Social, aquando a minha reflexão pós-ação e avaliação das crianças, na intervenção prática pedagógica antecedente, constatei que algumas crianças (a B, a D, o H P, a I, o L, a M J, a M J e o S) ainda revelavam algumas dificuldades em respeitar a sua vez de intervir nas conversas em grande grupo. Neste sentido, implementarei atividades que possam reforçar o sentido de respeito pelos outros. O momento ideal, para o reforço da importância de respeitar os outros, será durante o acolhimento e a autoavaliação dos alunos. Tentarei, uma vez mais, através do diálogo, reforçar e enunciar os comportamentos adequados e inadequados a ter dentro e fora da sala de aula, de modo a desenvolver a consciência e a importância de respeitar os colegas e o adulto, assim como demonstrar que este aspeto reveste-se de grande importância, quando se quer ser respeitado.

No que diz respeito Área de Expressão e Comunicação: Domínio da Matemática, na avaliação, da intervenção prática anterior, constatei que algumas crianças como a A M, a M J a S não conseguiram compreender, por completo, os objetivos propostos. Assim sendo, implementarei, nesta sequência uma atividade de comparação de quantidades e ordenação de acordo com um critério, reforçando, principalmente, o conceito ordenação por ordem crescente e decrescente. Para o efeito, de modo a interligar este conceito com a temática que estará a ser desenvolvida, a água, proporcionarei uma atividade de ordenação, por ordem crescente e decrescente, de vários recipientes enchidos com diferentes quantidades de água (...) Ainda na mesma área, e na reflexão da avaliação, notei que a leitura e interpretação de dados, dispostos num pictograma, revelaram-se como conceitos de difícil aquisição para algumas crianças, nomeadamente para a A M, a D e a M J, que não conseguiram responder, com correção, a algumas perguntas, por mim feitas. Assim, de modo a reforçar este tipo de atividade, implementarei uma atividade de tratamento de dados, onde as crianças construirão um pictograma com a recolha de dados sobre si, nomeadamente da forma como se costumam lavar o seu corpo, ou seja, se tomam duche ou banho. (3.ª S. D. Pré-escolar)

No que concerne à PES II, a processo de avaliação dos alunos foi mais complexo e exigiu um maior esforço por parte da estagiária.

Para recolher dados fidedignos, a estagiária construiu diversos instrumentos de recolha de informação, nomeadamente grelhas de observação individual de comportamentos (Anexo 6), grelha de observação de desempenhos gerais (Anexo 7), grelha de observação de leitura (Anexo 8) e grelha de correção de trabalhos. Estas grelhas eram preenchidas no decorrer da intervenção pedagógica, tanto da estagiária como das restantes colegas de estágio (à exceção da grelha de correção de trabalhos,

que era preenchida no decorrer da correção, que muitas vezes era feita posteriormente). A estagiária procedia à recolha de dados através da observação durante a sua prática e complementava-os através da observação das intervenções das restantes colegas de núcleo.

Para além destes instrumentos de recolha de dados para o processo de avaliação dos alunos, a estagiária elaborou, para cada área disciplinar proposta para o 1.º ciclo, grelhas que permitiam avaliar os alunos através de indicadores de desempenho. Este alcance, ou não, sustentava o preenchimento refletido da grelha das Metas de Aprendizagem para o referido ano de escolaridade.

Após o preenchimento dos instrumentos de recolha de dados que possibilitavam a formação de juízos de valor, a estagiária enveredava por um processo de reflexão pós ação que, segundo Schön (1992) é aquele que ajuda o profissional a progredir no seu desenvolvimento e a construir a sua forma pessoal de conhecer. Trata-se de olhar retrospectivamente para a ação e refletir sobre o que aconteceu, sobre o que o profissional observou, que significados lhe atribui e que outros significados podem ser atribuídos (ao que aconteceu). Oliveira e Serrazina completam e reforçam esta ideia, referindo que esta é a reflexão orientada para a ação futura, que ajuda a compreender os problemas, a descobrir soluções e a orientar ações futuras. Assumindo esta vertente da reflexão, a estagiária avaliou de forma contínua, teve como principal propósito a reflexão sobre os objetivos, metas e competências que se pretenderam atingir, bem como a forma de os/as atingir, de maneira a poder tomar decisões e proceder, assim, às alterações ou reajustamentos necessários ao êxito da sua prática e, principalmente, à melhoria da qualidade educativa. Santos (2004) refere que o aperfeiçoamento da prática educativa deve ser o objetivo básico de todo o educador. E entende-se por aperfeiçoamento “o meio pelo qual todos os alunos consigam o maior grau de competências, conforme suas possibilidades e necessidades reais”. (p. 3)

No decorrer deste processo de avaliação refletida, a estagiária, à medida que avaliava, antecipava estratégias de reverter os resultados menos positivos observados e intentava em futuras intervenções colmatar os mesmos. Esta foi uma assunção em todas as intervenções, como se pode constatar através da leitura de alguns excertos das planificações das suas sequências didáticas, em contexto do ensino do 1.º Ciclo.

No que concerne à quarta diretriz, reforçar e consolidar os resultados obtidos pelas crianças e as limitações (da minha prática), observadas na avaliação da prática antecedente, irei proporcionar momentos educativos cujo principal objetivo é o de “colmatar as lacunas” e “limar arestas”(…) Assim sendo, desenvolvi, para a presente sequência didática,

atividades de reforço da capacidade de identificar o sentido global e de detetar a informação relevante e acessória em textos. Atividades estas que se operacionalizam em registos escritos ou/e orais de identificação dos principais momentos do texto e da mensagem principal de diferentes tipos de texto ou sequências textuais (textos narrativos e informativos); da leitura guiada, da interpretação oral e escrita em grande grupo; da exploração do significado de vocábulos em dicionários; e da identificação das personagens, suas principais características, do tempo e do espaço onde decorre a ação.

Conjuntamente com estas atividades, implementarei o estratagema de, em todas as fichas de trabalho, colocar a negrito aquilo que realmente a pergunta pede, uma vez que a maioria dos alunos responde mal, porque não lê a pergunta toda ou não consegue perceber o que esta pede.

Reforçarei, também, esta lacuna observada na reflexão pós-ação, nas restantes áreas curriculares: na Matemática, explorarei situações problemáticas, ligadas às regularidades, de forma a desenvolver a capacidade, nos alunos, de distinguir o que é relevante e o que é acessório para a resolução das mesmas; no Estudo do Meio, reforçarei a importância de sublinhar as ideias principais contidas nos panfletos sobre a prevenção de incêndios e pedirei que façam oralmente e por escrito o resumo das principais medidas de prevenção de incêndios.

Uma outra lacuna que observei na reflexão pós ação, prende-se com o fato de muitos alunos cometerem erros ortográficos e erros de concordância. Assim, de forma a tentar colmatar esta lacuna, nesta sequência didática, contemplo atividades ligadas à escrita de textos a partir de imagens ilustrativas de uma situação e a escrita de diálogos a pares. Nestas atividades, vou agrupar os alunos com mais dificuldade na escrita com os que apresentam uma escrita mais correta do ponto de vista gramatical e ortográfico. (2.^a S. D. 1.^o Ciclo)

Para a presente sequência didática, continuarei a implementar atividades de reforço da capacidade de identificar o sentido global e de detetar a informação relevante e acessória em textos. Atividades estas que se operacionalizam em registos escritos ou/e orais de identificação dos principais momentos do texto e da mensagem principal de diferentes tipos de texto ou sequências textuais (textos narrativos, poéticos, conversacionais, informativos, descritivos e banda desenhada); da leitura guiada, da interpretação oral e escrita em grande grupo; da exploração do significado de vocábulos em dicionários; e da identificação das personagens, suas principais características, do tempo e do espaço onde decorre a ação.

Conjuntamente com estas atividades, continuarei a implementar o estratagema de, em todas as fichas de trabalho, colocar a negrito aquilo que realmente a pergunta pede, uma vez que a maioria dos alunos responde mal, porque não lê a pergunta toda ou não consegue perceber o que esta pede.

Reforçarei, também, esta lacuna observada na reflexão pós-ação, nas restantes áreas curriculares: na Matemática, explorarei situações problemáticas, ligadas à divisão, de forma a desenvolver a capacidade, nos alunos, de distinguir o que é relevante e o que é acessório para a resolução das mesmas; no Estudo do Meio, reforçarei a importância de sublinhar as ideias principais contidas nos textos do manual e pedirei que façam oralmente o resumo dos principais factos ocorridos na 1.^a e 2.^a Dinastia.

Uma outra lacuna que continuo a observar na reflexão pós ação prende-se com o facto de muitos alunos cometerem erros ortográficos e erros de concordância. Assim, de forma a tentar colmatar esta lacuna, nesta sequência didática, contemplo atividades ligadas à escrita de textos descritivos (descrever a professora titular) em grupos de dois alunos. Nesta atividade, vou continuar agrupar os alunos com mais dificuldade na escrita, com os que apresentam uma escrita mais correta do ponto de vista gramatical e ortográfico.

De modo a colmatar as lacunas observadas na área da Matemática, proporcionarei momentos que facultarão aos alunos a partilha de dúvidas comuns suscitadas aquando a realização das atividades propostas (o que acharam mais difícil ou fácil de concretizar e porquê). Estes momentos servirão, também, para eu poder apoiar a construção e elucidação de estratégias de cálculo mental, assim como para apoiar a interpretação de enunciados de problemas e resolvê-los em colaboração ativa, elucidando alguns alunos sobre o que é realmente pedido e, conjuntamente com os alunos, resolver os exercícios passo a passo, através da partilha dos diferentes pontos de vista e das diferentes estratégias utilizadas. Neste processo, será essencial, da minha parte, a colocação de perguntas pertinentes, de

forma a poder reforçar algumas estratégias e também para poder constatar se os alunos estão a interiorizar as estratégias abordadas e se as conseguem utilizar em outros problemas.

Ainda com o intuito de reverter algumas das falhas observadas na avaliação de alguns alunos, na Matemática, na presente sequência didática, recorrerei ao trabalho a pares e em grupos de quatro elementos, uma vez que denotei que os alunos demonstraram muito agrado por esta forma de organização de trabalho. Através desta estratégia de trabalho, conciliei diferentes aspetos que acho muito importantes. São eles: a minha preocupação de ter em conta os gostos, as opiniões e sugestões dos alunos; a assunção que este tipo de organização de trabalho facilitará a partilha de ideias e estratégias de cálculo e de resolução das tarefas propostas, uma vez que acho que muitas vezes os alunos conseguem perceber mais rapidamente e facilmente a explicação dos seus colegas do que a do professor, porque se identificam com o tipo de linguagem utilizada, e os alunos conseguem utilizar, para exemplificar, situações muito próprias e próxima da sua realidade; e principalmente, a consciencialização que a turma, para a qual esta sequência didática esta orientada, apresenta grande desnível nesta área curricular.

Assim, na formação de grupos de trabalho, agruparei alunos que demonstram mais capacidades de raciocínio lógico matemático com outros que ainda revelam certas limitações e dificuldade, proporcionando uma partilha de saberes e de interajuda. De modo a operacionalizar esta estratégia e assim colmatar certas dificuldades evidenciadas nesta área, proporcionarei dois momentos de trabalho de grupo. Um para desenvolver a compreensão do mecanismo da divisão, apoiado no material Multibásico e outro em que os alunos, em pequenos grupos, resolverão situações problemáticas e dramatizarão as mesmas.

Ainda de modo a potencializar um maior sucesso nesta área curricular, tentarei abordar os conceitos, seguindo uma lógica coerente crescente, isto é, do mais simples e concreto, para o mais complexo e abstrato. Começarei a abordar o conteúdo da divisão a partir de situações muito simples que sejam do interesse dos alunos e que possam ser concretizadas através de materiais manipulativos e através dos próprios alunos, fazendo deles um recurso manipulativo e exemplificativo. Somente depois, prosseguirei para exemplos mais abstratos, mas proporcionarei sempre a oportunidade aos alunos de utilizarem material manipulativo, de modo a poderem concretizar algumas das tarefas. Para o efeito, contemplo, nesta sequência didática, atividades em que os alunos dividir-se-ão de diversas formas (para que não haja muita desordem, solicitarei que os alunos simulem que são bonecos de gelo, um boneco de gelo não fala nem se mexe) e atividades em que os alunos manipularão materiais formais (material Multibásico) e informais (caixas de ovos e grão de bico).

Na presente sequência didática, ainda na área da Matemática, recorrerei a diferentes estratégias, nomeadamente à dramatização (os alunos dramatizarão situações problemáticas), à utilização de registos e esquemas que facilitarão a compreensão e a resolução das tarefas e à utilização de materiais manipulativos, formais e informais, de modo a levar os alunos às representações simbólicas. Esta minha preocupação surge da consciência que, muitas vezes, a Matemática apresenta uma linguagem abstrata, de difícil compreensão para os alunos e que recorrer a estas estratégias poderá facilitar a concretização e a compreensão de conceitos mais difíceis. (3.^a S. D. 1.^o Ciclo)

Em suma, no que concerne ao processo de avaliação dos alunos, e fazendo nossas as ideias de Zabala (1998), que reforça a importância da avaliação como processo de formação e alerta que dificilmente se pode conceber a avaliação como formativa, “se não nos desfizemos de algumas maneiras de fazer que impedem mudar as relações entre alunos e professor” (p. 210). Sendo assim, este processo só poderá ser alcançado se o educador/professor conseguir um clima de respeito mútuo, de colaboração e de compromisso com um objetivo comum. Esta é a “condição indispensável para que a atuação docente possa se adequar às necessidades de uma

formação que leve em conta as possibilidades reais de cada aluno e o desenvolvimento de todas as capacidades” (Zabala, 1998, p. 210).

6.1. Avaliação do projeto: Reflexão sobre as práticas educativas

Este projeto formativo pretendeu ser um documento cooperante de toda a ação interventiva educativa da estagiária, sendo uma das suas “linhas” orientadoras. Mas, para que a mesma conseguisse analisar o grau de eficácia e de ajustamento ao grupo e à turma, foi necessário avaliar, pois a avaliação é um elemento estruturante de qualquer projeto.

Avaliar um projeto é analisar e refletir sobre as diferentes fases e intencionalidades do projeto, o cumprimento ou não das prioridades que foram definidas, e a adequação ou não, das metodologias e macro estratégias, ou seja, analisar toda a intervenção educativa.

Sendo assim, esta avaliação surge como uma reflexão crítica da prática educativa supervisionada.

Na presente reflexão, irão ser abordados aspetos fundamentais da ação educativa, nomeadamente: as características do meio social envolvente; os documentos orientadores da escola, do ensino e os modelos de ensino; as sessões de observação anteriores à prática; a planificação das intervenções didáticas; a prática educativa e a avaliação.

Na ordem de ideias acima contemplada, o primeiro aspeto sobre o qual nos vamos debruçar recairá sobre a importância de conhecer o meio social próximo das crianças. Sendo assim, nas nossas práticas, tivemos sempre presente as características do meio próximo das crianças, tentando despertar nelas a vontade de querer conhecer mais, de modo a ultrapassar as vivências próximas, que por vezes não se apresentam como as mais estimulantes e motivadoras. Uma das formas foi recorrer a visitas de estudo, encarando-as como um momento proporcionador de novas vivências e experiências, sendo nós apologistas de que as crianças que estão em ambientes menos estimulantes devem ter contato com outras realidades, de modo a abrir os seus horizontes e a tomar consciência que o mundo que as rodeia ultrapassa a sua vivência diária próxima.

No que concerne aos documentos orientadores das escolas e do ensino, a planificação das práticas educativas estiveram sempre direcionadas e sustentadas nos

documentos orientadores da escola e do grupo e turma em questão No que toca aos documentos orientadores para o ensino, durante a planificação das sequências didáticas e intervenções pedagógicas, estes documentos foram verdadeiros alicerces. Tentamos, sempre que possível, refletir sobre os mesmos e adequar as suas orientações à turma e grupo em questão. As orientações mais acatadas por nós foram as que orientam o professor para proporcionar: aprendizagens ativas onde os alunos sejam convidados a “viver situações estimulantes de trabalho escolar que vão da atividade física e da manipulação dos objetos e meios didáticos, à descoberta permanente de novos percursos e de outros saberes” e aprendizagens significativas que se relacionem “com as vivências efetivamente realizadas pelos alunos fora ou dentro da escola e que decorrem da sua história pessoal ou que a ela se ligam. São igualmente significativos os saberes que correspondem a interesses e necessidades reais de cada criança” (M. E., 2004, p. 23).

Estas duas orientações estiveram sempre presentes aquando das nossas intervenções e operacionalizaram-se em macro estratégias que tinham como intuito primordial o levantamento de conceções alternativas dos alunos; o fomentar o diálogo e a partilha de conhecimentos significativos para cada um dos alunos; o debate de diferentes pontos de vista, elegendo o aluno como um elemento ativo na construção do seu conhecimento; o visionamento de *PowerPoint* e filmes que despertaram no aluno o interesse por saber mais; os jogos lúdicos que apresentaram os conteúdos de forma lúdica e significativa; as simulações que representaram a realidade e convidaram o aluno a vestir e assumir papéis; o trabalho fora do contexto da sala de aula, que levou o aluno a perceber que podemos aprender em qualquer local (basta estar desperto para este facto); a utilização de material manipulativo, que permitiu ao aluno concretizar e, desta forma, envolver-se na aprendizagem; e as dramatizações, que fomentaram o papel ativo do aluno e que se revestiram de significado para o mesmo.

Ainda no que concerne aos documentos orientadores para o primeiro ciclo, muitos deles orientam para uma articulação de aprendizagens. Neste sentido, em todas as intervenções, tentamos apresentar todas as áreas curriculares articuladas umas com as outras. Esta articulação foi pensada e refletida, aquando da construção das sequências didáticas, e revelou-se muito rica e frutífera nas intervenções didáticas, uma vez que o saber foi apresentado com coerência e lógica, e não como fragmentos de saberes de diferentes áreas. Ou seja, o conhecimento foi apresentado com uma linha unificadora e convergente que proporcionou aos alunos evidenciar conhecimentos adquiridos anteriormente nas diferentes áreas curriculares.

Sendo assim, podemos afirmar que as macro estratégias, *a priori* escalonadas, foram, na sua totalidade, concretizadas, embora algumas com mais intensidade do que outras. Este facto deveu-se à constante preocupação de ir, sempre, ao encontro das reais necessidades dos alunos e de tentar ajustar cada conteúdo ou conceito às estratégias que fossem mais adequadas; os modelos eleitos (modelo de processamento de informação de raiz cognitivista e o modelo de interação social de raiz social), para as práticas foram seguidos, uma vez que todas as macros estratégias enunciadas e operacionalizadas se alicerçavam e fundamentavam nestes modelos; e que a análise e reflexão, que recaiu sobre os documentos norteadores da escola, estiveram sempre presentes na nossa prática, uma vez que tentamos sempre desenvolver não só a dimensão cognitiva dos alunos, mas também as restantes dimensões, conduzindo os alunos ao desenvolvimento de competências do foro do saber estar, ser e fazer.

Em relação à observação, achamos que esta é um modo de conhecer características dos alunos e das crianças que não podem ser conhecidas de outra forma. Sendo assim, esta foi de grande utilidade, uma vez que nos proporcionou receber vários dados e conhecimentos em relação à turma. Foi nestes momentos que começamos a conhecer: o nome de cada aluno; algumas evidências dos seus ritmos de trabalho; algumas das suas dificuldades e potencialidades; e alguns elementos essenciais que nos permitiram um sucinto conhecimento do nível comportamental e emocional dos elementos da turma.

Outro aspeto que foi bastante enriquecedor, nos momentos de observação, foi ver a atuação da professora da turma. Ao observar a mesma, aprendemos estratégias muito importantes como, por exemplo, o que fazer para não perder o controlo da turma, o que fazer para que haja silêncio na sala, como “conduzir” os alunos indiretamente para os conteúdos propostos e, principalmente, como relacionar-nos com os mesmos, pois esta professora tem uma relação muito próxima, forte e afetiva com todos os alunos da sua turma. Também pudemos observar alguma da dinâmica da turma e, principalmente, criar laços afetivos com os alunos.

Achamos que estes momentos foram cruciais para que a nossa intervenção prática pedagógica fosse mais positiva, rica e adequada. Por isso é que somos apologistas que o tempo de observação seja de maior duração.

O seguinte aspeto a que faremos referência será relativamente às sessões de planificação das intervenções didáticas. Neste espaço, denotou-se uma partilha de ideias

muito rica, por parte de todos os formandos, pois todos se ajudaram mutuamente. As intervenções foram planejadas ao pormenor, juntamente com a educadora/professora titular do grupo/turma e orientadora de estágio. Esta partilha de saberes é, na nossa perspectiva, uma grande ajuda, porque, ao manifestarmos as nossas ideias, surgem outras novas que contribuem para uma melhor prestação na prática e para o enriquecimento, *a posteriori*, dos conhecimentos dos alunos.

As mudanças e alterações que surgiram no desenrolar dos processos educativos reforçaram em nós o sentido de que a planificação, ao ser um documento norteador que converte a ideia de programação de aprendizagens num ato que é ensinar e orientar todo o desenrolar da aprendizagem, é, também, um documento que está sempre em “aberto”, sujeito a alterações, em que as variáveis “*tempo*” e “*mudança*” não podem ser controladas na sua totalidade.

Em relação à prática educativa e suas principais intencionalidades, ao longo de todo este processo, tentamos sustentar, sempre, as nossas práticas em sólidas bases teóricas; refletimos e analisamos, cuidadosamente, todas as sequências didáticas; intentamos implementar e desenvolver momentos significativos e diversificados; colocamos sempre as crianças/alunos no centro do processo de ensino aprendizagem; recolhemos as ideias prévias das crianças/alunos, levando-as a serem agentes ativos na construção do seu conhecimento, potenciando momentos em que a criança teria de ligar o novo com o que já tinha aprendido.

Uma das grandes prioridades de todo o projeto foi motivar para aprender, e queremos pensar que concretizamos este intuito. Tivemos evidências de crianças/alunos a desenvolver e expressar um espírito crítico; de crianças/alunos a comunicar a sua vontade de querer aprender mais sobre o que estava a ser ensinado e, principalmente, de crianças/alunos a despertar, a querer compreender o mundo que as rodeia, a manifestar grande curiosidade e a revelar desejo de aprender.

No que diz respeito à avaliação, intentamos em cada reflexão pós-ação reformular as nossas práticas e colmatar lacunas observadas nas intervenções adjacentes. Esta sempre foi uma avaliação formativa, um guia para melhorar as nossas práticas e desenvolver competências nas crianças/alunos. Assim, essa avaliação revestiu-se de uma continuidade, que teve como principais objetivos: a reflexão sobre os objetivos que pretendia atingir em cada intervenção e no estágio em geral; a reflexão sobre a forma de superar dificuldades; a reflexão sobre as nossas tomadas de decisões;

e, principalmente, a reflexão sobre a maneira de implementar alterações e reajustamentos necessários ao êxito dos alunos, conduzindo as nossas práticas ao seu principal objetivo - a melhoria da qualidade educativa.

Em relação ao grau de satisfação do nosso desempenho, transcrevemos as palavras da estagiária, aquando da avaliação final da PES II

Sinto que cresci, aprendi, ensinei, implementei, desenvolvi e recolhi “frutos” que jamais esquecerei. Ao longo de todo este processo, tentei sustentar sempre as minhas práticas em sólidas bases teóricas; refleti e analisei, cuidadosamente, todas as sequências didáticas; intentei implementar e desenvolver momentos significativos, diversificados, socializadores e ativos; coloquei sempre os alunos no centro do processo de ensino aprendizagem; recolhi as ideias prévias dos alunos; conduzi os alunos a serem agentes ativos na construção do seu conhecimento, potenciando momentos em que os alunos teriam de ligar o novo com o que já tinha aprendido; tentei que as minhas aulas decorressem sempre num ambiente agradável, sério, levando ao debate, à interpelação, ao saber porquê e, acima de tudo, a que quem estivesse a ouvir levasse algo de concreto, algo que não fosse esquecido rapidamente; estive sempre atenta às dificuldades dos alunos e mostrei-me sempre disponível às suas solicitações, dentro e fora da sala de aula; procurei detetar necessidades, interesses, aptidões e vocações dos alunos, de forma a melhor compreendê-los, ajudá-los e avaliá-los; dediquei-me à sensibilização dos meus alunos para a importância do conhecimento e cultura escolares numa futura integração educacional, no desenvolvimento de capacidades, na descoberta de aptidões e na realização pessoal, tentando motivá-los, nomeadamente os menos interessados, para o estudo e para o conhecimento; demonstrei, constantemente, lealdade, espírito de tolerância e compreensão, associados a atitudes de firmeza e justiça que implicaram o desenvolvimento do respeito mútuo; tentei sempre que o meu percurso fosse agradável e que todos aprendessem o que ensinei. Fi-lo sempre com rigor, clareza, seriedade e, acima de tudo, com um grande respeito pela carreira que tenho pela frente.

Por fim, este “caminho” caracterizou-se, principalmente, pela ligação que estabeleci com os alunos, professora, colegas de estágio, orientadora e todos os restantes elementos da comunidade escolar.

Em suma, acho que consegui concretizar os objetivos *a priori* estabelecidos por mim, no projeto formativo; levei os alunos a querer saber mais; desenvolvi uma crescente motivação para aprender e concebi um contexto rico e estimulante que despertou a curiosidade e o desejo de aprender.

CAPÍTULO III *CAPÍTULO III*

A resolução de problemas como forma de aprender ciências.

Introdução

As mudanças da nossa sociedade revestidas de um avanço da ciência e do sentido de globalização exigem da escola uma nova atitude. A escola de hoje não pode limitar o seu papel somente à função de ensinar a ler, escrever e calcular; compete-lhe, principalmente, preparar os “homens de amanhã”. Esta educação, com vista a uma participação consciente, informada e formada no mundo que nos rodeia, requer um desenvolvimento de competências assentes na literacia científica. Neste sentido, o ensino das ciências assume um papel preponderante e, conseqüentemente, os professores e educadores que o vão implementar e desenvolver, dentro da sala de aula.

Implementar e desenvolver uma Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas pode ser o ponto de partida e de viragem. Os educadores/professores devem consciencializar-se da importância do ensino das ciências e romper com as suas próprias “*frustrações*”, reconstruindo novos sentidos e desenvolvendo “*atitudes positivas face às ciências*” (Sá & Varela, 2004, p. 43).

A escola de hoje, muitas vezes, descarta o seu principal papel, que é o de educar os seus alunos nas suas diferentes áreas do saber, dando primazia à escrita, à leitura e ao raciocínio matemático. Moreira (2006) defende que “a escola deve proporcionar aos alunos mais do que atividades clássicas de ler, escrever e contar. É necessário levá-los a experimentar. Aprender sobre Ciência e Tecnologia é adquirir o passaporte para a compreensão do mundo em que se vive e, assim, adaptar-se cada vez mais a ele. Quanto mais cedo isso acontecer, melhor. (p. 145)

Assim, e de forma a se adequar às mudanças que ocorrem na sociedade de hoje, caracterizada pela crescente globalização e pelo avanço da ciência, a escola tem o dever de contribuir para a educação e formação de cidadãos reflexivos, críticos e participativos. Este é um processo que deve ser iniciado o mais cedo possível e que não se pode separar de uma educação para a literacia científica, pelo que se torna “urgente ensinar ciências o mais cedo. O segredo de uma boa construção de conhecimentos reside nas «*raízes*»” (Costa, S., 2009, p. 6).

No primeiro ponto deste capítulo, exporemos a importância do ensino das ciências e do desenvolvimento de competências associadas à literacia científica.

Seguidamente, analisaremos os documentos que orientam o ensino Pré-escolar e o ensino do 1.º ciclo, de forma a revelar a importância que o ensino das ciências assume nas orientações dos mesmos.

No terceiro ponto, resumiremos a evolução das concepções sobre o ensino das ciências e enunciaremos alguns dos modelos de ensino, associados ao ensino das ciências, e as suas principais características.

No quarto ponto, conceitualizaremos a aprendizagem baseada na resolução de problemas e apresentaremos e analisaremos algumas das experiências de aprendizagem, sustentadas nesta forma de aprender ciências, proporcionadas nas práticas educativas supervisionadas.

No quinto e último ponto, exporemos o trabalho de investigação que apresenta as representações dos estagiários em relação ao ensino das ciências e à aprendizagem baseada na resolução de problemas.

1. A importância da literacia científica

A escola dos dias de hoje deve formar alunos com competências de participação ativa na sociedade que os rodeia. Charles Eliot expressava a importância do ensino na formação de um cidadão participativo da seguinte forma:

Poder efectivo em acção é a verdadeira finalidade da educação, em vez do armazenamento de informação... O objectivo primordial da educação, hoje em dia, é dar aos alunos o poder de fazerem eles próprios uma infinidade de coisas que, sem educação, não conseguiam fazer. Uma educação que não produza nos alunos o poder de aplicar a teoria, ou pôr aquisições em prática, ou de fazer um uso pessoal das suas faculdades, é uma educação que não atingiu o objectivo principal. (cit. in Viera, 2007, p 99)

As palavras de Charles Eliot sustentam a importância de ensinar para a aquisição de competências e para o desenvolvimento das mesmas. Sendo o ensino das ciências um meio privilegiado para dotar os alunos de competências que lhes permita intervir na sociedade, urge redobrar esforços para atingir uma crescente literacia científica. Viera reforça a importância do ensino das ciências ao considerá-lo como um meio para o desenvolvimento pessoal, ajudando o cidadão a adaptar-se às mudanças de uma sociedade moderna, que evolui a uma velocidade nunca antes observada (Viera 2007, p. 99).

As palavras de Viera orientam para a importância de, atualmente, se formar, nas escolas, “cidadãos informados, capazes de participar em debates científicos, atentos às causas e às consequências inerentes ao conhecimento, bem como à sua aplicação no quotidiano” (Viera, 2007, p. 97), ou seja, formar para uma crescente literacia científica.

A literacia científica significa para Collins (1998): “a capacidade de qualquer cidadão poder interrogar, encontrar, ou conceber respostas a questões levantadas pela curiosidade das vivências quotidianas”; “descrever, explicar e prever fenómenos naturais”; “relacionar a capacidade de leitura e compreensão de artigos sobre ciência, publicados na imprensa popular, articulando-as em debates sociais acerca da validade das suas conclusões”; “identificar problemas científicos subjacentes a decisões de nível local ou nacional, e expressar a sua posição fundamentada em informação científica e tecnológica”; “ser capaz de avaliar a qualidade da informação científica baseando-se na fonte e no método que foi utilizado para a gerar”; e “apresentar e avaliar argumentos baseados em evidências e aplicar, apropriadamente, conclusões assentes nesses mesmos argumentos”. (Collins *cit. in* Viera, 2007, p. 101/102).

Shamos acrescenta a esta definição a relevância da tecnologia, referindo que literacia científica implica: “ter consciência da forma como funciona o empreendimento ciência/tecnologia; ter a opinião pública à-vontade com a ciência, apesar de não saber muito sobre ela; ter a opinião pública consciente do que se pode esperar da ciência; saber a melhor forma de auscultar a opinião pública no que respeita ao empreendimento...” (Shamos *cit. in* Viera, 2007, p. 102).

Millar (1996), citado por (Fialho, 2005, p. 172), reconhece cinco argumentos que demonstram a importância da literacia científica na formação para a cidadania:

- ↪ Utilitários – o conhecimento científico é necessário no dia-a-dia;
- ↪ Democráticos – todo o cidadão tem o dever de participar nas decisões sobre problemas sociais que envolvem questões científicas e tecnológicas;
- ↪ Culturais - o cidadão comum deverá conhecer os grandes feitos da Ciência, igualmente produto da cultura;
- ↪ Sociais – é necessário aproximar a Ciência da cultura geral;
- ↪ Económicos – parece existir uma relação direta entre o nível económico de um país e a concretização científica e tecnológica que identifica uma nação como desenvolvida.

Apesar de esta ser ainda uma definição em construção e que por vezes não é consensual, DeBoer (citado por Viera, 2007) abona que os objetivos da literacia científica, de finais do séc. XIX até aos nossos dias, podem resumir-se da seguinte forma:

- 1 – O ensino/aprendizagem da ciência é hoje uma força cultural no mundo moderno. A ciência faz parte da nossa herança intelectual, devendo ser transmitida de geração em

geração. Desde meados do séc. XIX que se defende que os indivíduos literatos, bem informados, cultos, têm de possuir conhecimentos acerca da ciência e do seu efeito sobre a sociedade. Em termos culturais, deve-se estudar a história do pensamento científico.

2 – A literacia científica prepara o cidadão para o mundo do trabalho. Os alunos devem receber um conjunto de conhecimentos, e desenvolver competências que lhes permitam exercer uma profissão na qual a ciência e a tecnologia desempenhem um papel importante. A ligação entre o estudo da ciência e um emprego de sucesso manteve-se desde o séc. XIX defendendo-se, ainda, que os alunos que enveredam por cursos das áreas científicas têm melhores perspectivas de trabalho.

3 – Aprender conteúdos científicos que tenham aplicações directas no dia-a-dia. Os conteúdos podem ser seleccionados e apresentados de modo a que os alunos percebam as suas implicações sobre o mundo natural.

4 – Ensinar alunos para serem cidadãos informados. O sucesso de uma sociedade democrática depende da participação dos cidadãos nos debates científicos e nas tomadas de decisão que com eles se relacionam.

5 – Aprender ciência como uma forma particular de examinar o mundo natural. Os alunos devem ser introduzidos numa linguagem que permita comunicar com a natureza, de modo a contribuírem para a evolução do conhecimento, por um lado, e a poderem julgar a qualidade científica de certos estudos, por outro. Ao mesmo tempo, os alunos devem reconhecer os limites da ciência. Os aspectos espirituais e emocionais não se enquadram no pensamento científico, mas permitem ao aluno definir uma linha separadora entre o que é científico e o que não é, pelo que é importante introduzi-los em outras vias de pensamento.

6 – Compreender notícias e debates apresentados pelos meios de comunicação. A educação científica deve formar cidadãos que consigam entender e criticar notícias publicadas, bem como participar em debates relacionados com temas científicos. Os princípios democráticos requerem que todos tenham oportunidade de desenvolver conhecimentos e competências suficientes para emitir e fundamentar uma opinião.

7 – Aprender ciência pela sua estética sedutora. Deve-se tentar encantar os alunos com os fascínios do mundo natural. No séc. XIX os estudos naturalistas eram justificados com base na beleza da Natureza e pela busca da verdade.

8 – Preparar cidadãos que criem empatia com a ciência. A educação de ciência deve avançar no domínio científico teórico, especialmente para os alunos que se mostrem motivados para tal. Pretende-se que os alunos, através do conhecimento científico e dos seus métodos, reconheçam a ciência como uma força do bem. Este objectivo teve particular importância no pós-guerra, como resposta a um sentimento generalizado anti-ciência. A perspectiva de guerras atómicas e químicas alterou a percepção que a sociedade tinha da ciência. Esta deixou de ser entendida como uma força geradora de desenvolvimento e inquestionavelmente benéfica.

9 – Compreender a natureza e a importância da tecnologia, bem como a sua relação com a ciência. A educação de ciência deveria desenvolver nos alunos as competências necessárias para planificar, desenvolver e avaliar projectos tecnológicos. Na primeira metade do séc. XX, o ensino de ciência focou-se nas aplicações tecnológicas. Em finais da década de 50 assistiu-se a um esforço para minimizar os conteúdos relacionados com tecnologia, valorizando os princípios científicos. Desde a década de 90 que tem havido uma preocupação dos educadores em interligar, de forma explícita, a ciência e a tecnologia. (102/103)

Perante a pertinência destes objetivos, “o professor/educador deve preparar os alunos para uma literacia científica, crucial para formar cidadãos plenos e conscientes, logo urge ensinar Ciência, de modo a incentivar a emergência de uma cidadania esclarecida, capaz de usar os recursos intelectuais da Ciência e criar um ambiente favorável ao desenvolvimento do Homem na sua íntegra. Para tal, é necessário

compreender o fundamento científico das questões, das implicações das soluções e das suas alternativas, do potencial da Ciência na resolução dos problemas, mas também dos seus limites e obstáculos. É, então, imprescindível aprender Ciência! Para que se torne verdadeiramente parte integrante dos seus conhecimentos, essa aprendizagem tem de acompanhar cada cidadão, desde a sua entrada no ensino (Moreira, 2006, p. 5).

O ensino das ciências, além de assumir um papel preponderante no desenvolvimento da literacia científica, é apontado, por diversos autores, como contexto ideal para o desenvolvimento de outras competências. Sá (1994), baseado nos trabalhos de (De Vito & Krockver, 1976; Harlen, 1983, 1989; Young, 1989), argumenta que as atividades científicas, nomeadamente as baseadas na resolução de problemas, “são um contexto privilegiado para o desenvolvimento da comunicação oral e escrita, bem como da matemática” (p. 25). O mesmo autor cita Wynne Harlen (1983) no relatório da UNESCO, “Nuevas Tendencias de la Educacion en la Escuela Primária”, de modo a melhor elucidar a relação do ensino das ciências com as restantes áreas, argumentando que “Reconhecem-se amplamente as relações entre desenvolvimento científico e matemático (...) e verifica-se agora com amplitude crescente que uma das contribuições mais significativas das ciências é a sua incidência no desenvolvimento da linguagem das crianças. (...) Os registos das discussões entre crianças, a propósito do trabalho científico, mostram que a sua linguagem é de construção mais elaborada do que nas situações tradicionalmente planificadas para desenvolver a linguagem e do que nas conversas com os adultos”. (p. 25)

Sá, J. (1994) reforça esta ideia, salientando o facto de as atividades de ciências contribuírem para o desenvolvimento das restantes áreas do saber, argumentando que “as atividades científicas são um contexto privilegiado para o desenvolvimento da comunicação oral e escrita, bem como da matemática”. (p. 25)

Nesta linha de pensamento, a escola e todos os seus agentes educativos devem tomar consciência da importância do ensino das ciências, uma vez que, segundo Viera (2007), “o objetivo final do ensino de ciência será formar uma população que considere a ciência interessante e importante, que consiga aplicar conhecimentos da ciência no seu quotidiano, e que consiga participar em debates relacionados com questões/problemas científicos” (p. 105) inerentes às mudanças próprias de uma sociedade.

Assumindo esta orientação, o ensino das ciências deve ser contemplado nos currículos o mais cedo possível. O relatório nacional, feito sobre o estudo PISA 2006,

intitulado “PISA 2006 – Competências Científicas dos Alunos Portugueses”, revelou que os alunos portugueses têm deficiente literacia na área das ciências (PISA, 2006). Neste estudo verifica-se, também, que, à chegada ao 3.º Ciclo do Ensino Básico, os alunos revelam fracos conhecimentos e pouca motivação, conseqüentemente “É necessária mais e melhor Educação em Ciências desde os primeiros anos” (Costa, S., 2009).

Moreira expõe que é “imprescindível aprender Ciência! Para que se torne verdadeiramente parte integrante dos seus conhecimentos, essa aprendizagem tem de acompanhar cada cidadão, desde a sua entrada no ensino” (Moreira, 2006, p. 5).

Esta “urgência” é assumida pelo Ministério da Educação que tem reconhecido a necessidade de generalização do ensino experimental das ciências no 1.º Ciclo do Ensino Básico, nomeadamente com a publicação do Despacho n.º 2143/2007, de 9 de Fevereiro, (D. R. n.º 29, 2.ª Série) que impulsionou a criação do Programa de Formação em Ensino Experimental para Professores do 1.º Ciclo que visava a melhoria das competências e práticas de professores e alunos neste domínio. Em 2009, publica o Despacho n.º 701/2009, de 9 de Janeiro, (D. R. n.º 6, 2.ª Série). Neste despacho refere que

A educação científica de base assume um papel fundamental na promoção da literacia científica, potenciando o desenvolvimento de competências necessárias ao exercício de uma cidadania interveniente e informada e à inserção numa vida profissional qualificada. Entre os fatores que contribuem de forma decisiva para o desenvolvimento destas competências, salienta -se a importância de iniciar nos primeiros anos de escolaridade o ensino das ciências de base experimental de forma a estimular a curiosidade e o interesse das crianças pela ciência, bem como proporcionar aprendizagens próprias deste nível etário.

Porém, a educação em ciências é muitas vezes descurada nos primeiros anos de escolaridade, pelo que se torna “urgente ensinar ciências o mais cedo. O segredo de uma boa construção de conhecimentos reside nas «raízes»” (Costa, 2009, p. 6).

Privar os alunos de uma educação adequada e motivadora, no que diz respeito às ciências, é privar o aluno de compreender e participar, conscientemente, no mundo que o rodeia, uma vez que

tudo e todos estão ligados à Ciência. Conhecermo-nos e conhecer o que nos rodeia, exige saber Ciência. A necessidade de uma participação cada vez mais activa dos cidadãos na democracia, lutando por uma sociedade mais evoluída e complexa, exige um conhecimento mínimo dos problemas e opções de resolução com que a sociedade actual se depara. Só assim é possível a cada um optar e agir fundamentadamente, participando de forma responsável na vida comunitária (Moreira, 2006, p. 5).

A escola, muitas vezes, descarta o seu principal papel, que é o de educar os seus alunos nas suas diferentes áreas do saber, dando primazia à escrita, à leitura e ao raciocínio matemático. Moreira (2006) defende que

a escola deve proporcionar aos alunos mais do que atividades clássicas de ler, escrever e contar. É necessário levá-los a experimentar. Aprender sobre Ciência e Tecnologia é adquirir o passaporte para a compreensão do mundo em que se vive e, assim, adaptar-se cada vez mais a ele. Quanto mais cedo isso acontecer, melhor. (p. 145)

Martins (2007) apresenta razões a favor da educação em ciências desde os primeiros anos de escolaridade e estas incluem:

Responder e alimentar a curiosidade das crianças, fomentando um sentimento de admiração, entusiasmo e interesse pela Ciência e pela atividade dos cientistas (...); ser uma via para a construção de uma imagem positiva e refletida acerca da ciência (...); promover capacidades de pensamento (criativo, crítico, metacognitivo...) úteis noutras áreas/disciplinas do currículo e em diferentes contextos e situações (...); e promover a construção de conhecimento científico útil e com significado social, que permita às crianças e aos jovens melhorar a qualidade da interação com a realidade natural” (Martins, 2007, p. 17).

A escola deve assumir um papel de desencadear nos seus alunos uma panóplia de competências. Com o ensino das ciências há todo um conjunto de competências que são desenvolvidas pela criança para além do ler, escrever e contar. Acrescido a este facto, o estudo das ciências, quando é feito numa perspetiva construtivista, tem a grande vantagem de transformar a escola “ num lugar de prazer e satisfação pessoais, porque oferece a possibilidade de as crianças realizarem importantes objectivos educativos fazendo coisas de que realmente gostam” (Sá, 1994, p. 35).

O professor Manuel Joaquim refere que “ no ensino das ciências pode estar a solução para combater o insucesso escolar de alguns alunos e a forma de fazer reacender o entusiasmo de alguns professores, tão desencantados com a sua profissão” (Varela e Sá, 2004, p. 13).

O mesmo professor do 1.º Ciclo expõe que, se acreditarmos com convicção na eficácia do ensino das ciências, poderemos dizer que “ a experimentação é a centelha que desencadeia a comunicação na sala de aula, é catalisador do fluxo de afetos e emoções, é o *fuel* que alimenta o envolvimento pessoal na aprendizagem, é o caldo de cultura propício à efervescência intelectual, é fonte de prazer e alegria para as crianças na aprendizagem” (Sá e Carvalho, 1997, p. 53).

2. A presença do ensino das ciências nos documentos orientadores do Pré-escolar e do Ensino do 1.º Ciclo.

Após a exposição da importância da educação científica como parte integrante da educação básica e como meio de desenvolver uma literacia científica, passamos a analisar as referências e a importância que o ensino das ciências assume em alguns dos documentos orientadores do Pré-escolar e do 1.º ciclo.

Ao analisar os documentos orientadores para o Pré-escolar e para o 1.º Ciclo do ensino básico, recolhemos evidências da importância que o ensino da ciência assume nestes dois ciclos de ensino.

Nas Orientações Curriculares para o Pré-escolar, podemos verificar que dois dos objetivos pedagógicos, para este nível de ensino, remetem-nos diretamente para a importância do ensino das ciências nesta fase de aprendizagem, que é caracterizada como o início da aprendizagem ao longo da vida. Estes objetivos orientam os educadores para a importância de “desenvolver a expressão e a comunicação através (...) de [e para a] compreensão do mundo” (p. 14) e de “despertar a curiosidade e o pensamento crítico” sobre o mundo que as rodeia (ME, 1997, p. 15).

Estes dois objetivos sustentam a importância de iniciar desde bem cedo uma educação de qualidade pela e para a ciência. Será através desta educação que as crianças irão construindo a sua visão do mundo e desenvolvendo um pensamento crítico sobre aquilo que as rodeia.

Georges Charpak (Nobel da Física 1992) refere que “ na idade da escolaridade primária, a criança é extraordinariamente receptiva às ciências da natureza: o seu ensino desenvolve a personalidade, a inteligência, o espírito crítico e a relação com o mundo.” (Charpak, 1997, p. 37). Esta citação, praticamente, engloba toda a pertinência do ensino das ciências, uma vez que foca os dois grandes motivos pelos quais o ensino das ciências assume uma importância crescente numa educação que, nos dias de hoje, deve ser o mais completa e revestir-se de qualidade. Primeiro, porque esta área curricular corresponde e, principalmente, responde à natureza da própria criança, sempre curiosa, entusiasticamente interessada pelo mundo que a rodeia, ávida por explorar e perceber. Segundo, esta citação sublinha o contributo desse tipo de educação, pela e para a ciência, para o desenvolvimento da própria criança, como pessoa e como cidadão.

Ainda neste documento (OCPE), constatamos que os assuntos associados às ciências estão contemplados na Área de Conhecimento do Mundo. Esta área “ *enraíza-*

se na curiosidade natural da criança e no seu desejo de saber compreender porquê. Curiosidade que é fomentada e alargada na educação Pré-escolar através de oportunidades de contatar com novas situações que são simultaneamente ocasiões de descoberta e exploração do Mundo” (ME, 1997, p. 79).

Esta área também é apresentada, neste documento (OCPE), como a área que desperta nas crianças uma sensibilização para as ciências e alerta que os conteúdos devem estar adequados à faixa etária, porém estes “deverão corresponder sempre a um grande rigor científico” (ME, 1997, p. 81).

Esta sensibilização, para ter sucesso, deve ter o seu ponto de partida nos “interesses das crianças que o educador alarga e contextualiza, fomentando a curiosidade e o desejo de saber mais” (p. 82). Somente desta forma é que o educador convida as suas crianças, através de experiências de aprendizagem que assentem no levantamento de ideias prévias, a “interrogarem-se sobre a realidade, colocarem problemas e procurarem a sua solução” (idem). É esta premissa que sustenta a base do método científico e que permite “o contacto com a atitude e metodologia própria das ciências e fomenta nas crianças uma atitude científica e experimental” (idem).

Este método é caracterizado nas OCPE como um processo que deve ser orientado pelo educador e que se desenvolve em diferentes fases, como podemos constatar no documento, que apresentamos de forma sistemática:

- ↪ Partir de uma situação ou problema;
- ↪ As crianças propõem explicações para o problema ou situação;
- ↪ As crianças confrontam as suas perspetivas da realidade;
- ↪ O educador aprofunda as questões, facilitando a construção de conceitos mais rigorosos a partir dos saberes das crianças;
- ↪ O educador e as crianças decidem se será eventualmente necessário recolher mais informações e onde podem recolhê-las;
- ↪ As crianças verificam as "hipóteses" construídas através da observação e/ou experiência, de forma a organizar e sistematizar os conhecimentos recolhidos;
- ↪ As crianças organizam os dados através de formas de registo que permitam classificá-los e ordená-los (desenhos, gráficos, mapas de conceitos, descrição escrita do processo);

- ↳ O educador e as crianças sistematizam o conhecimento obtido (pode eventualmente exigir a consulta de mais informação, de modo a enquadrar esse conhecimento e a precisar conceitos mais rigorosos e científicos que tiveram como base a partilha e o questionamento das explicações das crianças);
- ↳ As crianças levantam novas questões que determinam novos aprofundamentos.

O processo acima descrito desenvolve nas crianças “a capacidade de observar, o desejo de experimentar, a curiosidade de saber, a atitude crítica” (ME, 1997, p. 85).

No documento “Metas de Aprendizagem para o Pré-escolar”, na introdução às metas referentes ao Conhecimento do Mundo, podemos ler “A área de Conhecimento do Mundo abarca o início das aprendizagens das diferentes ciências naturais (...) no sentido do desenvolvimento de competências essenciais para a estruturação de um pensamento científico cada vez mais elaborado, que permita à criança compreender, interpretar, orientar-se e integrar-se no mundo que a rodeia”(ME).

Este documento preconiza que a criança, no final da educação Pré-escolar, deve, entre outras metas, “formular questões sobre lugares, contextos e acontecimentos que observa no seu quotidiano” (Meta 12); “indicar, em casos particulares, que os objetos e os seres vivos podem ser afetados por forças que atuam sobre eles e podem modificar a sua posição (exemplos: o que acontece num balancé quando objetos iguais são colocados em diferentes posições nos braços do mesmo; o deslocamento de objetos rolantes, revestidos com materiais distintos, largados numa rampa de inclinação variável) ” (Meta 15); “identificar comportamentos distintos de materiais (exemplos: atração/não atração de materiais por um íman; conservação de um cubo de gelo; separação dos componentes de uma mistura de água com areia; tipo de imagens de um objeto em diferentes tipos de espelho) ” (Meta 15).

Todas estas metas remetem diretamente para a experimentação, para o papel fundamental do trabalho prático/experimental, no qual as crianças confrontarão as suas conceções com a realidade. Somente através do trabalho experimental na escola é que as crianças sujeitarão as suas ideias à prova das evidências.

No que concerne ao 1.º Ciclo, o ensino das ciências é contemplado na área curricular do Estudo do Meio. Um dos princípios orientadores deste programa é a urgência do professor proporcionar experiências de aprendizagem diversificadas e significativas que conduzam os alunos a tornarem-se “observadores activos com capacidade para descobrir, investigar, experimentar, aprender, (...) e aprofundar o seu

conhecimento da Natureza e da Sociedade [ou seja] construir o seu próprio saber de forma sistematizada” (ME, 2004, p. 102).

No sexto princípio geral do programa, “utilizar alguns processos simples de conhecimento da realidade envolvente (observar, descrever, formular questões e problemas, avançar possíveis respostas, ensaiar, verificar), assumindo uma atitude de permanente pesquisa e experimentação” (ME, 2004, p. 103), recebemos indicações evidentes de como se deve educar para as ciências. Este princípio descreve o método científico que deve ser desenvolvido com os alunos.

No documento Metas de Aprendizagem para o 1.º Ciclo, a área curricular de Estudo do Meio, no currículo do 1.º Ciclo da Educação Básica, “configura-se como a iniciação sistemática e integrada aos campos de conhecimento científico que permitem analisar, interpretar e compreender a realidade do mundo natural (...) Implica a passagem de um olhar de senso comum para a aquisição e organização de conceitos e conteúdos básicos, bem como métodos de observação direta e indireta, de experimentação e de interpretação de fontes, que permitam uma compreensão cientificamente válida e fundamentada (...) Constitui-se como uma aprendizagem estruturante quer da inserção da criança no universo social e natural a que pertence, quer no desenvolvimento científico futuro dos vários domínios de conhecimento relativos à realidade social e natural” (ME). Toda esta aprendizagem levará o aluno a atingir a meta final (21) que refere que o aluno, à saída do 1.º Ciclo, deverá identificar e verificar “propriedades de diferentes materiais, condições em que se manifestam e formas de alteração do seu estado físico, e manipula pequenos dispositivos para fins específicos” (Meta 21).

No documento que orienta o ensino na Região Autónoma dos Açores, Currículo Regional da Educação Básica (CREB), constatamos que uma das oito competências-chave se refere à competência científica e tecnológica que elucida que os alunos devem desenvolver a “capacidade de mobilizar conhecimentos, processos e ferramentas para explicar o mundo físico e social, a fim de colocar questões e de lhes dar respostas fundamentadas (...). Implica a compreensão das mudanças causadas pela atividade humana e a responsabilização de cada indivíduo no exercício da cidadania” (Alonso, (Coord.), 2011, p. 9).

Neste documento, as Ciências Físicas e Naturais (área que engloba o Estudo do Meio) são consideradas como uma área curricular que “é por natureza integradora,

permitindo quer o desenvolvimento de competências gerais muito diversificadas quer a literacia científica, considerada como um pré-requisito para uma cidadania responsável que permite às pessoas agir e pensar cientificamente” (Solomon, 1993 cit. in CREB).

3. Abordagens do ensino e aprendizagem das ciências

Neste ponto deste trabalho, pretendemos, de uma forma resumida, apresentar algumas das abordagens do ensino e da aprendizagem das ciências, detendo-nos mais prolongadamente no construtivismo didático, que visa levar as/os crianças/alunos a evoluir nas suas concepções.

Existem diversas formas de desenvolver e abordar o ensino das ciências. A forma mais correta de ensinar ciências tem sido um tema investigado e analisado por diversos autores. As investigações que se fizeram, e que se fazem, debatem a classificação dicotómica do tipo “*abordagem tradicional*” contra a “*abordagem moderna*”. Apesar da “*abordagem tradicional*” ser desadequada às exigências dos alunos de hoje, esta permanece contemporânea em algumas salas de aulas das nossas escolas, no sentido em que ainda é integralmente aplicada

Uma destas abordagens “*tradicionais*” é a Memorização de conceitos. Esta é uma das abordagens mais antigas que requer do aluno um grande esforço de memorização com vista a “reter um conjunto de definições, conceitos leis e teorias científicas” (Thouin, 2004, p. 95). Este tipo de abordagem do ensino está muito associado a apresentações de carácter magistral feitas pelo docente e na leitura de manuais escolares. Coloca a sua tónica nos processos cognitivos simples (memorização e compreensão literal), negligenciando os processos mais complexos (análise e síntese). A experimentação assume um papel acessório e de carácter demonstrativo. Observa-se que dá “pouca importância ao desenvolvimento de *savoir-faire* como capacidades motoras ou competências” (idem). Apesar de esta abordagem não se adequar às características inerentes da ciência e da própria criança, podemos assumir que, de forma moderada, podemos recorrer à mesma, uma vez que para um ensino das ciências de sucesso teremos de assumir que “sem o conhecimento de um vocabulário de base, o aluno é incapaz de conceber, exprimir e analisar os problemas que constituem o objeto de estudo de qualquer disciplina científica” (idem).

A abordagem baseada na Realização de objetivos operatórios concentra-se na realização do conhecimento através de objetivos operatórios. Esta abordagem está

intimamente enraizada na teoria behaviorista onde a aprendizagem é definida como “um conjunto de comportamentos observáveis, descritos por meio de objetivos operatórios” (Thouin, 2004, p. 96). Estes objetivos são, geralmente, agrupados em três grandes domínios: cognitivo, afetivo e psicomotor. Estes domínios são, por sua vez, pormenorizados através de “taxonomias que permitem classificar os objectivos em função de graus de dificuldade crescente” (idem).

A abordagem baseada na Realização de objetivos operatórios baseia-se e pode ser operacionalizada através de diversos métodos de ensino de cariz tradicional, mas todos estes métodos “caraterizam-se pela divisão do conteúdo em pequenas etapas conhecidas pelo nome de objetivos específicos” (De Landsheere, 1992, citado por Sil, 2004, p. 19).

Esta abordagem, apesar de ter um cariz muito tradicional, distingue-se da abordagem de memorização de conceitos pelo facto de “no interior do domínio cognitivo dos programas de ciências, se encontrarem objetivos ligados à aplicação, análise, síntese ou avaliação que vão além da simples memorização e compreensão de conceitos” (Thouin, 2004, p. 96). Diferencia-se, também, devido à presença de objetivos relativos às atitudes e às capacidades motoras. Esta é uma abordagem muito aplicada nos manuais escolares. Porém, já está altamente desatualizada e ultrapassada visto que as teorias contemporâneas estipulam que “mais que um conjunto de comportamentos observáveis, a aprendizagem é uma estrutura de representações mentais.” (idem).

A abordagem baseada na Investigação e na Descoberta sustenta-se nos trabalhos de Bruner (1960), em que a aprendizagem é entendida como um processo ativo, centrado na manipulação e na descoberta. Esta abordagem sustenta que alguns dos conceitos de estrutura abstrata associados aos saberes científicos podem ser abordados, dentro da sala de aula, recorrendo ao auxílio de material concreto.

Recorrendo a estratégias de investigação e descoberta concebidas no domínio das ciências, o professor capacita os seus alunos a aplicarem as mesmas noutros domínios e noutras áreas curriculares.

A principal característica desta abordagem, e dos métodos de ensino a ela associados, é a “utilização de centros de interesse, que permitem ao aluno viver explorações direcionadas a partir de material posto à sua disposição.” (Thouin, 2004, p. 97).

Porém, apesar de esta abordagem se revelar muito “atraente” e estimulante para os alunos e professores, Marcel Thouin (2004, p. 97) formula algumas críticas: esta abordagem traduz-se, algumas vezes, na prática, em atividades que se apresentam como “*receitas*”, nas quais o aluno tem apenas de seguir as instruções e etapas de um modo de utilização para efetuar manipulações e “*descobertas*” anteriormente previstas; postula uma passagem fácil e direta das atividades de manipulação para estruturas abstratas do saber científico, que muitas vezes não é confirmada pela investigação no campo da didática das ciências; e, principalmente, negligencia ou simplifica o papel de obstáculo e o papel estruturante das concepções iniciais dos alunos.

A abordagem seguinte é denominada de Domínio de competências. A abordagem por competências é a que domina desde há alguns anos. Foi inicialmente aplicada no ensino secundário e universitário, sendo atualmente aplicada em todos os níveis de ensino, do pré-escolar ao universitário.

A aprendizagem é ponderada, nesta abordagem, como uma atividade que permite adquirir uma base de conhecimentos que facilita a resolução de vários tipos de problemas. Segundo Thouin (2004) as “condições de antemão que o aluno possui permitem-lhe, ou facilitam-lhe, a aquisição dessa base de conhecimento” (p. 98). Esta base assenta em conhecimentos declarativos (conceitos e propostas) que são utilizados pelos alunos para “representar os objetos e os factos de um determinado domínio” (idem), e por conhecimentos processuais (regras de ação e condutas) que facilitam “agir sobre a realidade” (idem).

Estes conhecimentos são a base que auxilia o aluno na aquisição de competências, ou seja, que lhe permite desenvolver uma capacidade crescente de realização de certas tarefas.

As competências de que estamos a falar podem ser simples, de “tipo (de) reprodução” (Thouin, 2004, p. 98), que permitem realizar tarefas anteriormente conhecidas e desempenhadas e, para as quais o aluno “dispõe de um plano” (idem), ou de competências de “tipo produção” (idem), mais exigentes e para as quais o aluno não dispõe desse plano. Desenvolver tanto uma, como a outra requer uma “motivação suficiente [no aluno], uma montagem, na qual adquire os conhecimentos declarativos e processuais necessários, e uma fase de rodagem, na qual aplica os seus conhecimentos” (idem).

A grande diferença entre esta abordagem e a abordagem centrada na realização de objetivos operatórios assenta no facto de que esta não incide apenas sobre os comportamentos que os alunos deverão exteriorizar, mas também sobre o “caminho” que farão para alcançá-los.

Conquanto esta abordagem seja preferível às anteriormente descritas, esta apresenta, segundo Thouin (2004), algumas lacunas, nomeadamente: “procede a uma análise dos conhecimentos detidos pelos alunos, antes de uma aprendizagem, unicamente à luz das conceções prévias necessárias, negligenciando o papel estruturante das mesmas” (p. 98); não tem em conta o papel do obstáculo, ou seja, que em muitos casos, temporariamente, “tanto incompetências como competências” são importantes para o aluno adquirir o conhecimento, uma vez que o “desequilíbrio cognitivo é parte integrante da aprendizagem” (idem), nomeadamente nas ciências; e a constatação de que esta abordagem “adapta-se melhor a domínios técnicos, onde o *savoir-faire* é a componente principal, do que os domínios científicos, mais alicerçados no saber e que não implicam necessariamente as fases de montagem e rodagem” (idem, p. 99).

Após uma breve exposição das diversas abordagens que o ensino da ciência pode “vestir” em contextos escolares, vamo-nos debruçar sobre o construtivismo didático, conceção de ensino aprendizagem que serve de base às recentes investigações na área da didática das ciências.

Esta conceção, de uma forma geral, encontra a sua sustentação no princípio de que “o aluno colocado no centro das aprendizagens escolares, deve reconstruir e apropriar-se do saber” (Thouin, 2004, p. 99).

Esta abordagem de ensino é, muitas vezes, reclamada de forma errónea nas salas de aula, desde o pré-escolar ao ensino universitário. Alguns docentes autodenominam-se de construtivistas, porém as suas práticas educativas baseiam-se em manifestações concretas de aspetos afetivos e/ou superficiais como a importância dada à motivação, à autonomia do aluno, à riqueza do ambiente escolar, à organização do modo de trabalhar (trabalho em grupo). Muitos são os que ostentam o rótulo de construtivistas, pelo simples fato de desenvolverem um ensino que se distancie do ensino tradicional magistral transmissivo, proporcionando atividades que permitem ao aluno ser, de uma forma muito mínima, um elemento ativo. Estas atividades assumem a forma de exploração de cartazes, as pesquisas na biblioteca e/ou na Internet, entre outras. Porém, esta visão do construtivismo é insuficiente e demasiado simplista.

Se por um lado nos deparamos com esta visão simplista do construtivismo, por outro lado a filosofia das ciências e em epistemologia designa esta abordagem como uma “concepção da actividade científica, (...) relativa ao saber e às relações entre os enunciados de observação e as teorias” (Thouin, 2004, p. 99). É o que alguns autores chamam de *construtivismo epistemológico*. Segundo esta concepção, “o mundo real não pode ser nem percebido nem conhecido directamente e os conceitos, as leis e as teorias científicas são construções do espírito humano” (idem). Esta é uma concepção controversa, uma vez que “o facto de os cientistas raciocinarem mediante conceitos abstractos não implica necessariamente que o mundo real deva passar para segundo plano” (idem).

A grande diferença entre o construtivismo didático, que sustenta a didática das ciências, e o construtivismo epistemológico é a maior incidência do primeiro sobre a forma como os alunos aprendem do que sobre a forma como os cientistas trabalham. Novak (1993), citado por Mintzes, Wandersee e Novak (2000), refere que

os processos psicológicos através dos quais um indivíduo constrói os seus significados são essencialmente os mesmos que os processos epistemológicos através dos quais o novo conhecimento é construído pelos profissionais numa determinada disciplina (...) criar um novo conhecimento é, por parte do seu criador, uma forma de aprendizagem significativa. (p. 58)

O construtivismo didático consiste em suscitar, nos alunos, uma evolução das concepções de forma a levar a uma mudança concetual, colocando o aluno no centro das suas próprias aprendizagens, permitindo-lhe, de uma forma gradual, apropriar-se do saber.

Nesta perspetiva, é determinante o papel atribuído ao aluno, concebendo-o como um ser ativo tanto psicologicamente como fisicamente, construtor de significados e do seu próprio conhecimento.

Esta construção do conhecimento assenta no pressuposto de que “o aluno desenvolve, desde que nasce, ideias, conceitos e teorias explicativas acerca dos fenómenos e da realidade que não são frutos apenas das impressões sensoriais mas de construções mentais” (Oliveira, 1991, p. 37). Esta construção é um processo contínuo e ativo, que se alicerça na interação constante entre as concepções (conceitos intuitivos e pré-conceitos) e as informações e experiências vividas.

Piaget (1970) alega que “nenhum conhecimento resulta de um simples registo de informação. Os conhecimentos são antes o resultado de uma estruturação, de uma reconstrução pelo sujeito” (Piaget, 1970, cit. in Thouin, 2004, p. 100). Bachelard (1938)

reforça esta ideia, expondo que “qualquer conhecimento é elaborado questionando conhecimentos anteriores que obstam amiúde ao mesmo” (Bachelard, 1938, cit. in Thouin, 2004, p. 100). Ausubel (1978) afirmou que “se eu tivesse que reduzir toda a psicologia educativa a um só princípio, enunciaria este: averigúe-se o que o aluno já sabe e ensine-se conseqüentemente” (*cit. in* Mintzes, Wandersee e Novak, 2000, p. 76).

Nesta linha de orientação é essencial conhecer as concepções dos alunos acerca dos fenômenos e dos conceitos científicos, assim como os seus modelos explicativos. O construtivismo didático defende que o processo de aprendizagem deve ter como ponto de partida as concepções dos alunos, pois “só assim é possível a construção de novos significados, novos conceitos, mais próximos dos estabelecidos pela comunidade científica” (Oliveira, 1991, p. 37).

Horton (2007) refere que conhecer aquilo que o aluno já conhece é essencial, uma vez que

Learning is an active process, and what students do with facts and ideas with which they have been presented depends to a very high degree on what they already think and believe. Being able to recognize and work with these student-held ideas and conceptions is thus a key component of an effective educational strategy. (p. 1)

As concepções dos alunos nascem da necessidade inata do ser humano compreender e explicar o mundo que o rodeia. Muitos estudos demonstram que os alunos, independentemente da sua idade, possuem um vasto número de concepções inspiradas no senso comum, relativas a diversos domínios das ciências. Estas concepções levam os alunos a dar respostas erradas a perguntas sobre a ciência, contudo são evidências e testemunhos de diferentes modos de raciocínio organizado, que, por vezes com grande pertinência, oferecem um explicação de vários fenômenos naturais e substituem e resistem à explicação científica.

As concepções são muito pessoais. Perante o mesmo fenômeno natural, os alunos fazem observações e interpretam-no de forma bastante diversa. Cada aluno é influenciado pelas suas concepções e expectativas e reconstrói o mundo à sua própria maneira.

A origem das concepções é múltipla. Algumas baseiam-se no senso comum e nas aparências imediatamente perceptíveis, outras provêm do ambiente social em que o aluno está inserido (família, amigos, televisão, internet...) e ainda outras podem estar ligadas à personalidade afetiva do aluno e ao trabalho do inconsciente (medos de espíritos e/ou de monstros).

Seguidamente, apresentamos um quadro, contextualizado na temática do ciclo da água, construído a partir do levantamento de conceções dos alunos em relação à questão problema: “Porque e como chove?”.

Esta atividade enquadra-se na aprendizagem baseada na resolução de problemas, implementada na PES I e na PES II, e será desenvolvida de forma mais exaustiva no ponto 4 do presente capítulo.

Neste quadro, podemos observar as diferenças entre as conceções de um grupo de alunos do pré-escolar (5 anos) e de um grupo de alunos do 4.º ano do 1.º ciclo (9/10 anos).

Quadro 5. Registo das conceções prévias dos alunos em relação à questão: Porque e como chove?

Porque e como chove?	
Pré-escolar (5 anos)	4.º Ano (9/10 anos)
“a chuva é água que vem do céu”	“a chuva cai das nuvens quando elas estão muito cheias”
“As nuvens são brancas e cinzentas e aparecem mais à noite”	“As nuvens são feitas de vapor de água... água gasosa”
“A chuva líquida cai e o gelo fica nas montanhas”	“As nuvens batem uma nas outras, quando estão muito cheias, e a água cai”
“A água vai para o céu por causa do Sol”...“o Sol é quente e faz a água ficar transparente e depois ela fica líquida e cai e depois fica de novo transparente e cai outra vez”	“Quando o Sol está muito quente, a água evapora-se e então fica no estado gasoso e quando chega às nuvens, elas vão para dentro das nuvens e quando as nuvens estão muito carregadas, não cabe mais um pingo de água, elas então chovem”
“A água está no chão e sobe, sobe, sobe até ao fim do céu e cai outra vez no chão”	“Eu sei que aquilo evapora-se, depois condensa, a evaporação vai até às nuvens, depois aquilo condensa, depois chove, ou se apanhar uma camada fria pode fazer gelo ou granizo”
“Quando as nuvens estão negras cai chuva” (...) “por isso chove mais à noite”	“Eu acho que chove é para dar água às plantas”

Em sintonia com os estudos referentes a este tema, (Leite, L., Dourado, L.; Almeida, S. & Rodríguez Mendoza, J. 2011), estas conceções observadas nos relatos das crianças/alunos remetem-nos para “conceitos e modelos explicativos. As nuvens são comparadas a recipientes que quando estão cheios transbordam, revelando que os alunos, analogicamente, estabelecem comparações entre objetos familiares e as nuvens. Em vez de os alunos considerarem que ocorre chuva quando as gotas de água atingem

dimensões que permitem a sua queda por ação da gravidade, consideram que chove quando as nuvens ficam cheias, ou quando chocam entre si, dando a ideia de dois baldes quase cheios que chocam e entornam o seu conteúdo”.(Leite et al, 2011, p. 935).

Grande parte dos alunos do pré-escolar ainda não consegue “esboçar um modelo explicativo de como a água forma as nuvens. Para estas crianças parece que “ocorre magia” e a água vai para o céu e depois cai do céu. Os alunos do primeiro ciclo já começam a apresentar modelos explicativos com alguns conceitos corretos: já referem a evaporação e a condensação, mas não as associam à formação de nuvens, remetendo para a composição das mesmas água no estado gasoso” (Leite *et al*, 2011, p. 935).

Este quadro exemplificativo vem demonstrar que as crianças possuem explicações sobre o mundo que as rodeia. Cabe ao professor fazer o levantamento destas e, a partir das mesmas, desenvolver experiências de aprendizagem que façam o aluno enveredar por uma mudança concetual. O trabalho experimental e a aprendizagem baseada na resolução de problemas pode ser o motor no processo de mudança conceptual que desenvolverá nos alunos a sensibilização para a literacia científica, convidando os alunos a descobrirem soluções que vão ao encontro das suas vivências e da sua realidade.

4. Aprendizagem baseada na resolução de problemas.

Como foi anteriormente referido, a sociedade atual reveste-se de mudanças de cariz tecnológico, económico, social e político. Apresenta-se como uma identidade em constante evolução, que é caracterizada pelo fenómeno da globalização e pelo avanço da ciência. Vasconcelos e Almeida (2012) referem que estas mudanças “conduziram a sociedade atual para um novo paradigma de contornos ainda não totalmente definidos. Generalizou-se o termo de Sociedade da Informação e do Conhecimento que, com as exigências que a caracterizam, mostrou que a escola deixou de ser claramente o único meio de aprendizagem e pôs a nu a impreparação dos alunos” (p. 7).

Os mesmos autores, apoiando-se no trabalho de Osborne e Dillan, referem que “esta impreparação decorre dos conteúdos e das metodologias presentes nos currículos europeus, que parecem ainda revelar-se pouco motivadores para os jovens e incapazes de os mobilizar no prosseguimento de estudos em ciências” (p. 7).

Assim, impõe-se à educação em ciências a procura de metodologias de ensino/aprendizagem que promovam no aluno “um conhecimento efetivo e facilmente

transferível, que possibilite a mobilização dos saberes em situações problemáticas quotidianas ou profissionais e favoreça uma avaliação de conhecimentos e capacidades necessárias à literacia científica” (Vasconcelos e Almeida, 2012, p. 7).

Neste contexto, a metodologia de ensino orientada para a Aprendizagem Baseada Resolução de Problemas, no âmbito do ensino das ciências, surge como uma estratégia que poderá inverter este caminho de «insucesso» e «romper» com a «abordagem tradicional» centrada “ na memorização de conceitos e que assenta principalmente nas apresentações de carácter magistral feitas pelo docente e na leitura de manuais” (Thouin, M. 2004).

Esta estratégia sustenta-se no construtivismo didático, na conceção do ensino e da aprendizagem que, no essencial, se baseia no princípio de que “o aluno, colocado no centro das aprendizagens escolares, deve reconstruir e apropriar-se do saber” (Thouin, 2004, p. 99).

O construtivismo consiste, principalmente, em suscitar, no aluno, uma «evolução das conceções» ou, por outras palavras, uma mudança conceptual, colocando o aluno no centro das aprendizagens, “permitindo-lhe apropriar-se gradualmente do saber” (Thouin, 2004, p. 99). Esta perspetiva tende para dois grandes tipos de aprendizagem que se interligam: a aprendizagem de uma linguagem que permita “expressar enunciados de observação, conceitos, leis, teorias, modelos e formas de conhecer o mundo [...] e expressar relações entre eles” (Thouin, 2004, p. 100) e a aprendizagem de estratégias de resolução de problemas, que permitem aos alunos examinar o contexto específico em que a sua conceção pode ter uma certa utilidade e, sobretudo, observar com atenção as inconsistências que possam existir entre as diversas conceções, ou entre as suas conceções e os conceitos científicos. A tomada de consciência dessas inconsistências pode desencadear conflitos cognitivos, que ajudarão o aluno a pôr as suas conceções em causa e, consecutivamente, favorecer a sua evolução” (Thouin, 2004, p. 100).

Leite e Esteves (2005) argumentam que a Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas permite aos alunos “partir do conhecido para o desconhecido, com o objectivo de compreenderem os princípios científicos que se encontram subjacentes ao problema e de resolverem o mesmo, propicia-lhes uma maior autonomia na aprendizagem. A resolução de problemas é, assim, um meio, não só para a realização de aprendizagens, mas também para o desenvolvimento de competências essenciais para o exercício de uma cidadania activa e sustentada”. (p. 256)

Lopes (1994), citado em Negrais (2007), sistematiza cinco aspectos segundo os quais se pode justificar a importância da resolução de problemas, no ensino das Ciências:

- enfatiza o desenvolvimento conceptual dos alunos;
- ajuda os professores e alunos a melhor compreenderem a Ciência e o modo como se constrói o conhecimento científico;
- leva os alunos a experimentar desafios e a enfrentar dificuldades;
- desenvolve diversas capacidades básicas e outras mais complexas, tais como: o pensamento criativo e a tomada de decisões.

Desta forma, o aluno desempenha um papel ativo na construção do seu conhecimento. Vasconcelos e Almeida (2011) propõem o seguinte modelo de ação para a resolução de um problema:

- identificar o problema (uma situação da vida real);
- apresentar o problema de forma compreensível, recorrendo a material que motive o aluno para a discussão do problema (atividades funcionais).
- levantamento das conceções prévias;
- explorar possíveis soluções de maneira a decidir a estratégia mais adequada para a sua resolução;
- facilitar o desenvolvimento do pensamento crítico do aluno, fornecendo recursos e elucidando conceitos;
- promover o trabalho cooperativo e a partilha de ideias;
- executar a estratégia selecionada;
- avaliar o plano;
- consolidar a aprendizagem em termos conceptuais e processuais a partir da resolução de outros problemas (atividades de estruturação).

Em suma, como refere Vasconcelos e Almeida (2011) e Thouin (2004), a ABRP desenvolve-se em três etapas:

1. Atividades funcionais onde se estabelecem os problemas.
2. Atividades de resolução dos problemas.
3. Atividades de estruturação onde se dá a institucionalização dos conhecimentos.

Este tipo de aprendizagem envolve:

- problemas do quotidiano;
- um cenário socio científico;
- trabalho colaborativo;
- professor tutor.

É uma metodologia que desenvolve: concepções sobre a natureza da ciência; o pensamento crítico; e aspetos essenciais da investigação, tais como: recolher factos; procurar evidências; argumentar e comunicar.

A ABRP potencia a aprendizagem de novos conceitos, a investigação e o questionamento, que, por sua vez, promovem o ensino orientado para a investigação (Vasconcelos & Almeida, 2011, p. 16).

4.1. Experiências de aprendizagens baseadas na aprendizagem da resolução de problemas

Seguidamente apresentaremos três experiências de aprendizagem, duas implementadas na PES I e uma na PES II, sustentadas nas diferentes atividades (funcionais, resolução de problemas e estruturação) que caracterizam a ABRP.

A primeira atividade está enquadrada na sequência didática, desenvolvido na PES I, cujo tema unificador era: O Ciclo do Livro.

De forma muito geral, ao abordar esta temática, intentamos explorar os conceitos associados ao livro, nomeadamente: a sua composição (capa, contracapa, páginas, lombada...); os principais intervenientes na sua elaboração (escritor, ilustrador, revisor, editor...); os tipos de livros (histórias, informativos, banda desenhada, fábulas...); os cuidados a ter com o livro (não riscar, não dobrar as folhas...); e, principalmente, desenvolver o gosto pela leitura.

A seguinte experiência de aprendizagem sustentou-se no facto de a maioria dos livros serem feitos de papel não reciclado e de começar a aparecer no mercado livros feitos a partir de papel reciclado.

Esta atividade tinha como objetivos de aprendizagem levar a criança a:

Observar e pronunciar-se sobre a elaboração do papel;

Identificar alguns dos materiais que compõem o papel;

Classificar um material de acordo com as suas propriedades e estabelecer comparações;

Compreender como é feito o papel reciclado.

De forma a aliciar para a atividade, iniciamos como a visualização do filme “Kika – De onde vem o papel?”, que ilustra, de uma forma lúdica e informativa, o processo de fabrico do papel a partir da madeira de eucalipto.

Após a exploração oral do filme, conjuntamente com as crianças, começamos a questioná-las sobre a origem do papel e sobre a possibilidade de este ser fabricado de outra forma.

Entramos no estabelecimento da situação através de Atividades funcionais. Nesta fase, dá-se prioridade à auscultação a fim de conhecer as conceções dos alunos. Tentamos que os alunos pronunciassem se achavam se era possível, ou não, fazer papel, sem ser através de madeira; se era possível fazer papel utilizando outro papel e se eles próprios podiam fazer papel.

De modo a recolher as ideias prévias das crianças, solicitamos às mesmas que respondessem a duas questões, oralmente. Após a recolha dos dados, preenchemos a coluna das previsões do quadro de registos prévios, apresentado seguidamente.

Quadro 6. Registo de previsões e conclusões da questão: É possível fazer papel na sala de aula.

	Previsões		Conclusões	
	Sim	Não	Sim	Não
É possível fazer papel sem ser com madeira?				
Podemos fazer papel na sala?				

Grande parte das crianças (17 das 18 crianças) tinha a conceção de que o papel só podia ser feito em fábricas especializadas e que não era possível eles próprios fazerem papel, na sala de aula.

De modo a estabelecer mais a situação, mostramos duas folhas de papel, uma normal e outra de papel reciclado. Seguidamente, questionamos as crianças:

As folhas são iguais?

A maioria das crianças respondeu que as folhas não eram iguais:

“não, são diferentes”

Quais as diferenças entre elas?

Todas as crianças estabeleceram diferenças de cor, textura e espessura entre as duas folhas, como ilustram os seus comentários:

“uma é mais grossa e mais amarela e mais feia”; “uma é fofinha e a outra arranha”; “uma é branca e a outra é escura... quase escura”; “esta é mais gorda do que a outra”; “eu posso dobrar melhor uma e a outra não”;

Uma é feita de madeira, na fábrica, e a outra?

Grande parte das crianças não soube responder, porém alguns comentários surgiram:

“uma é feita numa fábrica e a outra noutra fábrica”; “faz-se o papel e depois mete-se um bocadinho de coisas para ficarem escuros”; “os senhores não limpam bem os troncos e o papel fica mais gordo e escuro”.

As questões, juntamente com a nossa orientação, conduziram as crianças a concluir que a folha de papel normal tem um processo de fabrico diferente do papel reciclado.

Nesta fase, após as atividades funcionais, apresentamos às crianças o Enunciado do problema: “É possível fabricar papel reciclado, na nossa sala”?

Seguidamente, recolhemos algumas soluções ou abordagens possíveis, relatadas pelas crianças:

“Vamos a casa, na hora do almoço, e trazemos “lenha” para fazer papel”; “cortamos o papel e depois colamos, muito bem, com fita adesiva, e fica um papel novo”; “colamos duas folhas de papel para ficar mais grosso e pintamos para ficar mais escuro”

Sendo este um processo que requer muito acompanhamento por parte do professor, uma vez que a faixa etária é muito baixa e as crianças ainda não possuem conhecimentos essenciais sobre determinados conteúdos e conceitos, o professor deverá apoiar-se na descoberta de uma solução. Neste caso a solução possível escolhida foi: Fazer papel reciclado.

Posteriormente, é pertinente Traçar um mapa de exploração, com as crianças.

Como vamos fazer? (vamos fazer papel com outros papéis)

O que precisamos? (papel, água quente, varinha mágica, cola branca, corantes, panas grandes e peneiras)

Como nos vamos organizar? (em dois grupos)

Execução da solução (rasgar o papel em vários pedaços, misturar com água e cola, picar tudo com a varinha mágica, colocar a pasta em cima de peneiras, com um pano por baixo, retirar e deixar secar).

As crianças, nesta fase, após traçar o mapa de exploração e execução, trabalharam autonomamente sob a nossa orientação tutorial (da nossa parte).

Após a execução da experiência de aprendizagem e resolução do problema, propusemos Atividades de estruturação e de enriquecimento, nomeadamente:

Preencher o quadro das conclusões e confrontar os resultados com as previsões.

Ilustrar a atividade (cada criança fez um desenho daquilo que fez).

Ordenar as fotografias (fotografias tiradas durante todo o processo) de acordo com as diferentes fases da atividade e pronunciar-se sobre as mesmas.

Construir um postal com o papel reciclado elaborado por eles.

A maioria das crianças, no final da atividade, concluiu que era possível fazer papel reciclado, utilizando outro papel, que era possível fazer papel sem ser numa fábrica, estabeleceu semelhanças e diferenças entre os dois tipos de papel e ordenou corretamente as diferentes fases da elaboração de papel reciclado.

Notamos que houve uma mudança concetual, em grande parte das crianças. Inicialmente, elas tinham a ideia e conceção de que o papel era feito somente de madeira de eucalipto e que só podia ser fabricado numa fábrica especializada. Concluíram que o papel pode ser reciclado e que qualquer pessoa pode reciclá-lo.

A segunda experiência de aprendizagem baseada na ABRP, em contexto da PES I, enquadrou-se no tema unificador: Água.

A seguinte experiência de aprendizagem sustentou-se no facto de a maioria das crianças não compreender que a água tem características muito próprias, que pode ser encontrada na natureza em três estados físicos e que esta tem diferentes utilidades para todos os seres vivos.

De forma muito geral, ao abordar este tema, pretendíamos levar a criança a:

- ↳ Explorar a água nos seus três estados físicos (sólido, líquido e gasoso);
- ↳ observar as mudanças de estado da água;
- ↳ identificar os diferentes locais em que se pode encontrar água, em cada um dos diferentes estados;
- ↳ contatar, de forma exploratória, com o ciclo da água.

Este módulo de aprendizagem foi dividido em três tempos letivos e, consequentemente, em três atividades. Porém, só descreveremos a que diz respeito às mudanças de estado da água, por considerarmos que foi o objetivo mais rico em evidências de mudança conceitual nos alunos.

Inicialmente, de forma a aliciar para a atividade, as crianças visualizaram um PowerPoint que apresentava a presença da água, nos diferentes estados, no planeta Terra, nomeadamente, no Arquipélago dos Açores.

Com esta visualização, entramos no estabelecimento da situação através de Atividades funcionais. Nesta fase, dá-se prioridade à auscultação, a fim de conhecer as conceções dos alunos.

Seguindo esta lógica, no decorrer da apresentação, fizemos um levantamento das conceções prévias das crianças, questionando-as com perguntas guias, nomeadamente:

Onde podemos encontrar água?

“na fonte”; “no mar”; “na lagoa das Sete Cidades”; “nas poças”; “na banheira”; “ nas garrafas de água”

Inicialmente, as crianças só referiam a presença da água no estado líquido. Esta observação remete-nos para a assunção que a criança pensa que a água só é água quando está no estado líquido.

Será que a neve, o gelo são água?

“não é água, é gelo”, “não é água , é mais fria e branca”; “é água, mas é diferente de água, é quase água, quando derrete torna-se água”

Será que o vapor de água é água?

“o que é o vapor de água?”; “não é água, é fumo”; “não é água porque não podemos beber”

As respostas das crianças, mais uma vez, remetem-nos para a conceção de que estas consideram que a água no estado líquido, no estado sólido e no estado gasoso são

três substâncias diferentes. Esta conceção pode ter origem na constatação de que nos Açores a água é mais encontrada no estado líquido do que no estado sólido e que o estado gasoso é de difícil abstração para as crianças desta idade. Notamos, também, que os alunos só consideram água, quando ela está no estado líquido e pode-se beber.

Após as atividades funcionais, apresentamos às crianças o Enunciado do problema: “Será que a água pode mudar de estado?”

De forma a melhor explorar este problema, dividimo-lo em três tópicos e, conseqüentemente, em três experiências de aprendizagem.

O que será que acontece à água se ela for para o congelador?

Na primeira atividade, as crianças fizeram gelo “personalizado”. Para o efeito foi necessário Traçar um mapa de exploração, com as crianças.

Como vamos fazer? (vamos observar a mudança de estado da água)

Do que precisamos? (água, cuvetes e congelador)

Como nos vamos organizar? (trabalho individual e em grande grupo)

Execução da solução (colocar água na cuvette, colocar no congelador e observar de hora a hora).

Para operacionalizar o mapa de exploração, anteriormente, pedimos a cada criança, que durante o intervalo, seleccionasse uma folha, pedra, flor de pequenas dimensões. As crianças colocaram em cada espaço da cuvette a sua flor, folha ou pedra e encheram com água o seu espaço, na cuvette. Em conjunto, colocamos as cuvetes no congelador. De hora em hora, em grande grupo, íamos ao congelador observar o que estava a acontecer. Cada criança, após observar a sua divisória na cuvette, pronunciava-se, como mostra o exemplo:

1.^a Observação (uma hora depois)

“A água está mais fria, e está a ficar com um vidro por cima e mais branquinha”

2.^a Observação (três horas depois)

“A água está muito dura e já não cai dos quadradinhos”

3.^a Observação (dia seguinte)

“A água agora é gelo duro e frio” , “ a água está sólida”

Depois de retirarmos o gelo do congelador, a maioria das crianças já se tinha consciencializado de que o gelo é água, só que está noutra estado físico. As crianças também já começavam a utilizar o termo solidificação e estado sólido.

O que será que acontece à água se a colocarmos, durante algum tempo, numa panela ao lume?

Na segunda atividade, trabalhamos a passagem do estado sólido a líquido (fusão), do estado líquido a gasoso (evaporação) e do estado gasoso ao estado líquido (condensação). Mais uma vez, foi necessário Traçar um mapa de exploração, com as crianças.

Como vamos fazer? (vamos observar a mudança de estado da água (fusão, evaporação e condensação)

Do que precisamos? (gelo, petromax, panela transparente e tampa)

Como nos vamos organizar? (devido a razões de segurança, a experiência foi, em grande parte, feita por nós)

Execução da solução (colocar gelo na panela, colocar a panela na chama, colocar a tampa e observar)

Para operacionalizarmos o mapa de exploração, em cima de uma mesa, (com segurança, mas de forma visível) colocamos uma panela transparente, de modo a que as crianças pudessem observar o que estava acontecendo. Antes de acender o petromax, pedi às crianças que colocassem os seus cubos de gelo (que fizeram no primeiro dia), na panela. Solicitamos que as crianças se afastassem, mantendo um perímetro de segurança. Acendemos o petromax e, à medida que a temperatura foi aumentando, questionamos as crianças sobre o que elas observavam.

O que está a acontecer?

“o gelo está a derreter” “está a sair água” “está derretendo” “está a passar do estado sólido para o estado líquido”

Porque será que está a acontecer?

“por causa do fumo do calor”, “do fogo” “do calor”

Em que se transformou o gelo?

“em água líquida” “em água”

Em que estado físico se encontrava a água, no gelo?

“sólido”

E agora que derreteu, em que estado físico está?

“líquido”

O que está a acontecer à água?

“está a ferver” , “ está muito quente” , “está a sair fumo da panela”

Porque é que a água está a transformar-se em vapor?

“a água está mais quente, muito quente, e começa a ficar como fumo” “está a evaporar”

Em que estado físico está a água, agora?

“tá vapor de fumo” “está gasoso”

Quando a água estava no processo de evaporação, colocamos uma tampa transparente, no cimo da panela e, uma vez mais questionamos a crianças:

O que acontece quando o vapor de água chega ao prato?

“Faz bafo”; “dá para riscar”; “tem gotinhas pequeninas”

Em que estado físico está a água, agora?

“líquido”; “água líquida”

Quando as gotinhas se acumulam, no prato, o que acontece?

“faz uma gota mais grande” “a água escorre e cai”

No fim desta atividade, grande parte das crianças já conseguia identificar os três estados físicos da água. Por vezes, não conseguiam nomear os conceitos corretamente, mas a maioria já identificavam a mudança que ocorria e o seu nome.

Após a execução da experiência de aprendizagem e resolução do problema, propusemos Atividades de estruturação e de enriquecimento, nomeadamente, outra questão problema: Será doce ou salgada?

Para operacionalizar esta atividade, colocamos na panela uma colher de sal e questionamos se a água estava salgada ou doce. Auscultamos as opiniões e ideias das crianças e perguntamos se a água que se condensaria no prato seria água doce ou salgada.

“vai ser salgada” “ a professora meteu sal, fica salgada, eu não vou provar”

Depois de a água condensar, no prato, aguardamos, de modo a que água arrefecesse, demo-la a provar às crianças e auscultamos as suas conclusões.

“A água está doce”, “ para onde foi o sal”, “a professora fez magia” , “não está salgada”.

No fim, explicamos que o sal não evapora como a água, por isso fica no fundo da panela e a água que condensa na tampa fica “doce”.

De modo a reforçar a conclusão, colocamos um prato com água e muito sal e colocámo-lo ao pé da janela e todos os dias as crianças observavam e partilhavam as suas opiniões. Após uns dias, concluíram que água tinha evaporado e que o sal permanecia no prato.

Ainda de forma a estruturar o conhecimento, solicitamos às crianças que ilustrassem os diferentes estados da água, com imagens da água presente na natureza nos diferentes estados.

Na PES II, não nos foi possível desenvolver um número razoável de experiências de aprendizagem baseadas na resolução de problemas, uma vez que os conteúdos indicados pela professora cooperante estavam associados ao meio social (história de Portugal) e não ao meio físico. Contudo, foi possível desenvolver uma atividade deste cariz, no último dia de aulas, como forma de motivar os alunos para os conteúdos que seriam explorados no segundo período.

Sendo o ciclo da água o primeiro grande tema do segundo período, decidimos desenvolver uma experiência de aprendizagem baseada na resolução de problemas, cujo enunciado do problema seria: Como se pode representar o ciclo da água? A resposta a este enunciado daria a resposta às perguntas: Como e porque chove?

Iniciamos a atividade, deslocando os alunos para o espaço exterior à sala, e aproveitamos que, no dia em que se realizou a experiência de aprendizagem, estava a chover e fizemos desta coincidência a oportunidade “mais rica” para fazer dela a nossa atividade funcional onde estabeleceríamos a situação.

Em grande grupo, procedemos a uma auscultação e levantamento das conceções dos alunos.

Grande parte dos alunos não associava, nem estabelecia relação, entre a evaporação e a precipitação.

De modo a conduzir os alunos na direção correta, fomos questionando-os e simultaneamente revendo conceitos e termos que os alunos não tinham presentes, nomeadamente: o significado de condensação, solidificação, fusão, evaporação e estados físicos da água.

Outra prioridade, no decorrer desta fase e nas restantes, foi a solicitação, da nossa parte, para que os alunos utilizassem sempre que possível a linguagem científica adequada.

No decorrer da fase de auscultação de concepções dos alunos, recolhemos alguns testemunhos das crianças em relação às questões: Porque será que chove? Quais serão as transformações que ocorrem na água quando chove?

-“chove para dar água à terra e às plantas”

-“chove por causa do Sol”

-“A água quando está no mar, ela sobe pra cima e as nuvens ficam cheias e é quando elas se esvaziam”

-“O vapor do Sol vai contra o mar e faz força para cima, quando as nuvens querem água e depois leva para a terra.”

-“Nos estamos a falar do ciclo da água. O ciclo da Água é o mar vai depois, a água, o Sol evapora-se, depois faz a condensação, depois chove e depois, volta a fazer sempre a mesma coisa, como nos temos todos os dias”

-“O Sol não faz a condensação ele evapora-se (...) evapora a água”

-“O ciclo da água começa com a vaporização. A água vai-se evaporando por si. Com o calor do sol ela evapora-se”

-“O Sol quando brilha, tipo nos pomos água para o cão e o cão não bebe no outro dia e se está Sol, no dia a seguir, já não tem água, porque o Sol leva a água pra cima”

-“A água evapora-se e vem para cima, quando está muito calor, muito quente e água não consegue ficar muito tempo no mesmo sítio”

-“Evaporação. O Sol leva a água. Não, o Sol evapora a água, com o vento a água vem para cima e chega às nuvens e quando as nuvens já estão tão carregadas daquela água que está debaixo, que está na terra, elas já não aguentam mais com uma gota de água e chovem.”

-“O Sol é muito quente e faz a água desaparecer”

-“Quando há panelas com água, com nada lá dentro, nós pomos no fogão a gente acende e a temperatura do fogão fica tão quente que a água começa a fazer bolhas”

Durante e depois da fase do levantamento das concepções dos alunos, alguns começaram a sugerir soluções ou abordagens possíveis e praticamente todas elas convergiram para a simulação e representação do ciclo da água, recorrendo a objetos do dia-a-dia.

Nessa altura, apresentamos, novamente, o enunciado do problema - Como se pode representar o ciclo da água? – e, posteriormente, traçamos um mapa de exploração, com os alunos.

Como vamos fazer? (vamos observar o ciclo da água)

Do que precisamos? (cafeteiras elétricas, água, prato de cerâmica)

Como nos vamos organizar? (em grande grupo)

Execução da solução (colocar água na cafeteira, deixar ferver, observar o vapor de água, colocar o prato frio por cima do vapor, observar a água a condensar-se na superfície fria e a formar gotas que depois escorrem e caem).

Todo este processo foi acompanhado por um constante cruzamento de ideias, opiniões e sugestões, que conduziram os alunos a uma mudança concetual.

No final da experiência de aprendizagem, recolhemos os testemunhos dos alunos, de modo a averiguar se os conceitos interiorizados estavam cientificamente corretos e se, caso contrário, seria necessário reformular o processo de aprendizagem baseado na resolução de problemas. De modo a exemplificar esta mudança de opiniões e ideias, passamos a transcrever um destes relatos, efetuados pelos alunos.

Aluno: “a água que está no mar e nos rios e nos outros lugares é aquecida pelo Sol. Quando está a temperatura mais alta, começa a evaporar-se e fica no estado gasoso, depois vai condensar, formando as nuvens. Quando as gotas ficam muito grandes e pesadas (as gotas pequeninas vão-se juntando e formam gotas grandes e mais pesadas), caem em forma de chuva, no mar e nas ruas.... depois voltam a ser aquecidas pelo Sol e volta tudo a acontecer de novo”

Este aluno, inicialmente, no momento do levantamento das concepções prévias, era de opinião que “a água quando está no mar, ela sobe pra cima e as nuvens ficam cheias e é quando elas se esvaziam”. Nota-se que houve uma mudança em relação a este conceito, nomeadamente, na ação do Sol, na mudança de ideia de serem as nuvens a “puxarem água”, passando as nuvens a serem formadas pelas gotas e, principalmente, de a chuva cair devido ao aumento das gotas de água e pela ação da gravidade e não quando as nuvens estão cheias “ como baldes” que transbordam.

Como considerações finais sobre esta temática, podemos expor que as experiências de aprendizagem baseadas na resolução de problemas, tanto no pré-escolar como no primeiro ciclo, foram muito enriquecedoras do ponto de vista da mudança conceitual por parte dos alunos. Porém, foi evidente que este molde de ensino aprendizagem revelou alguns obstáculos, uma vez que se notou, por vezes, que os alunos não tinham desenvolvidas as competências necessárias e essenciais para, autonomamente, formularem hipóteses e questões-problema.

Como resultado desta constatação, no final de cada experiência, alguns alunos evidenciaram uma resistência na mudança conceitual em relação aos temas abordados e mostraram grande dificuldade em suprimir as evidências oferecidas pelo senso comum em detrimento dos conceitos científicos apresentados.

A utilização da linguagem científica foi outro dos obstáculos encontrados, uma vez que muitos alunos continuavam a utilizar termos incorretos e descontextualizados.

A compreensão dos conceitos fulcrais na compreensão dos temas em questão foi outro obstáculo sentido. Apesar da nossa preocupação durante todo o processo em desmistificar e explorar os conceitos essenciais à compreensão dos temas abordados, alguns revelaram-se de grande dificuldade de aquisição para os alunos, algo que se refletiu na compreensão de algumas etapas das experiências baseadas na aprendizagem de problemas.

Contudo, o nosso intuito não era o fim, mas sim o percurso, e este é um dos métodos, uma vez que “não existe um método único de ensinar ciência. O que realmente importa é conseguir motivar, ensinar aos alunos algo que eles gostem de aprender para que continuem a dedicar-se ao conhecimento científico, formal e informalmente” (Viera, 2007, p. 105). Na nossa perspetiva, essa finalidade, enunciada anteriormente, foi consumada, uma vez que recolhemos testemunhos de alunos e crianças a solicitarem mais experiências de aprendizagens deste foro, a revelarem uma crescente motivação e gosto de aprender sobre o mundo que as rodeia, de forma científica.

A posição do adulto é essencial neste processo, é de enorme importância, não só pela assunção da função de tutor, como em relação à sua posição perante a ciência. Viera (2007) refere que a “literacia científica está ligada à forma como os adultos se posicionam face à ciência” (p. 105). Este posicionamento conduzirá, naturalmente, todo o processo e requer uma formação por parte dos docentes, uma vez que “o que os alunos aprenderem hoje condicionará a sua atitude no futuro” (Viera, 2007, 105).

No entanto, são muito os alunos que acabam a escolaridade com um conhecimento de ciência pobre e insuficiente, logo não nos é possível afirmar que são cientificamente literatos. Nesta linha de pensamento, e sustentando-nos nas palavras de Viera (2007), é fulcral que os alunos sejam introduzidos no domínio da ciência e nos temas sociais que a envolvem. Para isso é necessário fornecer-lhes ferramentas para entenderem o empreendimento científico que os rodeia e como a ciência interfere no seu dia-a-dia. DeBoer (2000) expõe que mais que transmitir conteúdos científicos “o que é importante é que todos tenham a oportunidade de aprender o suficiente para não serem excluídos desta dimensão da experiência moderna.” (DeBoer 2000, p. 598, *cit in* Viera, 2007)

Viera (2007) elucida que o objetivo final do ensino de ciência será

formar uma população que considere a ciência interessante e importante, que consiga aplicar conhecimentos da ciência no seu quotidiano, e que consiga participar em debates relacionados com questões/problemas científicos. Não é necessário que as pessoas obtenham os melhores resultados em testes de conhecimento científico internacionais, nem todos aprenderão o mesmo, mas todos terão a sensação que podem continuar a aprender, que podem participar numa sociedade democrática. (p. 105)

Assim, os professores terão de encontrar um equilíbrio entre os conteúdos científicos teóricos lecionados e as restantes questões, que também devem ser tratadas. Atualmente, nas nossas salas de aula, “há uma grande preocupação com os conteúdos científicos, num ensino suportado por manuais escolares, não se privilegiando os debates de temas actuais e motivantes para os alunos” (Viera, 2007, p. 106). Esta atitude é continuada e fortalecida pela pressão de exames nacionais e testes intermédios que limitam e conduzem as práticas educativas dos docentes de todos os ciclos de ensino. DeBoer (2000,) reforça esta condição dos professores e argumenta que

os professores deveriam ser livres para poderem organizar, da forma que se sentirem mais confortáveis, as suas aulas de ciência, em torno do maior número possível dos objectivos da educação, seleccionando os conteúdos que considerarem fazer mais sentido. Não há nada de errado com os professores que ensinam todos os conteúdos científicos que desejarem, desde que estes tenham significado, sejam importantes, e sejam ensinados para que os alunos os compreendam e apreciem, não de uma forma abstracta e sem sentido. (DeBoer 2000, p. 598, *cit in* Viera, 2007)

Esta metodologia de aprendizagem sustentada no construtivismo didático distancia-se da educação baseada em métodos tradicionais que inibe a autonomia e a criatividade dos alunos e dos professores. DeBoer (2000) é da opinião que “Se o tradicional dá aos professores a sensação que é um guia importante para o desenvolvimento do currículo, então é benéfico. Mas se cria um ambiente excessivamente limitado, então o conteúdo e a forma têm de ser repensados para se

tornarem um veículo que persiga os objectivos da literacia científica para todos”. (DeBoer 2000, p. 598, *cit in* Viera, 2007)

Os professores devem poder escolher o que ensinar, de acordo com as necessidades e especificidades da região e do grupo de alunos, com que estão a trabalhar, devem “sentir-se livres para experimentar, inovar, criar, e deixarem de estar preocupados em preparar autómatos, máquinas de fazer exames” (Viera, 2007, p. 106).

Nesta linha de pensamento, os docentes deverão ter uma formação científica correta e adequada que lhes permita desenvolver experiências de aprendizagens para e com os seus alunos que desenvolvam nos mesmos competências científicas e, principalmente, que os motive para conhecer mais o mundo que os rodeia de forma científica, possibilitando-lhes uma crescente literacia científica.

5. Importância da formação de professores em ciências

O seguinte ponto do presente capítulo apresenta a importância da formação de professores em ciências. Segundo Harlem (1983), citado por Sá e Varela (2004), “a formação do professor constitui o fator-chave que determina a qualidade da educação científica que a escola pode proporcionar.” (p. 185)

Segundo Sá e Varela (2004), muitos professores apontam, como obstáculo ao ensino experimental das ciências, os meios técnicos (equipamentos e materiais científicos). A este respeito, os autores citam novamente Harlem (1983) que refere que “os novos materiais, por muito atrativos que sejam, por muito bem apoiados que estejam nas teorias psicológicas, por muito detalhados e sustentados que sejam, jamais poderão ser eficazes se os professores não forem capazes de os compreender e utilizar cabalmente” (Harlem, 1983, p. 185, *cit. in* Sá e Varela, 2004, p. 91).

Os autores são da opinião que “parte do problema da inadequada formação dos professores reside na insuficiente compreensão quanto ao valor educativo das ciências para as crianças” (Sá e Varela, 2004, p. 91).

Parker (1983), citado por Sá e Varela (2004), refere que as dificuldades e obstáculos ao ensino das ciências, “tal como são sentidas pelos professores”, têm origem em três fatores:

a) O fator conhecimento, que corresponde à consciência generalizada de que sabem muito pouco de ciências.

b) O fator experiencial, que decorre da experiência, em geral, dos professores e futuros professores, e da má experiência escolar de ciências que tiveram.

c) O fator pedagógico, que corresponde às preocupações relativamente aos aspetos práticos de como implementar as ciências na sala de aula (Sá e Varela, 2004, p. 95).

É urgente uma formação científica adequada dos professores e futuros professores. Sá e Varela (2004) argumentam que esta formação “terá de assentar em estratégias de ensino-aprendizagem que promovam o desenvolvimento de atitudes e valores positivos, permitindo que a síndrome de ansiedade dê lugar a sentimentos e atitudes de interesse, curiosidade, confiança e satisfação pessoal perante as ciências. A construção, nos futuros professores e educadores, do saber adequado (conhecimentos e conceitos científicos) e do saber-fazer (competências de processos científicos) terá de ser estruturada com base em vivências pessoalmente significativas de aprendizagem que, por seu turno, promovam um desenvolvimento desejável da dimensão do ser” (p. 96).

5.1. Estudo: Representações dos estagiários em relação ao ensino das ciências

5.1.1. Etapas do estudo

O presente estudo será desenvolvido ao longo de 4 partes/etapas:

Na primeira parte, apresentamos o problema de investigação, definimos o objetivo geral do mesmo e as diferentes etapas do estudo.

Na segunda parte, descrevemos o procedimento metodológico utilizado, que reúne: o tema da investigação; o objetivo delineado e a operacionalização do mesmo através de questões de pesquisa; a metodologia selecionada para a recolha de dados; e a caracterização dos inquiridos.

Na terceira parte, expomos os resultados empíricos, apresentando e analisando os dados recolhidos através do inquérito por questionário (Anexo 9)

Na quarta e última parte, procedemos à discussão dos resultados e à apresentação das principais conclusões.

5.1.2. Problema de investigação

Este estudo tem como principal intenção conhecer as percepções que os alunos do 1º Ano de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico sustentam em relação ao Ensino das Ciências e da estratégia de ensino Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas.

De acordo com o intuito identificado, definiu-se o seguinte objetivo geral: “Aferir as concepções que os alunos do 1º Ano de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico têm face ao ensino das ciências, especialmente da ABRP, no âmbito do pré-escolar. Este objetivo será concretizado nas seguintes questões de pesquisa:

- ↳ Conhecer a importância que os alunos do 1º Ano de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico atribuem ao ensino das ciências nas suas práticas;
- ↳ Aferir as suas concepções em relação à Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas, suas limitações e potencialidades.

5.1.3. Metodologia de Investigação

Com este trabalho pretende-se conhecer as percepções dos alunos do 1º Ano de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico face ao ensino das ciências e à abordagem de ensino/aprendizagem baseada na resolução de problemas. De forma a encontrar resposta a este objetivo, projetamos três questões de pesquisa: conhecer a importância que os alunos do 1º Ano de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico atribuem ao ensino das ciências nas suas práticas; compreender o cariz das atividade implementadas, nas suas práticas; aferir as suas concepções em relação à Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas, nomeadamente, as limitações e potencialidades da mesma.

O cariz desta investigação é descritivo, tendo sido organizado seguindo as seguintes etapas: definição do objetivo; revisão da literatura; elaboração de um instrumento de recolha de dados, análise dos dados e conclusões.

Optamos pelo inquérito por questionário, como técnica de recolha de dados, uma vez que se adequava ao objetivo do estudo “Conhecer as percepções dos alunos do 1º Ano de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico face à abordagem de ensino/aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas” e porque estamos consciente de que “a exigência de representatividade do conjunto dos

entrevistados pode ser satisfeita através deste método” (Quivy& Campenhoudt, 1998, p. 189) e que os resultados só serão válidos para a população em questão, isto é, “só têm sentido em relação a um certo tipo de perguntas - as que têm um sentido para a totalidade da população em questão” (Quivy& Campenhoudt, 1998, p. 189).

O questionário é constituído por questões de formato fechado e questões de formato aberto, de modo a que algumas das questões abertas possam explicar e reforçar as questões fechadas. As questões fechadas são, na sua maioria, questões de opção sim ou não, sendo também contempladas as questões de escolha múltipla e as questões com uma escala de valores pré-estabelecidos.

A elaboração do questionário teve como base outros questionários e a literatura de referência no ensino das ciências.

5.1.4. Apresentação dos Resultados

Neste capítulo, irão ser apresentados os resultados do inquérito por questionário, através da análise das respostas obtidas

Primeiramente, será feita a caracterização da amostra dos alunos do primeiro ano de mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico inquiridos, em termos académicos. De seguida, serão apresentados os resultados das respostas dadas pelos mesmos alunos, relativamente às suas concepções sobre o ensino das ciências e à estratégia de ensino/aprendizagem baseada na resolução de problemas. Por último, apresentam-se alguns dos resultados obtidos.

5.1.4.1. Caracterização académica da amostra

A amostra é constituída por 20 estagiários, dos 26 inscritos no primeiro ano da 3.ª edição do mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico.

Relativamente à formação académica recebida pelos estagiários, na área do ensino das ciências, a maioria dos estagiários admite ter recebido formação académica, nesta área. Apenas 1 admite não ter recebido formação académica nesta área.

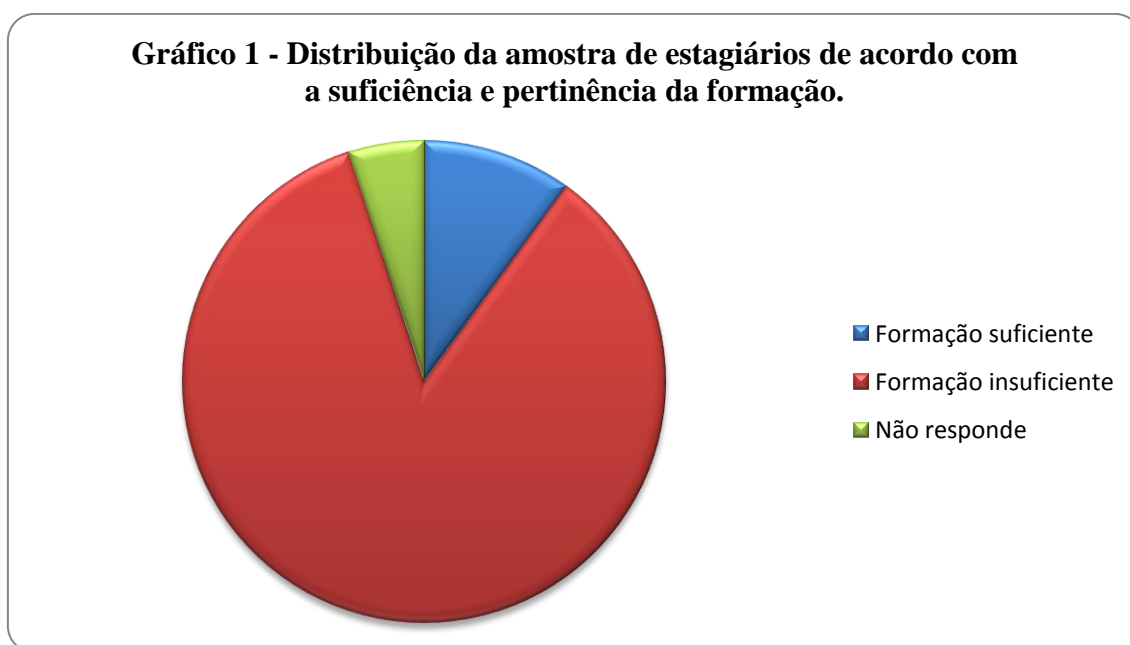
Relativamente às disciplinas que proporcionaram esta formação, no quadro 7, constata-se que as disciplinas Didática do Estudo do Meio e Metodologia do Estudo do

Meio, foram as mais referenciadas pelos estagiários. 18 dos estagiários referiram que estas duas disciplinas foram as mais relevantes na sua formação, nesta área.

Ciências da Terra e da Vida	7
Mundo Vivo	6
Didática do Estudo do Meio	18
Metodologia do Estudo do Meio	18
Ciências experimentais	1
Corpo humano e saúde	3
Biologia	1
Não respondeu	1

Quadro 7 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com as disciplinas que proporcionaram a formação académica.

No gráfico 1- Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a suficiência e pertinência da formação recebida, podemos observar que 17 dos 20 estagiários consideraram esta formação insuficiente e inadequada. Somente 2 estagiários consideraram que a formação foi suficiente e adequada e 1 não respondeu.



Dos 20 estagiários, apenas 15 referiram que complementaram a sua formação, nesta área, lendo literatura de referência. 4 estagiários não recorreram a este tipo de formação e informação.

Sim	15
Não	4
Não respondeu	1

Quadro 8 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a complementação da formação com literatura de referência.

Conforme o que se observa no gráfico 2 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com o seu grau de conhecimento relativo ao ensino das ciências, constata-se que 12

estagiários entendem que têm um razoável conhecimento, relativamente ao ensino das ciências. 6 referiram que possuem pouco conhecimento nesta área, e apenas 2 referiram que têm um conhecimento elevado, relativamente ao ensino das ciências.

Gráfico 2 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com o seu grau de conhecimento relativo ao ensino das ciências



5.1.4.2. Concepções dos estagiários sobre o ensino das ciências

Todos os estagiários são da opinião que o ensino das ciências é uma área que potencia a interdisciplinaridade, como evidencia o quadro 9.

Sim	20
Não	0

Quadro 9 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a sua opinião em relação ao ensino das ciências desenvolver a interdisciplinaridade.

Para justificar as suas opções, 11 dos estagiários referiram que o ensino das ciências potencia a interligação e articulação dos conteúdos das diferentes áreas; 3 referiram que esta área abrange muitos conteúdos que são do domínio das restantes áreas do conhecimento; 2 argumentaram que o ensino das ciências potencia a visão “una do mundo” e evita a “fragmentação” do conhecimento; 1 estagiário foi da opinião que as crianças mobilizam conhecimentos de várias áreas para resolver as problemáticas científicas; 1 referiu que alguns conteúdos específicos desta área de ensino podem ser tomados como ponto de partida e serem trabalhados nas restantes áreas, e 2 estagiários não apresentaram justificação.

Em relação à potencialidade do ensino das ciências no desenvolvimento da dimensão sociocultural na criança/aluno, todos os estagiários são da opinião que o

ensino das ciências desenvolve a dimensão sociocultural da criança/aluno, como se pode constatar no quadro 4.

Sim	20
Não	0

Quadro 10 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a sua opinião em relação ao ensino das ciências desenvolver a dimensão sociocultural da criança/aluno.

De forma a justificar a sua opinião, 7 dos estagiários referiram que o ensino das ciências possibilita à criança o conhecimento de si e do mundo que a rodeia; 1 referiu que esta área consciencializa a criança para muitos aspetos ligados à sua cultura e ao seu meio local; 1 opinou que esta área desenvolve a “consciência das particularidades do mundo físico” e leva a criança a “agir ativa e criticamente”; 1 argumentou que, no âmbito desta área, podem ser desenvolvidas competências que permitem às crianças uma melhor integração na sociedade, e 6, dos 19 estagiários, não apresentaram justificação.

Tal como se observa no quadro 11, todos os estagiários, que responderam ao questionário, são da opinião que se devem desenvolver e implementar atividades ligadas ao ensino das ciências no pré-escolar.

Sim	20
Não	0

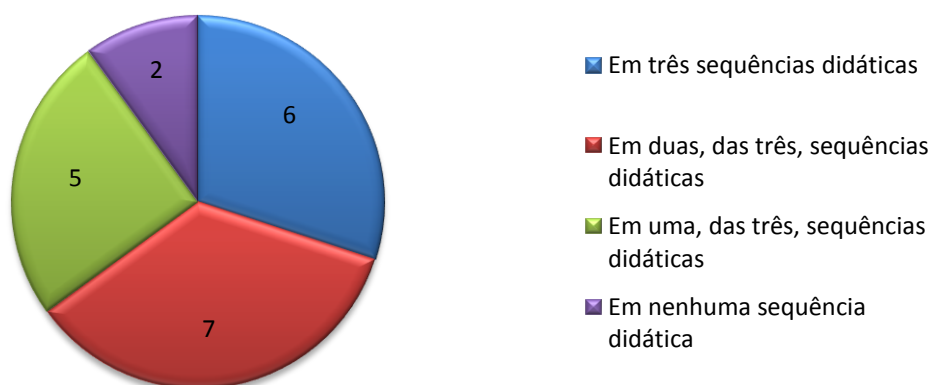
Quadro 11 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a sua opinião em relação à implementação de atividades ligadas ao ensino das ciências no pré-escolar.

De modo a justificar a importância de desenvolver e implementar atividades ligadas ao ensino das ciências no pré-escolar, 9 dos estagiários referiram que o ensino das ciências, no pré-escolar, suscita, nas crianças, o interesse pelas ciências e vai ao encontro da sua curiosidade natural; 1 argumentou que o ensino da ciência “permite conjugar dois fatores: diversão e conhecimento”; 1 referiu que “as crianças devem estar despertas para as potencialidades e conhecimentos que as ciências lhes podem dotar”; 1 opinou que se deve “despertar nas crianças o gosto pela aprendizagem das ciências e permitir, desta forma, que elas desenvolvam competências nesta área do saber”; 1 referiu que “o ensino das ciências urge em idades iniciais, pelo que não nos podemos esquecer que esta é a primeira etapa de escolarização, que se prolongará até ao fim. Os alicerces construídos no pré-escolar serão fundamentais para uma educação sólida, ou não, nos restantes ciclos e vida futura”, e 3 não justificaram a sua opinião.

Podemos observar, no gráfico 3 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com o número de sequências em que implementaram atividades ligadas ao ensino das ciências -, que 6, dos 18 estagiários que implementaram atividades ligadas ao ensino das ciências,

fizeram-no nas três sequências didáticas programadas para o pré-escolar; 7, em duas das três sequências agendadas, 5, em apenas uma das três sequências didáticas e 2 estagiários não implementaram atividades ligadas ao ensino das ciências.

Gráfico 3 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com o número de sequências em que implementaram atividades ligados ao ensino das ciências, em contexto Pré-escolar.



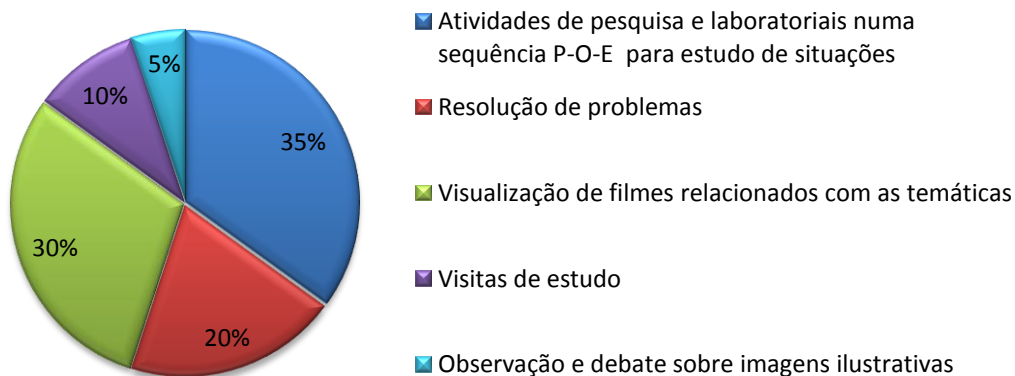
O quadro 12 demonstra que a temática mais contemplada, nas intervenções dos estagiários, não abrangia experiências com objetos de uso corrente, água, ar, luz, ímanes e experiências de mecânica, uma vez que a opção “outras” foi a mais escolhida. 5 dos estagiários implementaram atividades ligadas às experiências com materiais e objetos de uso corrente e nenhum implementou atividades que abordavam a temática “Experiências de mecânica”.

Experiências com materiais e objetos de uso corrente (sal, açúcar, vidro, madeira, barro, areia, cortiça, papel...)	5
Experiências com a água.	4
Experiências com o ar.	1
Experiências com a luz	2
Experiências com ímanes	2
Experiências de mecânica (roldanas, alavancas, baliços, molas	0
Outras (som)	12

Quadro 12 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a temática mais contemplada, no âmbito do ensino das ciências.

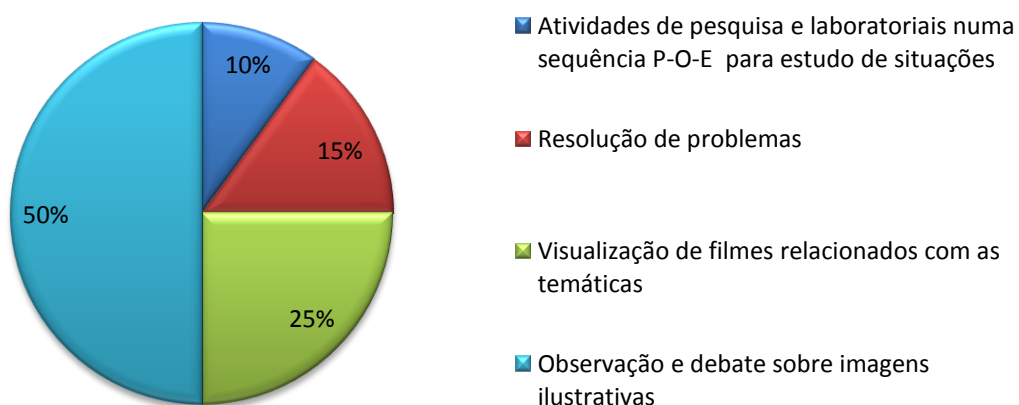
No Gráfico 4 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a atividade menos implementada nas suas práticas, no âmbito do ensino das ciências, observa-se que as atividades menos implementadas, pelos estagiários, nas práticas no pré-escolar, foram as atividades de pesquisa e laboratoriais numa sequência P-O-E (Prever, Observar, Explicar) para estudo de situações, com 7 estagiários a apontar este tipo de atividade como o menos implementado.

Gráfico 4 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a atividade menos implementada nas suas práticas, no âmbito do ensino das ciências, em contexto Pré-escolar.



No que concerne às atividades mais implementadas, podemos observar, no Gráfico 5 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a atividade mais implementada nas suas práticas, no âmbito do ensino das ciências, que 10 dos estagiários referiram que a observação e debate sobre imagens ilustrativas foi a atividade mais implementada por eles, nas suas práticas, no âmbito do ensino das ciências, em contexto Pré-escolar.

Gráfico 5 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a atividade mais implementada nas suas práticas, no âmbito do ensino das ciências, em contexto Pré-escolar.



5.1.4.3. Impacto nas crianças

Tal como se observa no quadro 13, 13 dos 20 estagiários, que responderam ao questionário, referiram que pretendiam proporcionar aos alunos uma melhor compreensão dos temas abordados. Aumentar o espírito crítico, nas crianças, foi o

segundo objetivo mais referenciado, pelos estagiários. Apenas 4 estagiários referiram que pretendiam um maior desenvolvimento das competências propostas no programa.

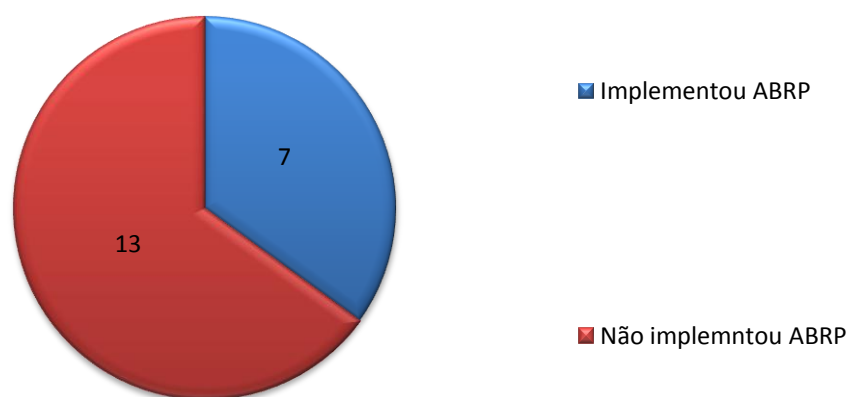
Melhor compreensão dos temas	13
Maior desenvolvimento das competências propostas no programa	4
Maior oportunidade de exprimirem as suas ideias	9
Promover a partilha de opiniões	10
Potenciar uma maior autonomia e criatividade	5
Aumento da motivação e curiosidade	11
Aumentar o espírito crítico	12

Quadro 13 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com os objetivos que pretendem que os alunos atinjam com as atividades.

5.1.4.4. Concepções dos estagiários sobre a aprendizagem baseada na resolução de problemas.

No Gráfico 6 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a implementação da ABRP, nas suas práticas, podemos notar que apenas 7, dos 20 estagiários, referiram que já implementaram a estratégia de resolução de problemas, no âmbito do ensino das ciências. A maioria, 13 dos estagiários, declara que nunca implementou a estratégia de resolução de problemas, no âmbito do ensino das ciências.

Gráfico 6 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com a implementação da ABRP nas suas práticas, no âmbito do ensino das ciências, em contexto Pré-escolar.



O aspeto mais apontado pelos estagiários para justificarem a importância da resolução de problemas, no ensino das Ciências, foi que esta aprendizagem potencia o papel ativo, por parte do aluno, na construção do seu conhecimento. Nenhum dos estagiários apontou que a resolução de problemas no ensino das Ciências ajudava os

educadores/professores e alunos a melhor compreenderem a Ciência e o modo como se constrói o conhecimento científico.

Papel fundamental no desenvolvimento conceptual dos alunos	2
Ajudar professores e alunos a melhor compreenderem a Ciência e o modo como se constrói o conhecimento científico	0
Levar os alunos a experimentar desafios, enfrentar dificuldades	5
Desenvolvimento de diversas capacidades básicas e de outras mais complexas, tais como, o pensamento criativo e a tomada de decisões	4
Papel ativo, por parte do aluno, na construção do seu conhecimento	8
Não respondeu	1

Quadro 14 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com as potencialidades da ABRP

5.1.4.5. Limitações e obstáculos na implementação de ABRP

No quadro 15, podemos observar que 13, dos 20 estagiários, referiram possuir insuficiente formação teórica para pôr em prática este tipo de aprendizagem. O segundo obstáculo mais apontado, pelos estagiários, foi que a aplicação deste tipo de aprendizagem requer muito mais tempo do que o disponível. Nenhum dos estagiários referiu que este tipo de aprendizagem facilita a indisciplina na aula.

A sua aplicação requer muito mais tempo do que o disponível	8
Falta de equipamento didático	4
Difícil adaptação às características da turma	3
Facilita a indisciplina na aula	0
Falta de motivação dos professores	7
Insuficiente formação teórica para pôr em prática aulas deste tipo	13
Exige mais trabalho ao professor, na aula e fora dela	3
Nem todos os temas podem ser abordados através desta estratégia	3
Outra (s).	0
Não respondeu	1

Quadro 15 - Distribuição da amostra de estagiários de acordo com as dificuldades/obstáculos na implementação da ABRP

5.1.5. Conclusões

No que concerne à formação académica, a maioria dos estagiários refere que não recebeu uma formação académica suficiente e adequada e que complementou esta formação, lendo literatura de referência. Assim sendo, consideram que possuem um grau razoável de conhecimento relativamente ao ensino das ciências. Em conexão com esta conclusão, que se refere à formação, a UNESCO (1999, p. 19) refere que “os professores de Ciências, a todos os níveis, e o pessoal envolvido no ensino informal da Ciência devem ter acesso à atualização contínua do seu conhecimento, para o melhor rendimento possível nas suas tarefas educacionais (UNESCO-ICSU, 1999, p. 20).

Marques e Praia (1991) argumentam que a formação do professor é um processo crescente e que requer uma constante autoformação de modo a complementar a formação recebida. Na convicção dos referidos autores “ o professor não se forma à base de receitas, não se forma com base em modelos pré-definidos, mas através de uma constante reflexão e avaliação crítica do seu trabalho” (Marques e Praia, 1991, p. 17). Nesta perspetiva, o professor deverá assumir uma atitude investigativa, que passa pela sustentação teórica assente em leituras e conseqüentes reflexões sobre as mesmas, onde o “tornar-se e ser professor se sobrepõem, têm o sentido de um processo contínuo, marcado por avanços e recuos, porém, um processo nunca finalizado”(Marques e Praia, 1991, p. 17). Assim, os futuros professores devem acreditar no seu poder de autoformação e papel de construtores da mudança através de um questionamento constante, e esta “ atitude de autoformação adquire particular significado, para quem nunca dá por determinada aprendizagem de formador e decidiu ser educador a tempo inteiro” (Marques e Praia, 1991, p. 17).

Porém, cabe, de igual modo, às Universidades e Escolas Superiores de Educação assumirem o seu papel de centros de formação de futuros professores e definirem currículos que vão ao encontro das reais necessidades da sociedade”. Weissmann (1998) refere que alguns “conceitos complexos que não foram construídos correctamente pelos professores” resultam “da falta de informação e preparação na formação inicial dos futuros docentes colocando em causa o ensino-aprendizagem dos alunos” (Weissmann, 1998, p. 31). Mendes (2005) refere que “é certo que os currículos dos cursos que são implementados nas diferentes Escolas Superiores de Educação e nas Universidades, resultam, na maior parte dos casos, de opções definidas como prioritárias para se constituírem como abordagens necessárias e suficientes”. Porém, como argumenta Praia (1991), “Acontece que, por vezes, os conteúdos programáticos leccionados resultam da escolha e preferência do corpo docente que lecciona as disciplinas e não da utilidade dos temas que deveriam ser abordados para dar respostas às necessidades dos alunos-futuros professores.” (Praia, 1991, p. 543). Nesta linha de pensamento, urge, para que a formação dos futuros professores seja adequada e completa, que os futuros professores se assumam como profissionais com capacidades de autoformação e que as universidades repensem as prioridades dos conteúdos dos seus currículos, de modo que estes se adequem às necessidades dos futuros professores e às exigências da sociedade.

Em relação à importância que os alunos do 1º Ano de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico atribuem ao ensino das ciências nas

suas práticas, todos os estagiários são da opinião que o ensino das ciências é uma área que potencia a interdisciplinaridade e que desenvolve a dimensão sociocultural da criança/aluno. Os estagiários são da opinião que a área das ciências consegue interligar e articular todas as outras e que a criança, através do ensino das ciências, consegue conhecer melhor o meio que a rodeia e a si própria, desenvolvendo competências para uma melhor integração sociocultural na sociedade. É essencial o professor “promover a construção de conhecimento científico útil e com significado social, que permita às crianças e aos jovens melhorar a qualidade de interação com a realidade natural” (Martins, 2007, p. 17). O ensino das ciências, para além de desenvolver competências do foro da literacia científica e permitir aos alunos adquirirem conhecimentos, proporciona, sobretudo, “um meio de desenvolver na criança as competências e comportamentos necessários à vida em sociedade” (Charpak, 1997, p. 41).

Em relação à interdisciplinaridade, Sá e Varela (2004) argumentam que se deve “promover um processo de ensino experimental reflexivo das Ciências no 1º ciclo do ensino básico, segundo uma abordagem interdisciplinar, com particular incidência na matemática e na Língua Portuguesa.” (p. 16)

Martins (2007) acrescenta que uma das razões a favor da educação em ciências sustenta-se na urgência em “promover capacidades de pensamento criativo, crítico e metacognitivo úteis noutras áreas/disciplinas do currículo e em diferentes contextos e situações do dia-a-dia” (p. 17)

A totalidade dos estagiários considera importante desenvolver e implementar atividades ligadas ao ensino das ciências no Pré-escolar. A maioria dos estagiários argumenta que as crianças, nesta faixa etária, possuem uma curiosidade inata e que esta deve ser potenciada para suscitar o interesse pela ciência. Um dos estagiários refere que “o ensino das ciências urge em idades iniciais, não nos podemos esquecer, que esta é a primeira etapa de escolarização, que se prolongará até ao fim. Os alicerces construídos no pré-escolar serão fundamentais para uma educação sólida, ou não, nos restantes ciclos e vida futura.” (Estagiário 19).

Aquando das suas práticas educativas no pré-escolar, a maioria diz ter planificado e implementado atividades ligadas ao ensino das ciências em duas das três sequências didáticas programadas para o estágio, no âmbito do pré-escolar. Estes resultados apontam que, por vezes, os estagiários não diligenciaram os devidos esforços para proporcionarem às suas crianças experiências de aprendizagem ligadas às ciências

físicas e naturais. Este fator pode estar associado tanto aos conteúdos indicados pelas educadoras cooperantes (que não abrangiam esta área curricular), como à assunção por parte dos estagiários de falta de preparação para abordar este tipo de experiências de aprendizagem.

O cariz das atividades implementadas, pela maioria dos estagiários, nas suas práticas, no âmbito do ensino das ciências, em contexto pré-escolar, não recaiu nos temas: água, ar, luz, imanes, mecânica e objetos de uso corrente. A maioria dos estagiários referiu que abordou outras temáticas. Das temáticas dadas a escolher, as experiências com materiais e objetos de uso corrente (sal, açúcar, vidro, madeira, barro, areia, cortiça, papel...) foi a mais selecionada, sendo contemplada, na prática, por 5 dos 20 estagiários.

No que concerne às atividades menos implementadas pelos estagiários, as atividades de pesquisa e laboratoriais numa sequência P-O-E (Prever, Observar, Explicar) para estudo de situações, foram as mais selecionadas, sendo apontadas por 7 estagiários. Por sua vez, a mais implementada foi a observação e debate sobre imagens ilustrativas, sendo esta atividade referenciada por 10 dos estagiários. Em relação ao debate, é conhecido que esta atividade potencia a comunicação na sala de aula. Negral, M. (2007) refere que a “comunicação na sala de aula depende, em grande parte, das actividades e de como estas se organizam, do ambiente da sala de aula e da forma como se relacionam e reagem os intervenientes (...) ultrapassa a simples transmissão de conhecimentos. A aprendizagem e a comunicação resultam de inter-relações dinâmicas entre os intervenientes no processo educativo.” (p. 51)

Os estagiários referiram que pretendiam com este tipo de atividades que os alunos atingissem uma melhor compreensão dos temas (13 estagiários); aumentar o espírito crítico, nas crianças (12 estagiários) e aumentar a motivação e curiosidade (11 estagiários). Maior desenvolvimento das competências propostas no programa, foi a pretensão menos escolhida.

No que diz respeito às conceções dos estagiários em relação à Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas, a maioria dos estagiários (13) não implementou nem desenvolveu este tipo de aprendizagem, no âmbito do ensino das ciências. A este respeito, Sá (1994) refere que “a ciência na escola pode ser realmente divertida. As crianças em qualquer parte ficam intrigadas com problemas simples, quer eles sejam idealizados ou por elas realmente identificados no meio circundante. Se o ensino das

ciências incidir sobre tais problemas, explorando os caminhos que despertam o interesse das crianças, nenhuma outra disciplina será mais apelativa e excitante para elas.” (p. 31)

No que concerne à percepção dos estagiários em relação às potencialidades da resolução de problemas no ensino das Ciências, a percepção que este tipo de aprendizagem potencia o papel ativo, por parte do aluno, na construção do seu conhecimento, foi a mais referida. Valadares refere que “a aprendizagem é um processo activo, pessoal e idiossincrático, de construção do conhecimento” (p. 6). Vasconcelos e Almeida (2012) reforçam esta ideia, argumentando que “A aprendizagem das ciências deve ser entendida como um processo activo em que o aluno desempenha um papel principal de construtor do seu conhecimento.” (p. 25)

Em relação às limitações e obstáculos, os estagiários referem, na sua maioria (13), que possuem uma insuficiente formação teórica para pôr em prática aulas deste tipo. Esta insuficiente formação teórica reflete a insuficiência e inadequação da formação académica, referida pelos estagiários, e contradiz as orientações da UNESCO (1999) que refere que “As universidades são responsáveis pela educação para o futuro de uma força de trabalho altamente qualificada e pela preparação dos seus estudantes com as capacidades necessárias para lidarem com assuntos globais. Devem também ser flexíveis e atualizar regularmente os seus conhecimentos” (p. 14)

Em suma, podemos concluir que o ensino das ciências oferece inúmeras potencialidades e é uma necessidade, nos dias de hoje, uma vez que as pessoas, para se inserirem numa sociedade, têm que compreendê-la e esta compreensão exige uma crescente literacia científica. Contudo, por vezes, a escola e os seus agentes educativos, desresponsabilizam-se desta missão e orientam o ensino num sentido contrário.

Para concluir, cito Benjamim Franklin, citado em Vasconcelos e Almeida (2012), que diz “ Tell me and I Forget. Teach me and I remember. Involve me and I learn.”(p. 7)

5.1.6. Limitações do estudo

A amostra deste estudo não foi significativa Assim, os resultados não podem ser generalizados a outras dimensões, só podendo ser associados à respetiva amostra.

Alguns estagiários não responderam às respostas abertas, o que dificultou o tratamento de dados.

Algumas questões não estavam bem formuladas, induzindo a erro.

O estudo seria muito mais enriquecedor se, conjuntamente com o preenchimento do inquérito, se tivesse procedido a uma recolha de evidências, nomeadamente de relatos ou documentos escritos de como os estagiários, que dizem ter explorado atividades na ABRP, procederam. Estes dados poderiam ser posteriormente analisados e cruzados com os dados recolhidos no inquérito e, conseqüentemente, as conclusões seriam mais pertinentes e conclusivas.

Considerações Finais

A sociedade atual é caracterizada por constantes desenvolvimentos económicos, culturais, sociais, científicos e tecnológicos que impõem, cada vez mais, uma educação de qualidade e de equidade para todos os seus cidadãos. Não poderemos falar de uma sociedade de valores e para os valores, se esta não se sustentar numa educação sólida e adequada às reais necessidades e peculiaridades de todos aqueles que pertencem à mesma.

Sendo a educação um dos pilares sustentadores de uma sociedade equilibrada, é urgente que todos os seus agentes educativos assumam o seu papel de construtores de saberes e, principalmente, de potencializadores de desenvolvimento de competências essenciais e cruciais para uma integração plena e democrática na vida em sociedade. Assim, os educadores/professores devem “vestir” um papel e assumir um perfil que lhes permita uma reflexão permanente sobre o currículo e sua gestão, de modo a proporcionar aos seus alunos experiências de aprendizagem que sejam significativas, diversificadas, integradoras, motivadoras e centradas na pessoa humana.

Nas práticas educativas, o docente deve enveredar e envolver-se em momentos de reflexão sobre as suas práticas e intencionalidades educativas. Este é o requisito máximo para que ele se possa assumir como um verdadeiro profissional de educação e proporcionar uma aprendizagem sustentada na construção do saber por parte do aluno. Somente através desta aprendizagem ativa, é que o aluno poderá construir o próprio conhecimento, desenvolvendo-se como pessoa no seu todo, consciente do seu desempenho cívico atual e futuro.

Esta postura pressupõe o desenvolvimento de uma cultura científica como parte integrante da educação básica de todos os cidadãos. A educação científica é condição

essencial para a construção do saber, do saber fazer e do saber ser de uma pessoa na sua globalidade.

Desenvolver esta literacia científica passa pela assunção de um profissional de educação que assume uma orientação firme e discreta de tutor, orientador e guia. O ponto de partida desta educação deverá ser aquilo que a criança sabe, as suas ideias e explicações acerca daquilo que se passa à sua volta. Esta deverá ser uma aprendizagem que emerge de um problema, cuja resolução será fonte de conhecimento sólido, de mudança concetual, de compreensão do mundo que a rodeia e, principalmente, de permissão à criança de interrogação e de confronto com o mundo real.

Referências bibliográficas

- Alarcão, I. & Tavares, J. (2003). *Supervisão da prática pedagógica: uma perspectiva de desenvolvimento e aprendizagem*. Coimbra: Editora Almedina.
- Alarcão, I. (2001). *Professor – Investigador. Que sentido? Que formação?* Revista Portuguesa de Formação de Professores. Vol. 1.
- Alonso, L. (coord.), (2011). *Referencial Curricular para a Educação Básica na Região Autónoma dos Açores*. Açores: Secretaria Regional da Educação e Formação, Direcção Regional da Educação e Formação.
- Arends, R. (1995). *Aprender a ensinar*. Lisboa: McGraw-Hill de Portugal.
- Balanche, M. J. & Coelho, F. (1994). *Motivar os Alunos. Criatividade na relação pedagógica: conceitos e práticas*. Lisboa: Textos Editores.
- Barbier, J-M. (1993). *Elaboração de Projectos de Acção e Planificação*. Porto Editora.
- Batista, I. (2005). *Dar rosto ao futuro: a educação como compromisso ético*. Porto: Profedições.
- Bertolini E. S. e Silva, M. (2005). *Metacognição e motivação na aprendizagem: relações e implicações educacionais*. Pdf in <http://fisica.uems.br/arquivos/elianacury/METACGNI.pdf>. (acedido a 30 de novembro).
- Blatchford, I. (2004). *Manual de Desenvolvimento Curricular Para a Educação de Infância*. Lisboa: Texto Editora.
- Boavida, J. (1996). *Filosofia e processos educativos*. In Revista Portuguesa de Pedagogia. Coimbra: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.
- Borras, L. (2002). *Manual de Educação Infantil*. Setúbal: Marina Editores.
- Boutinet, J. (2002). *Antropologia do projeto*. Porto Alegre: Editora ARTMED.
- Braga, F. (2001). *Formação de Professores e Identidade Profissional*. Coimbra: Quarteto Editora.
- Braga, F.; Vilas-Boas, F. M.; Alves, M.; Maria João de Freitas, M.; Leite, C. (2004). *Planificações: novos papéis, novos modelos*. Porto: Edições Asa.
- Bullough, R. (1989). *Frist-year Teacher – a case study*. NY: Teachers College Press, Culumbia University.
- Caires, S. (2003). *Vivências e percepções do estágio pedagógico: A perspectiva dos estagiários da Universidade do Minho*. Dissertação de Doutoramento, Universidade do Minho, Braga.
- Caires, S. (2006). *Vivências e percepções do estágio pedagógico: contributos para a compreensão da vertente fenomenológica do Tornar-se Professor*. Revista Análise Psicológica. Série 24, n. 1. Lisboa: Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho.
- Caires, S; Almeida, L. (2000). *Os estágios na formação dos estudantes do ensino superior: Tópicos para um debate aberto*. Revista portuguesa de educação. Vol. 13, n.º 002. Braga: CEEP. Universidade do Minho.
- Carneiro, R., (2003) *Do sentido e da aprendizagem: a descoberta do tesouro*. Revista Portuguesa de Investigação Educacional, nº 2, Universidade Católica Portuguesa, Lisboa.
- Cavaco, M. H. (1990). *Retrato do professor enquanto jovem*. Revista Crítica de Ciências Sociais, 29, 121-138.
- Charpak, G. (1997). *As ciências na escola primária. Uma proposta de acção*. Mem Martins: Editorial Inquérito.
- Chevallard, Y. (2001). *Estudar Matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Editora Artmed.
- Chickering, A. & Reisser, L. (1993). *Education and Identity*. San Francisco: Jossey Bass.

- Costa, S. (2009). *Actividades Experimentais Para o Primeiro Ciclo. Guia Prático para Professores e Pais*. Porto: Areal Editores
- Cotrim, G. e Parisi, M., (1982). *História e Filosofia da Educação*. São Paulo: Edições Saraiva.
- Cunha, P. (1996). *Ética e Educação*. Lisboa: Universidade Católica Editora.
- Cury, A. (1998). *Inteligência Multifocal*. São Paulo: Editora Cultrix.
- Delors, J. (1996). *Educação um tesouro a descobrir*. Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre a Educação para o século XXI. Rio Tinto: Edições ASA.
- Dewey, J. (1959). *Como pensamos*. São Paulo: Companhia Editora Nacional.
- Dias, M^a. (2009). *Promoção de Competências em Educação*. Leiria: INDEA: Instituto Politécnico de Leiria.
- Escola Básica Integrada Canto Da Maia. (2011/2012). *Plano Anual de Atividades*. Secretária Regional Da Educação e Formação. Direção Regional Da Educação E Formação.
- Escola Básica Integrada Canto Da Maia. (2011/2012). *Projeto Curricular de Grupo*. Secretária Regional Da Educação e Formação. Direção Regional Da Educação E Formação.
- Escola Básica Integrada Canto Da Maia. (2011/2012). *Projeto Educativo de Escola*. Secretária Regional Da Educação e Formação. Direção Regional Da Educação E Formação.
- Escola Básica Integrada Roberto Ivens (2012/2013). *Plano Anual de Atividades*. Secretária Regional Da Educação e Formação; Direção Regional Da Educação E Formação.
- Escola Básica Integrada Roberto Ivens (2012/2013). *Projeto Educativo de Escola*; Secretária Regional Da Educação e Formação; Direção Regional Da Educação E Formação.
- Escola Básica Integrada Roberto Ivens (2012/2013). *Projeto Educativo de Escola*. Secretária Regional Da Educação e Formação; Direção Regional Da Educação E Formação.
- Estrela, M. (1994). *Relação pedagógica, disciplina e indisciplina na aula*. Porto: Porto Editora.
- Estrela, M. T. (1997). Introdução. In: Estrela, M. T. (Dir.). *Viver e Construir a Profissão Docente*. Porto: Porto Editora.
- externa para mudança interna*. Santa Maria da Feira: CAE de Entre Douro e Vouga, documento policopiado.
- Fagundes, L. (1999). *Aprendizes do futuro: As inovações começaram!* Brasília: MEC.
- Ferreira, J. A. (2000). *O desenvolvimento psicológico do jovem adulto em contexto universitário*. Lição de Síntese. Coimbra: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.
- Fialho, I. (2005). *Os desafios da Literacia Científica na formação de professores de Biologia e Geologia. Concepções e práticas de professores estagiários*. Tese de Doutoramento: Universidade de Évora
- Formosinho, J. (1996). *A Contextualização do Modelo Curricular High-Scope no âmbito do Projecto*. In Júlia Formosinho (Org.). Modelos Curriculares para a Educação de Infância. Porto: Porto Editora.
- Formosinho, J. (1996). *Educação Pré-Escolar – a construção social da moralidade*. Lisboa: Texto Editora.
- Formosinho, J. (1997). *Em direcção a um modelo ecológico de supervisão de educadores de infância*. Inovação, 10 (1), 89-110.

- Formosinho, J. O. & Formosinho, J. (2011). *Pedagogia-em-Participação: a perspectiva da associação criança*. In Formosinho, J. (Coord.). O espaço e o tempo na Pedagogia-em-Participação. Porto: Porto Editora.
- Francisco, C. M. (2001). *Contributos da Supervisão Para o Sucesso do Desempenho do Aluno no Estágio*. Dissertação de Mestrado. UC-FCDEF. Não Publicada.
- Freire, P. (1997). *Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa*. Brasil: Paz e Terra.
- Gadotti, M. (2001). *Um legado de esperança*. São Paulo: Editora Cortez
- Galvão, C. (1993). *Profissão: Professor – Concepção e expectativas de futuros professores*. Revista de Educação, 3 (2), 47-57.
- Giordan, A. (1998). *Aprender!* Lisboa: Instituto Piaget, Horizontes Pedagógicos.
- Guerra, S. M. A. (2003). *Uma seta no alvo – A avaliação como aprendizagem*. Porto: Edições Asa.
- Hernández, F. (1998). *A importância de saber como os docentes aprendem*. In. Revista Pedagógica. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.
- Horton, C. (2007). *Student Alternative Conceptions in Chemistry*. California Journal of Science Education, 7(2). California Science Teachers Association, Sacramento.
- Kant, E., (1985). *Crítica da Razão Pura*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Karling, A.A. (1991). *A didáctica necessária*. São Paulo: Ibrasa.
- Landsheere, G. (1983). *Definir os objetivos da educação*. Lisboa: Moraes Editores.
- Leite, C. (2001). *Olhares cruzados no traçar de caminhos de mudança - uma assessoria*
- Leite, C.; Gomes, L.; Fernandes, P. (2001). *Projectos Curriculares de Escola e de Turma. Conceber, Gerir e Avaliar*. Porto: Porto ASA.
- Leite, L. & Afonso, A. (2001). *Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas. Características, organização e supervisão*. Boletim das Ciências, 48, 253-260.
- Leite, L. & Esteves, E. (2005). *Ensino orientado para a aprendizagem baseada na resolução de problemas na Licenciatura em ensino de Física e Química*. Braga: Universidade Do Minho.
- Leite, L., Dourado, L.; Almeida, S. & Rodríguez Mendoza, J. (2011). *As nuvens e o nevoeiro: concepções de estudantes do Minho e da Galiza*. Actas do XIV Encontro Nacional de Educação em Ciências. Braga: Universidade do Minho. In: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14832/4/Enec.pdf>
- Lino, D. (1996). *O Projecto de Reggio Emilia: Uma apresentação* in Formosinho, O. J. (org.) Modelos Curriculares para a Educação de Infância. Portugal: Porto Editora.
- Ludovico, O. (2008). *Projeto curricular de grupo: algumas reflexões*. Cadernos de Educação de Infância, n.º 84.
- Maingain, A. & Dufour, B. (2002). *Abordagens Didáticas da Interdisciplinaridade*. Lisboa: Instituto Piaget, Horizontes Pedagógicos.
- Marcelo, C. (1990). *Introducción a la Práctica Reflexiva de Profesores Principiantes*. In Marcelo, C. (Dir.). E l primer año de enseñanza: propuestas para enseñanza reflexiva. GID - Universidad de Sevilla.
- Martins, I et al. (2007). *Educação em Ciências e Ensino Experimental*. Formação de professores. Lisboa: DGIDC-ME.
- Mayor Ruiz, C. (1990). *La Planificación de la Enseñanza*. In Marcelo, C. (Dir.). E l primer año de enseñanza: propuestas para enseñanza reflexiva. GID - Universidad de Sevilla.
- Mendes, M.; Medeiros, A.; Peneda, D. (2005). *A formação inicial de professores de ciências da natureza - Estudo comparativo em duas escolas superiores de educação*. Da Investigação às Práticas - Estudos de Natureza Educacional. Vol. VI N.º 1, p.p. 85 – 105.
- Mesquita, E. (2011). *Competências do Professor*. Lisboa: Edições Sílabo.

- Ministério da Educação. (1990). *Organização Curricular e Programas – 1º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.
- Ministério da Educação. (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.
- Ministério da Educação. (2004). *Organização Curricular e Programas – 1º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.
- Mintzes, J.; Wandersu, J.; Novak, J. (2000). *Ensinando Ciências para a compreensão. Uma visão construtivista*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.
- Monteiro, A. (2004). *Educação e Deontologia*. Lisboa: Escolar Editora.
- Monteiro, A. (2005). *Deontologia das profissões da educação*. Coimbra: Almedina.
- Moraes R. C. & Varela, S. (2007). *Motivação do aluno durante o processo de ensino-aprendizagem*. Revista eletrónica da Educação, nº1, ago. /dez. in http://web.unifil.br/docs/revista_eletronica/educacao/Artigo_06.pdf. (acedido a 30 de novembro de 2012).
- Moreira, Y. (2006). *Começar...- Ciências Físico-Químicas no Primeiro Ciclo*. Tese de Mestrado, Universidade de Coimbra.
- Morgado, J. & Paraskeva, J. (2001). *Currículo: factos e significações*. Lisboa: ASA Editores.
- Negrais, M. (2007). *Percepções dos Professores De Ciências Naturais sobre o Ensino no CTSA*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Aveiro.
- Nérici, I. (1986). *Didática, uma introdução*. São Paulo: Edições Atlas.
- Niza, S. (1996). *O Modelo Curricular de Educação Pré-Escolar da Escola Moderna Portuguesa*. In Júlia Formosinho (Org.). *Modelos Curriculares para a Educação de Infância*. Porto: Porto Editora.
- Nóvoa, A. (1995). Nota de Apresentação. In. Nóvoa, A. (Coord.) *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Nóvoa, A. (1995). *O passado e o presente dos professores*. In: Nóvoa, A. (Orgs). *Profissão Professor*. Porto: Porto Editora.
- Nóvoa, A. (2009). *Para uma formação de professores construída dentro da profissão*, [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re350/re350_09por.pdf], disponível em 06/09/2011.
- Oliveira, I. & Serrazina, L. (2002). *A reflexão e o professor como investigador*. In GTI (Ed.), *Reflectir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 29-42). Lisboa: APM. (Ficheiro Word).
- Oliveira, M. (1991). *Didática da Biologia*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Pais, A.& Monteiro, M. (1996). *Avaliação. Uma prática Diária*. Lisboa: Editorial Presença.
- Paquay, L. & Wagner, M. (2001). *Competências profissionais privilegiadas nos estágios e na vídeo formação*. In Perrenoud, P.; Paquay, L.; M.; Altet, M.; Charlier, E. (orgs.), *Formando professores profissionais: quais estratégias? Quais competências?* Porto Alegre: Artmed Editora.
- Pardal, L., (1993). *A escola, o currículo e o professor: cadernos de análise sócio – organizacional da educação*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Parente, C. (2004). *Práticas Alternativas de Avaliação na Pedagogia da Infância: sete jornadas de aprendizagem*. Tese de Doutoramento em Estudos da Criança. Braga: Universidade do Minho.
- Pelizzari, A. & Kriegl, M. & Pirih Baron, M. & Teresinha, N. & Finck, L. & Dorocinski, S (2001/. 2002). *Teoria Da Aprendizagem Significativa Segundo Ausubel*. Revista PEC, v. 2, n. 1, p. 37-42. Curitiba. Acedido em <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012381.pdf>, acedido em 17 de maio de 2012.

- Perrenoud, P. (1992). *Não mexam na minha avaliação! Para uma abordagem sistémica da mudança pedagógica*. In Estrela, A. e Nóvoa, A. (Eds.), *Avaliações em Educação: Novas Perspectivas*. Lisboa: Editora Educa.
- Perrenoud, P. (1993). *Práticas Pedagógicas, Profissão Docente e Formação – Perspectivas Sociológicas*. Lisboa: Publicações D. Quixote.
- Piaget, J. (1982). *O nascimento da inteligência na criança*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Pinheiro, J. & Ramos, L. (1998). *Métodos Pedagógicos*: Instituto do Emprego e Formação profissional.
- Ponte, J. P., Brunheira, L., Abrantes, P., & Bastos, R. (1998). *Projectos educativos*. Lisboa: Departamento do Ensino Secundário, Ministério da Educação.
- Portugal, G. (2000). *Educação de Bebés em Creche – Perspetivas de Formação Teóricas e Práticas in Infância e Educação*. Investigação e Práticas. Porto: Porto Editora.
- Praia, J. F. (1991). *Dificuldades intrínsecas da formação inicial. Formação contínua como resposta*. Actas do Primeiro Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação – Ciências da Educação em Portugal: Situação Actual e Perspectivas. Porto: SPCE, pp. 543-550.
- Proença, M., (1999), *Didática da História*. Lisboa. Universidade Aberta.
- Quivy, R & Campenhoudt, L. (1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Raasch, L. (1999). *A motivação no aluno para a aprendizagem*. Univen. Nova Venécia: Faculdade de Nova Venécia. in <http://www.educacaoparavida.com/resources/A%20MOTIVAO%20DO%20ALUNO%20PARA%20A%20APRENDIZAGEM.pdf>. (acedido a 30 de novembro de 2012).
- Ralha, E., Dias, G., Pacheco, J. A., Lima, L. C., Pereira dos Santos, M., Silva, M., Valença, R., & Castro, R. V. (1996). *O 5º ano das Licenciaturas em Ensino: Algumas reflexões e uma proposta de reorganização*. Revista Portuguesa de Educação, 9 (1), 165-175.
- Ramalho, G. (coord.) (2001). *Resultados do Estudo Internacional Pisa 2000 Programme for International Student Assessment*. Lisboa: Ministério da Educação/Gabinete de Avaliação Educacional.
- Ribeiro, A. C. (1990). *Desenvolvimento Curricular*. 2ª Edição. Lisboa: Texto Editora, Lda.
- Ribeiro, F. (2011). *Motivação e aprendizagem em contexto escolar*. PROFFORMA Nº3 – Junho. Escola Secundária de São Lourenço. in http://www.cefopna.edu.pt/revista/revista_03/es_05_03_FR.htm. (acedido a 30 de novembro de 2012).
- Rico, A. (1999). *El maestro como artesano/práctico y como intelectual*. In J. Magalhães e A. Escolano (Orgs.). *Os professores na História*. Porto: Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação.
- Rigolet, S. (1998). *Para uma aquisição precoce e optimizada da linguagem*. Porto: Porto Editora.
- Rodrigues, M. (2005). *Do jardim-de-infância à escola: estudo longitudinal duma coorte de alunos*. Interações n.º 1. Disponível em <http://repositorio.ipsantarem.pt/bitstream/10400.15/184/1/A1.pdf>, acedido em 11 de janeiro de 2012.
- Rogiers, X. (1997). *Analyser une action d'éducation ou de formatio*. Bruxelles: De Boeck Université.
- Roldão, M, & Alonso, L. (2005). *Ser professor do 1.º Ciclo: Construindo a Profissão*. Coimbra: Centro de Estudos da Criança, Universidade do Minho, Almedina.

- Roldão, M. C. (1999). *Gestão Curricular: Fundamentos e Práticas*. Lisboa: DEB, Ministério da Educação.
- Roldão, M. C. (2004). *Gestão do currículo e avaliação de competências*. Lisboa: Editorial Presença.
- Sá, J & Carvalho, G. (1997). *Ensino Experimental das Ciências: Definir uma Estratégia para o 1.º Ciclo*. Braga: Editora Correio do Minho.
- Sá, J. & Varela, P. (2004). *Crianças Aprendem a Pensar Ciências: uma abordagem interdisciplinar*. Porto: Porto Editora.
- Sá, J. (1994). *Renovar as Práticas no 1º Ciclo Pela Via das Ciências da Natureza*. Porto: Porto Editora.
- Sá-Chaves, I, (2000). *Formação, conhecimento e supervisão: contributos nas áreas de formação de professores e de outras profissões*. Aveiro: Universidade de Aveiro, Unidade de Investigação Didática e Tecnologia na Formação de Formadores.
- Santos, H. (2002/2003). *Desenvolvimento Curricular*. Textos de apoio. Website: <http://hen2.no.sapo.pt/desenvolvimentocurricular.pdf>, acedido em 13 de abril de 2012.
- Santos, J. M. (2008). *Valores e deontologia docente. Um estudo empírico*. Revisa Iberoamericana de Educación n.º 47/2. (disponível on-line em <http://www.rioei.org/2349.htm> em Dezembro de 2008).
- Santos, S. (sem data). *Prática docente e de avaliação formativa: a construção de uma pedagogia plural e diferenciada*. FAE/UFMG. Artigo disponível em <http://www.anped.org.br/reunioes/26/trabalhos/suzanadossanto...> Acedido em 10 de dezembro de 2012.
- Schön, D. (1992). *Formar professores como profissionais reflexivos*. In. Nóvoa, A. (Org.), Os professores e a sua formação. Lisboa: D. Quixote.
- Seiça, A. (2003). *A docência como praxis ética e deontologia. Um estudo empírico*. Lisboa: Departamento de Educação Básica.
- Serra, C. (2004). *Currículo na Educação Pré-Escolar e Articulação Curricular com o 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Porto: Porto Editora.
- Serrano, G. (2008). *Elaboração de Projectos Sociais: Casos práticos*. Porto: Porto Editora.
- Sil, V. (2004). *Alunos em situação de insucesso escolar*. Capítulo I. Lisboa, Instituto Piaget, pp. 19-35.
- Silva, M. (1994). *A profissão docente, ética e deontologia profissional: contributo para o estudo da deontologia dos professores do 2.º e 3.º ciclo do ensino básico*. Tese de Mestrado não publicada. Universidade de Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.
- Simões, C. (1996). *O desenvolvimento do professor e a construção do conhecimento pedagógico*. Aveiro: Fundação João Jacinto de Magalhães.
- Sousa, A. B. (2009). *Investigação em educação*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Thouin, M. (2004). *Ensinar as Ciências e a Tecnologia nos ensinos Pré-Escolar e Básico 1º Ciclo*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Thouin, M. (2004). *Resolução de Problemas Científicos e Tecnológicos nos ensinos Pré-Escolar e Básico 1º Ciclo*. Lisboa: Instituto Piaget.
- UNESCO, ICSU (1999). *Ciência para o século XXI – um novo compromisso*. Lisboa: Comissão Nacional da UNESCO, in http://www.unesco.pt/cgi-bin/ciencia/docs/cie_doc.php?idd=26, acedido em 23 de maio de 2012.
- Valadares, J. (sem data). *Estratégias Construtivistas e Investigativas no Ensino das Ciências*. Universidade Aberta. http://eec.dgidc.minedu.pt/documentos/publicacoes_strat_const.pdf, acedido em 26 de maio de 2012.

- Vale, I. (2000). *Didática da Matemática e Formação inicial de professores num contexto de Resolução de Problemas e de Materiais Manipuláveis*. Universidade de Aveiro.
- Vasconcelos, C. & Almeida, A. (2012). *Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas no Ensino das Ciências*. Porto: Porto Editora.
- Vasconcelos, T., (1990), *A importância da Educação na Construção da Cidadania, Saber (e) educar*, Porto, nº 12, 109-117.
- Veiga, I (Org.) (2001). *Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível*. Campinas: Editora Papirus.
- Vieira, N. (2007). *Literacia Científica e Educação de Ciência. Dois objectivos para a mesma aula*. Revista Lusófona de Educação, 2007, 10, 97-108. In: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/rle/n10/n10a08.pdf>
- Weissmann, H. (1998). *O que ensinam os professores quando ensinam Ciências Naturais e o que dizem querer ensinar*. In H. Weissmann (Ed.), *Didáctica das Ciências Naturais. Contribuições e reflexões* (pp. 31-55). Porto Alegre: ArtMed.
- Zabala, A. (1998). *A prática educativa: como ensinar*. Fortaleza: Artimed Editora.
- Zabala, A. (1999). *Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula*. Porto Alegre: Editora Artmed.
- Zabalza, M. (1992). *Do Currículo ao Projecto de Escola*. in Canário, R. (org.). *Inovação e Projecto Educativo de Escola*. Lisboa: Educa.
- Zabalza, M. A. (1988). *Condiciones metodológicas en el estudio del pensamiento del professor. Los autoinformes*. in C. Marcelo (Edit.). *Avances en el estuios del pensamnto de los profesores*. Sevilla: SPUS.
- Zabalza, M. A. (1992). *Planificação e Desenvolvimento Curricular na Escola*. Porto: Edições Asa.
- Zeichner, K. (1993). *A formação reflexiva de professores: Ideias e práticas*. Lisboa: Editora Educa.

Legislação consultada

- Decreto-Lei n.º 46/86, de 14 de Outubro
- Lei n.º 5/97 de 10 de Fevereiro
- Despacho n.º 5220/97 de 10 de Julho
- Decreto-lei 6/2001 de 18 de Janeiro
- Decreto-lei n.º 240/2001, de 30 de Agosto
- Decreto-Lei n.º 241/2001, de 30 de Agosto
- Decreto Legislativo Regional n.º 15/2011/A de 4 de Agosto
- Despacho n.º 17169/2011, de 23 de dezembro
- Despacho n.º 5306/2012, de 18 de Abril
- Despacho 9590/99 de 14 de Maio
- Portaria n.º 9/2013 de 11 de Fevereiro de 2013
- Diário da República. (9 de Janeiro de 2009). Despacho n.º 701/2009, 2.ª série, N.º 6 <http://dre.pt/pdf2sdip/2009/01/006000000/0087300878.pdf>, acedido em 4 de abril de 2012.
- Diário da República. (9 de Fevereiro de 2009). Despacho n.º 2143/2007, 2.ª série N.º 6. <http://dre.pt/pdf2sdip/2009/01/006000000/0087800879.pdf>, acedido em 4 de abril de 2012.

ANEXOS

ANEXO 1

Especificidades das crianças do grupo do Pré-escolar

C1	É uma criança que demonstra, claramente, um desenvolvimento de competências, em todas as áreas e domínios do pré-escolar. Demonstra uma grande capacidade de aprendizagem e autonomia. No entanto, no que concerne à socialização, demonstra um certo egocentrismo, visto que, algumas vezes, não respeita a sua vez de falar e por vezes interrompe o adulto e os colegas. Quando contrariado, tende a manifestar alguma irritabilidade e hostilidade para com os seus pares. Gosta muito de desafios e revela uma grande capacidade relacionar o que já aprendeu com aquilo que é novo.
C2	É uma criança tímida. Esta timidez explica alguma inibição na expressão oral. Manifesta-se oralmente, em grande grupo, somente quando solicitada pelo adulto, porém no seu grupo restrito, nas atividades das diferentes áreas, demonstra alegria e uma maior espontaneidade na comunicação.
C3	É uma criança que demonstra um desenvolvimento de competências, em todas as áreas e domínios do pré-escolar. É uma criança muito alegre e com um grande espírito de cooperação e interajuda. Solicita, constantemente, por parte do adulto, manifestações de carinho. Demonstra grande curiosidade e desejo de saber mais.
C4	É uma criança que demonstra, claramente, um desenvolvimento de competências em todas as áreas e domínios do pré-escolar. Demonstra uma grande capacidade de aprendizagem e autonomia. É uma criança muito alegre e com um grande espírito de cooperação e interajuda
C5	Criança muito meiga, introvertida, mas quando solicitado, pelo adulto, intervém. Apresenta algumas dificuldades na articulação das palavras. Gosta de aprender e principalmente de jogar no computador. Demonstra alguma insegurança na execução de algumas atividades, mas perante esta dificuldade, solicita a ajuda do adulto.
C6	É uma criança alegre, que apresenta alguns problemas de atenção e de permanência numa tarefa. Gosta muito de brincar na área do faz de conta. Apresenta alguma dificuldade na expressão oral, principalmente na articulação de palavras. Apresenta uma baixa autoestima.
C7	É uma criança tímida, que manifesta-se oralmente, em grande grupo, somente quando solicitada pelo adulto, porém com o seu grupo restrito, nas atividades das diferentes áreas, demonstra alegria e uma maior espontaneidade na comunicação. Demonstra um desenvolvimento de competências em todas as áreas e domínios do pré-escolar.
C8	Criança muito introvertida, extremamente inteligente. Requer, por parte do adulto, manifestações de confiança e segurança, para se expor e comunicar. Demonstra uma autoestima baixa e uma certa insegurança, seleciona quando e com quem comunicar. Demonstra, claramente, um desenvolvimento de competências, em todas as áreas e domínios do pré-escolar.
C9	É uma criança que demonstra, claramente, um desenvolvimento de competências, em todas as áreas e domínios do pré-escolar, apesar de na expressão oral apresentar alguma dificuldade na articulação de algumas palavras. Demonstra uma grande capacidade de aprendizagem e autonomia. No entanto, no que concerne à socialização, demonstra um certo egocentrismo, visto que, algumas vezes, não respeita a sua vez de falar e por vezes interrompe o adulto e os colegas. Por vezes demonstra atitudes menos corretas para chamar a atenção do adulto.
C10	É uma criança que demonstra, claramente, um desenvolvimento de competências, em todas as áreas e domínios do pré-escolar. Demonstra uma grande capacidade de aprendizagem e autonomia. É uma criança muito alegre e com um grande espírito de cooperação e interajuda. Nota-se que é uma criança muito estimulada, em casa, demonstrando uma capacidade de comunicação e riqueza vocabular. É uma criança com um forte espírito de solidariedade. Demonstra um grande interesse pelos livros e atividades relacionadas com a leitura.
C11	É uma criança que demonstra, claramente, um desenvolvimento de competências, em todas as áreas e domínios do pré-escolar. Demonstra uma grande capacidade de aprendizagem e autonomia. É uma criança muito alegre, participativa e espontânea, algo que a leva, algumas vezes, a não respeitar as intervenções dos colegas. Revela uma grande capacidade na expressão musical.
C12	Criança extremamente meiga e extrovertida, com uma vontade enorme de aprender. No decorrer das atividades sente alguma dificuldade na sua execução, principalmente a nível da motricidade fina, fato que provém do seu problema de visão. Demonstra um baixa autoestima, visto que é pouco estimulado em casa, referindo muitas vezes que não sabe fazer nada. Quando estimulado, pela educadora, motiva-se e desenvolve capacidades, com extrema facilidade. É uma criança que falta muitas vezes, algo que se reflete na sua aprendizagem e aceitação por parte do grupo.
C13	É uma criança que demonstra, claramente, um desenvolvimento de competências, em todas as áreas e domínios do pré-escolar. Demonstra uma grande capacidade de aprendizagem e autonomia. É uma criança muito alegre, participativa e espontânea. Apresenta uma enorme vontade para aprender e consegue relacionar o que já aprendeu com aquilo que é novo.

C14	É uma criança alegre, afetuosa e participativa. Demonstra alguma dificuldade na execução e finalização de algumas tarefas, visto que apresenta alguns problemas de concentração. Por este motivo, algumas competências ainda estão por desenvolver nas diferentes áreas e domínios. Revela alguma dificuldade na coordenação motora e na expressão oral.
C15	É uma criança que demonstra, claramente, um desenvolvimento de competências, em todas as áreas e domínios do pré-escolar. Demonstra uma grande capacidade de aprendizagem e autonomia. É muito efetuoso, respeitando tanto o adulto como os colegas.
C16	Criança muito espontânea, afetuosa, demonstra sentimentos cooperação e interajuda. Demonstra um certo egocentrismo, visto que, algumas vezes, não respeita a sua vez de falar e por vezes interrompe o adulto e os colegas. Solicita muitas vezes a presença do adulto e demonstra alguma teimosia. Revela um desenvolvimento de competências em todas as áreas e domínios do pré-escolar, notando-se algumas dificuldades na motricidade fina global. É uma criança que beneficia de apoio especializado.
C17	É uma criança tímida. Manifesta-se oralmente, em grande grupo, somente quando solicitada pelo adulto, porém com o seu grupo restrito, nas atividades das diferentes áreas, demonstra alegria e uma maior espontaneidade na comunicação. Demonstra um desenvolvimento de competências em todas as áreas e domínios do pré-escolar. No entanto, precisa de melhorar o tempo de atenção, particularmente nos momentos de reunião/planeamento e nas atividades que requerem mais concentração.
C18	É uma criança que demonstra, claramente, um desenvolvimento de competências, em todas as áreas e domínios do pré-escolar. Demonstra uma grande capacidade de aprendizagem e autonomia. Por vezes, demonstra certas atitudes, menos adequados, não se responsabilizando pelas mesmas. Revela uma grande capacidade na expressão musical.

ANEXO 2

Grelhas de observação de comportamento: Pré-escolar

Parâmetros	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5	C.6	C.7	C.8	C.9	C.10	C.11	C.12	C.13	C.14	C.15	C.16	C.17	C.18
Manifesta curiosidade e desejo de saber/fazer.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Relaciona-se com os seus pares.	NS	S	S	S	S	NS	S	NS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Manifesta confiança.	S	NS	S	S	NS	S	NS	NS	S	S	N	S	S	NS	S	S	NS	S
É capaz de executar ordens simples.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Pede ajuda quando sente dificuldades.	S	S	S	S	S	S	S	NS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Participa voluntariamente na conversa de grupo.	S	NS	S	S	S	S	NS	N	S	S	S	S	S	S	S	S	NS	S
Aceita o adulto e colabora com ele.	NS	S	S	S	S	NS	S	S	NS	S	S	S	S	NS	S	S	S	S
Identifica e nomeia os colegas.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Conhece e respeita as regras da sala.	NS	S	S	S	S	NS	S	S	NS	S	S	S	S	NS	S	NS	S	S
Participa ativamente nas tarefas.	S	NS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	NS	S	S	S	S

Resolve pequenos problemas sem ajuda.	NS	S	S	S	NS	NS	S	S	NS	S	NS	S	S	S	S	S	S	S
Compreende e executa uma ou mais ordens.	S	S	S	S	NS	NS	S	S	S	S	S	S	S	NS	S	S	S	S
Aceita a opinião dos outros.	NS	S	S	S	S	S	S	S	NS	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Está familiarizado com as rotinas diárias.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Exprime os seus sentimentos de zanga, alegria...	S	NS	S	S	S	S	S	NS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Chama a atenção apenas quando necessita.	S	S	S	S	S	NS	S	S	S	S	NS	S	NS	NS	S	NS	S	S
Relaciona-se com todas as crianças.	NS	S	S	S	S	S	S	NS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Espera, pela sua vez de falar e de participar nas atividades.	NS	S	NS	S	S	NS	S	S	NS	S	NS	S	S	NS	NS	NS	S	NS
Explica o porquê das suas preferências.	S	NS	S	S	S	S	NS	N	S	S	S	S	S	NS	S	S	S	S
Respeita e Cooperar com as outras crianças.	NS	S	S	S	S	NS	S	S	NS	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Utiliza os materiais corretamente.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	NS	S	S	S	S	S	S	S

ANEXO 3

Exemplo de uma Grade de avaliação de desempenhos.

ÁREA DE FORMAÇÃO PESSOAL E SOCIAL																		
Indicadores de desempenho	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	C 7	C 8	C 9	C 10	C 11	C 12	C 13	C 14	C 15	C 16	C 17	C 18
Exprime sentimentos.	S	NS	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Propõe ideias	S	NS	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	NS	S
Fala em grupo.	S	NS	S	S	S	S	NS	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Respeita a sua vez de intervir.	S	S	NS	S	S	NS	S	S	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	S	S	S
Colabora em atividades de grupo	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Coopera nas atividades.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Respeita os colegas.	S	S	S	S	S	S	S	S	NS	S	S	S	S	S	NS	S	S	S
Respeita o adulto.	S	S	S	S	S	NS	S	S	NS	S	S	S	S	S	NS	S	S	S
Cumpre as regras de convivência.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	NS	S	S	NS	S	S	S
Expressa opinião.	S	NS	S	S	S	S	NS	N	S	S	S	S	S	S	S	S	NS	S
Autoavalia-se.	S	S	S	S	S	S	S	NS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

Legenda:





 SIM
  NEM SEMPRE
  NÃO
  NÃO OBSERVADO

ANEXO 4

Grelha das metas de aprendizagem proposta a atingir pelas crianças

METAS DE APRENDIZAGEM																		
Código da Meta	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	C 7	C 8	C 9	C 10	C 11	C 12	C 13	C 14	C 15	C 16	C 17	C 18
F. P. S. 17	ASA	ASA	ACA	ASA	ASA	ACA	ASA	ASA	ACA	ASA	ACA	ACA	ACA	ACA	ACA	ASA	ASA	ASA
F. P. S. 21	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ACA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA
F. P. S. 23	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ACA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA
C. M. 7	ASA	ACA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA
C. M. 12	ASA	ACA	ASA	ASA	ASA	ACA	ASA	ACA	ASA	ASA	ASA	ACA	ASA	ACA	ASA	ASA	ACA	ASA
C. M. 13	ASA	ACA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA
L. O. A. E. 9	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA
L. O. A. E. 15	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA
L. O. A. E. 16	ASA	ACA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA
L. O. A. E. 17	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA
L. O. A. E. 26	ASA	ACA	ASA	ASA	ASA	ASA	ACA	ACA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ACA	ASA
E. P. 1	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	NO	NO	ASA	ACA	ASA	ASA	ASA	ASA
M. 1	ASA	ACA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ACA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA
M. 15	ASA	ACA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA
M. 21	ASA	ACA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA
M. 28	ASA	ACA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ACA	ASA	ASA	NO	NO	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA	ASA

Legenda:

-  ASA → Atingiu sem ajuda;
-  ACA → Atingiu com ajuda;
-  NA → Não atingiu;
-  NO → Não observado.

ANEXO 5

Exemplo de um Registo singular que contempla o desempenho de cada criança em cada área do saber.

C. 12	
Área de Formação Pessoal e Social.	A C 12 é uma criança que demonstra um grande cumprimento das regras da sala. Respeita o adulto e os colegas. Revela um enorme espírito de cooperação entreajuda. No trabalho cooperativo, começa a revelar algum sentido de autonomia e, muitas vezes, ajudou o colega do lado. É uma criança que demonstrou alguma autonomia, na execução das atividades. É assertiva, exprimiu-se com alguma dificuldade, mas com correção. Autoavaliou-se com precisão.
Área de Expressão e Comunicação: <i>Linguagem Oral e Abordagem à Escrita.</i>	Participa, ativamente e com empenho, em todas as atividades propostas. É uma aluna que conseguiu, facilmente, compreender e executar as atividades propostas. Já começa a adquirir as regras do código escrito, reproduzindo letras e palavras com muita facilidade. Apresenta facilidade na leitura e interpretação de imagens. É uma criança que conseguiu identificar os vários constituintes do livro, os principais intervenientes na elaboração de um livro, assim como os principais géneros literários.
Área de Expressão e Comunicação: <i>Domínio da Matemática</i>	AC 12 reconheceu, com muita facilidade, os atributos dos objetos, ordenando-os de forma correta. Utilizou com correção as expressões maior que, menor que, mais grosso e mais fino, aquando a comparação e ordenação de objetos. Recolheu dados de si próprio, organizou-os e interpretou, com correção, os dados dispostos num pictograma.
Área de Expressão e Comunicação: <i>Expressão Plástica</i>	Consegue pintar, carimbar e recortar com grande precisão. Apresenta uma boa perceção das cores e um desenvolvimento do controle e coordenação das capacidades de motricidade fina e uso correto dos objetos.
Área de Conhecimento do Mundo.	Demonstrou vontade de conhecer e compreender o mundo que a rodeia. Participou ativamente na formulação da questão problema, sugeriu hipóteses, propôs soluções, experimentou, estabeleceu distinções entre papel feito a partir de madeira e papel reciclado a partir de papel e retirou conclusões, com alguma ajuda.

ANEXO 6

Grelhas de observação individual de comportamentos: 1.º ciclo

Observação de comportamentos			
Nome do aluno:			
Dados:			
	Sim	Não	Observações:
Revela bem-estar em relação à escola			
É assíduo			
É pontual			
Traz o material para a aula			
Faz os trabalhos de casa			
Tem o caderno organizado			
Arruma o material			
Está atento/a			
Distrai os colegas			
Perturba a aula			
Mostra interesse			
Colabora com os colegas			
Respeita os outros			
É disciplinado			
Cumprir as regras do trabalho			
Colabora na divisão de tarefas			
Fica calado quando os outros falam			
Pede licença para falar			
Senta-se convenientemente na cadeira			
Expressa opinião na sua vez			
Participa ativamente na aula			
Revela autonomia na realização das tarefas			
Finaliza os trabalhos			
Manifesta autoconfiança			
Manifesta atitudes de interajuda			
Revela conhecimento de regras de convivência			
Gere bem o tempo que lhe é dado			

Baseado nas listas de verificação curricular retiradas da seguinte referência bibliográfica:
 Veríssimo, A. (2000). *Registos de Observação na avaliação do rendimento escolar dos alunos*. Porto: Areal Editores.
 Damião, M. (1996). *Pré, inter e pós acção planificação e avaliação em pedagogia*. Coimbra: Editora Minerva.

ANEXO 7

Grelhas de observação de desempenhos: 1.º Ciclo

Observação de desempenhos			
Nome do aluno:			
Dados:			
	Sim	Não	Observações:
Exprime-se, oralmente, com clareza e correção			
Exprime-se corretamente por escrito			
Compreende enunciados orais			
Compreende enunciados escritos			
Exprime-se com clareza e correção em linguagem matemática			
Seleciona informações relativas a situações problemáticas			
Seleciona estratégias de resolução das situações problemática			
Aplica conhecimentos adquiridos			
Aplica técnicas simples de trabalho			
Aplica técnicas simples de pesquisa			
Aplica técnicas simples de estudo			
Aplica técnicas simples de memorização			
Observa e explica a realidade que o rodeia			
Demonstra competências comunicativas			
Demonstra competências expressivas			
Demonstra competências motoras			
Demonstra competências criativas/imaginativas			
Demonstra competências reflexivas			
Demonstra competências técnicas			
Interpreta dados, gráficos, tabelas, esquemas...			
Revela espírito crítico			
Tira conclusões			

Baseado nas listas de verificação curricular retiradas da seguinte referência bibliográfica:
Veríssimo, A. (2000). *Registos de Observação na avaliação do rendimento escolar dos alunos*. Porto: Areal Editores.
Damião, M. (1996). *Pré, inter e pós acção planificação e avaliação em pedagogia*. Coimbra: Editora Minerva.

ANEXO 8

Grelha de Registo de Capacidade de Leitura

Indicadores de Desempenho		Nome do aluno							
Correção	Soletra.								
	Troca letras.								
	Faz adições.								
	Correta.								
Intensidade	Alta								
	Baixa.								
	Certa.								
Ritmo	Rápido.								
	Lento.								
	Adequado.								
Expressividade	Monótona.								
	Expressivo.								
Articulação	Não articula (deficiente).								
	Pouco clara (razoável).								
	Boa (clara).								
Adota uma postura correta.									
Revela segurança.									
Faz as devidas pausas.									
Observações:									

ANEXO 9

Inquérito por questionário: Conhecer as perceções dos alunos do 1º Ano de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico face à abordagem de ensino/aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas

Inquérito por questionário

Data ___/___/___

Nº Inquérito ___

Este inquérito destina-se a recolher dados para um trabalho de investigação, realizado no âmbito da disciplina do 1º Ano, 2º Semestre de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, intitulada Seminário I.

Tem como finalidade fazer um levantamento das conceções que os alunos do 1º Ano de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, sustentam em relação ao Ensino das Ciências e como desenvolvem o mesmo aquando a sua Prática Supervisionada.

Para uma maior precisão do estudo agradeço que respondam de forma sincera.

1. Recebeu formação académica, na área do ensino das ciências?

Sim Não

2. Em que disciplinas?

_____; _____; _____
_____; _____

3. Achou estas disciplinas adequadas e suficientes para a sua formação, na referida área?

Sim Não

4. Complementou a sua formação, nesta área, lendo literatura de referência?

Sim Não

5. Indique, numa escala de 1 (mínimo) a 4 (máximo), qual considera ser o seu grau de conhecimento relativamente ao ensino das ciências.

(Chave: 1- nenhum ou muito pouco; 2- pouco; 3- razoável; 4- bastante ou elevado)

1 2 3 4

6. Acha que o ensino das ciências é uma área que potencia a interdisciplinaridade?

Sim

Não

6.1. Porquê?

7. Acha que o ensino das ciências desenvolve a dimensão sociocultural da criança/aluno.

Sim

Não

7.1. Porquê?

8. Acha importante desenvolver e implementar atividades ligadas ao ensino das ciências no pré-escolar?

Sim

Não

8.1. Porquê?

9. Na sua prática letiva, no âmbito do Pré-Escolar, planificou e implementou atividades ligadas ao ensino das ciências?

Sim

Não

10. Com que frequência?

Nas três sequências didáticas.-----

Em duas, das três, sequências didáticas.--

Em uma, das três, sequências didáticas.--

11. Que temáticas contemplou?

Experiências com materiais e objetos de uso corrente (sal, açúcar, vidro, madeira, barro, areia, cortiça, papel,..)-----

Experiências com a água.-----

Experiências com o ar.-----

Experiências com a luz.-----

Experiências com ímanes.-----

Experiências de mecânica (roldanas, alavancas, baloiços, molas) -----

Outras -----

12. Assinale a atividade que menos implementou nas práticas no pré-escolar.

- Atividades de pesquisa e laboratoriais numa sequência P-O-E (Prever, Observar, Explicar) para estudo de situações.-----
- Resolução de problemas.-----
- Visualização de filmes relacionados com as temáticas.-----
- Visitas de estudo.-----
- Observação e debate sobre imagens ilustrativas.-----

13. Assinale a atividade que mais implementou nas práticas no pré-escolar.

- Atividades de pesquisa e laboratoriais numa sequência P-O-E (Prever, Observar, Explicar) para estudo de situações.-----
- Resolução de problemas.-----
- Visualização de filmes relacionados com as temáticas.-----
- Visitas de estudo.-----
- Observação e debate sobre imagens ilustrativas.-----

14. Assinale qual (is) o (s) objetivo (s) que pretende que os alunos atinjam com a realização das referidas atividades:

- Melhor compreensão dos temas.-----
- Maior desenvolvimento das competências propostas no programa.-----
- Maior oportunidade de exprimirem as suas ideias.-----
- Promover a partilha de opiniões.-----
- Potenciar uma maior autonomia e criatividade.-----
- Aumento da motivação e curiosidade.-----
- Aumentar o espírito crítico.-----

15. Já implementou a estratégia de resolução de problemas, no âmbito do ensino das ciências.

Sim Não

16. Assinale o aspecto que acha mais pertinente para justificar a importância da resolução de problemas no ensino das Ciências:

Papel fundamental no desenvolvimento conceptual dos alunos;-----

Ajudar professores e alunos a melhor compreenderem a Ciência e o modo como se constrói o conhecimento científico;-----

Levar os alunos a experimentar desafios, enfrentar dificuldades;-----

Desenvolvimento de diversas capacidades básicas e de outras mais complexas, tais como, o pensamento criativo e a tomada de decisões.-----

Papel ativo, por parte do aluno, na construção do seu conhecimento.-----

17. Indique a (s) dificuldade (s) /obstáculo (s) que considera existir (em) na implementação desta abordagem de ensino:

A sua aplicação requer muito mais tempo do que o disponível.-----

Falta de equipamento didático.-----

Difícil adaptação às características da turma.-----

Facilita a indisciplina na aula.-----

Falta de motivação dos professores.-----

Insuficiente formação teórica para pôr em prática aulas deste tipo.-----

Exige mais trabalho ao professor, na aula e fora dela.-----

Nem todos os temas podem ser abordados através desta estratégia.-----

Outra (s). _____