

ANABELA DA GRAÇA RODRIGUES

**O PAPEL DA FORMAÇÃO CONTÍNUA E DA
SUPERVISÃO NO DESENVOLVIMENTO
PROFISSIONAL DO PROFESSOR DE
MATEMÁTICA**

Orientadora: Nilza Henriques dos Santos

Escola Superior de Educação Almeida Garrett

Lisboa

2014

ANABELA DA GRAÇA RODRIGUES

**O PAPEL DA FORMAÇÃO CONTÍNUA E DA
SUPERVISÃO NO DESENVOLVIMENTO
PROFISSIONAL DO PROFESSOR DE
MATEMÁTICA**

Trabalho de Projeto apresentado para a obtenção do Grau de Mestre em Ciências da Educação, na área de especialização Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores, conferido pela Escola Superior de Educação Almeida Garrett.

Orientadora: Nilza Henriques dos Santos

Escola Superior de Educação Almeida Garrett

Lisboa

2014

EPÍGRAFE

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.

Paulo Freire

AGRADECIMENTOS

Um trabalho de investigação deste âmbito envolve a participação de inúmeras pessoas, pelo que se tornará difícil referir os nomes de todos aqueles que colaboraram.

Em primeiro lugar, queria deixar um agradecimento muito especial à minha orientadora, Professora Nilza Henriques dos Santos, pelas sugestões, críticas, palavras de incentivo, apoio e entusiasmo com que acompanhou este estudo.

Aos demais professores do mestrado em Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores que contribuíram para a minha formação, em especial à Professora Ana Paula Silva, ao Professor Roque Antunes e à Professora Maria Lopes.

Aos colegas de mestrado, pelo apoio prestado durante o ano curricular e pelo incentivo dado ao longo desta investigação.

Agradeço também a todos aqueles que não foram citados, mas que deram o seu contributo.

A todos os meus familiares, que aceitaram a minha escolha e em especial aos meus pais pela compreensão que demonstraram.

Finalmente, umas palavras de agradecimento para os meus amigos que estiveram presentes ao longo deste percurso especial da minha vida.

RESUMO

Existe uma clara associação entre “formação” e “qualidade”, uma relação de interdependência que atribui à formação um caminho para a melhoria da qualidade dos serviços e, consequentemente, da vida dos cidadãos.

A formação de professores deve responder às necessidades, expectativas e interesses dos docentes como pessoas e como profissionais, deve ter em conta o contexto de trabalho e deve fomentar a participação ativa e a reflexão.

A nossa questão de partida para este trabalho de projeto: **que formação contínua responde às necessidades reais do Professor de Matemática e promove o seu desenvolvimento profissional** emergiu do sentimento de insatisfação que face à oferta de formação contínua, na área da Matemática, nomeadamente por parte dos Centros de Formação de Associação de Escolas.

Considerou-se pertinente averiguar se existiam no Agrupamento de Escolas ao qual pertencem e noutro Agrupamento de Escolas que pertence ao mesmo CFAE, professores que comunguem da mesma opinião. Assim, decidimos aplicar um questionário aos professores do 2º e 3º ciclos de dois Agrupamentos de Escolas da região de Lisboa.

Tendo em conta a análise dos questionários e também a análise das atas dos grupos disciplinares e dos planos de formação do centro de formação, propomos como uma das primeiras ações a implementar, a frequência e a realização de uma ação de formação com o tema: *NOVAS METAS CURRICULARES NO ENSINO DA MATEMÁTICA – ENSINO BÁSICO*.

Com a sua implementação procura-se levar os docentes a refletirem não só sobre os conteúdos programáticos, mas também sobre as estratégias de ensino e metodologias de trabalho que promovam o desenvolvimento do conhecimento matemático nos alunos.

O objetivo geral deste trabalho é **conceber um plano de formação que, com o apoio da supervisão, contribua para o desenvolvimento profissional do professor de Matemática**.

Palavras-Chave: Formação Contínua; Supervisão; Desenvolvimento Profissional.

ABSTRACT

There is a clear connection between “formation” and “quality”, a bond that gives formation a role towards the improvement of quality of the services and therefore of the citizens’ life.

Initial teacher programme should answer the needs, expectations and interests of teachers as individuals and as professionals, it should contemplate the work in context and it should also develop an active participation and reflection, self-assessment.

Our line of work for this project work is: what life-long learning is aimed to answer the real needs of Math teachers, promoting their professional development. This theme came out of teachers’ insatisfaction with regards to the current professional training plan, in the Math area, from the “Centros de Formação de Associação de Escolas”.

It was considered important to verify whether there is, in my school or others that belong to the same formation centre, teachers that also share this opinion. So, we decided to apply a questionnaire to teachers from the second and third cycles of the basic education of two schools grouping from the city of Lisbon.

According to the data gathered from the questionnaires and also from the minutes of the Math teachers meetings and the plans of the professional training centre, we propose “Novas Metas Curriculares no Ensino da Matemática – Ensino Básico”, as a theme to be developed.

With its implementation, we intend to lead teachers to reflect not only in the school curriculum and contents to be taught, but also about the teaching strategies and methodologies of work that promote the development of mathematic knowledge in students.

The global aim of this Project is to create a professional training plan that, with the support of Supervision, contributes to the professional development of the Math teacher.

KEYWORDS: Continuous Professional Development; Supervision; Professional Development.

ABREVIATURAS / SIGLAS

APA - American Psychological Association

APM - Associação de Professores de matemática

CCPFC - Conselho Científico Pedagógico de Formação Contínua

CESE - Cursos de Estudos Superiores Especializados

CFAE - Centro de Formação de Associação de Escolas

DL - Decreto-Lei

LBSE - Lei de Bases do Sistema Educativo

MCM - Metas Curriculares da Matemática

n.º - número

p. - página

PM - Programa de Matemática

pp. - páginas

RAD - Representante de Área Disciplinar

RJFCP - Regime Jurídico da Formação Contínua em Portugal

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

ÍNDICE

EPÍGRAFE	i
AGRADECIMENTOS	ii
RESUMO	iii
ABSTRACT	iv
ABREVIATURAS/SIGLAS	v
ÍNDICE	vi
INTRODUÇÃO	1
PARTE I – REFLEXÃO AUTOBIOGRÁFICA E IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA	5
1. Reflexão autobiográfica	6
1.1. Memórias enquanto aluna	7
1.2. Pessoas e acontecimentos marcantes	9
1.3. A formação inicial	10
1.4. O início da atividade docente	13
1.5. A fase da estabilização	15
1.6. Novos desafios	17
2. Identificação do problema	18
2.1. O papel das TIC na formação de professores e no ensino	22
2.2. O paradigma da escola eficaz	22
2.3. Aprendizagem ao longo da vida	24
2.4. Modalidades de formação	25
2.4.1. Formação inicial	26
2.4.2. Formação contínua	26
2.4.3. Formação especializada	27
2.5. Necessidades de formação	28
2.6. Ações de formação: da motivação ao desânimo	28
2.7. Reflexão sobre as ações de formação creditadas realizadas ao longo do percurso profissional	31
2.8. Necessidades de Formação <i>versus</i> oferta do Centro de Formação	33
3. Questões de investigação	35

3.1. Questão principal	35
3.2. Questões parcelares	35
3.3. Objetivos	35
3.3.1. Objetivo geral	35
3.3.2. Objetivos específicos	35
PARTE II – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	36
1. Formação contínua	37
1.1. Conceito de formação	37
1.2. Conceito de formação de professores	37
1.3. Princípios da formação de professores	41
1.4. Enquadramento legal da formação contínua em Portugal	43
1.5. Oportunidades de formação	48
1.6. Processos de formação	50
1.7. O papel da administração na formação contínua dos professores	51
1.8. Resistência dos professores ao modelo atual de formação	52
1.9. Necessidades de formação.....	53
1.10. Uma nova perspetiva de formação de professores	55
1.11. Desafios na formação de professores	56
2. Conceito de supervisão	58
2.1. Estilos supervisivos	59
2.2. Características do supervisor	60
2.3. Fases do processo de supervisão	61
2.4. Estratégias de supervisão	62
2.5. Os modelos em supervisão	63
2.6. Constrangimentos da supervisão	64
3. Conceito de desenvolvimento profissional	64
3.1. Formação contínua e desenvolvimento profissional dos professores	65
3.2. As práticas reflexivas no desenvolvimento profissional docente	68
3.2.1. Conceito de reflexão	68
3.2.2. Níveis de reflexão na promoção do ensino reflexivo	69
3.2.3. Locais, momentos e tempos propícios para a prática reflexiva	70
3.2.4. Atitudes necessárias às práticas reflexivas	70

3.2.5. Estratégias de reflexão	71
3.3. Paradigma reflexivo na formação de professores	72
3.4. A colaboração e o desenvolvimento profissional do professor	73
PARTE III- PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO PROBLEMA	75
Proposta de resolução do problema	76
1. Metodologia	76
1.1. QUESTIONÁRIOS	78
1.1.1. Análise dos questionários	78
1.1.2. Conclusões finais da análise dos questionários	86
1.2. Análise das atas dos Grupos Disciplinares 230 e 500 articulada com o Plano de Formação do CFAE	87
1.2.1. Atas do ano letivo 2012/2013	88
1.2.2. Atas do ano letivo 2013/2014	88
1.2.3. Conclusões finais da análise das atas de Grupo Disciplinar e dos planos de formação do CFAE	89
1.3. Caracterização do contexto	90
2. Plano de resolução	91
2.1. Áreas	92
2.2. Objetivos específicos	92
2.3. Ações a desenvolver	93
2.3.1. Espaços	98
2.3.2. Recursos	98
2.3.3. Calendarização	99
2.3.4. Avaliação	99
SÍNTESE REFLEXIVA	100
FONTES DE CONSULTA	102
Bibliográficas	102
Eletrónicas	108
Legislação	108
APÊNDICES	110
Apêndice I - Guião do questionário	111
Apêndice II - Questionário	113

Apêndice III - Análise comparativa das atas dos Grupos Disciplinares 230 e 500 com o plano de formação do CFAE	115
Apêndice IV - An da oficina de formação	117
ANEXOS	122
Anexo 1 - Ata do Grupo Disciplinar 230 - ano letivo 2012/2013	123
Anexo 2 - Ata do Grupo Disciplinar 230 - ano letivo 2013/2014	125
Anexo 3 - Ata do Grupo Disciplinar 500 - ano letivo 2012/2013	127
Anexo 4 - Ata do Grupo Disciplinar 500 - ano letivo 2013/2014	128
Anexo 5 - Plano de formação do CFAE - ano letivo 2012/2013	129
Anexo 6 - Plano de formação do CFAE - ano letivo 2013/2014	131

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Dados pessoais	79
Tabela 2 - Caracterização profissional	79
Tabela 3 - Ações de formação creditadas e realizadas	81
Tabela 4 - Modalidades de formação realizadas	81
Tabela 5 - Motivo da não realização de mais ações na área da Matemática	82
Tabela 6 - As ações de formação realizadas têm correspondido às expectativas	82
Tabela 7 - Os formadores têm tomado em consideração a sua prática e experiência	83
Tabela 8 - As ações de formação tiveram em conta o contexto de trabalho	83
Tabela 9 - A formação realizada tem permitido a troca de experiências	84
Tabela 10 - As ações de formação têm contribuído para melhorar a prática letiva	84
Tabela 11 - Quando planifica as suas aulas tem em consideração os conhecimentos adquiridos	85
Tabela 12 - Sente necessidade de fazer formação na área da Matemática	85
Tabela 13 - Em que temas/conteúdos matemáticos sente necessidade de fazer formação	86

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - 1º Módulo	94
Quadro 2 - 2º Módulo	95
Quadro 3 - 3º Módulo	96
Quadro 4 - 4º Módulo	96
Quadro 5 - 5º Módulo	97
Quadro 6 - 6º Módulo	97

INTRODUÇÃO

A conceção de que a atividade docente é, antes de mais, uma arte e, como tal, não necessita de grande formação específica, está, há muito, ultrapassada. Pelo contrário, a profissão docente requer conhecimentos e competências que só podem ser obtidas no quadro de uma formação profissional de elevado nível científico.

Na nossa opinião, a formação deve ser entendida como um processo permanente que começa quando o futuro docente tem acesso à formação inicial, sendo esta a primeira etapa de um percurso que deverá manter-se ao longo de toda a sua carreira profissional.

O conceito de formação de professores identifica-se, cada vez mais, com o processo de desenvolvimento permanente do professor, assumindo a supervisão um papel fundamental neste processo. Segundo Alarcão (1987 pp. 7, 8) ao supervisor compete “ajudar o professor a desenvolver-se e a aprender como adulto e profissional que é”.

Foi, certamente, nesta perspetiva que a Lei de Bases do Sistema Educativo definiu oito princípios sobre os quais deveria assentar a formação de educadores e professores:

1. Formação inicial de grau superior proporcionando (...) os métodos e as técnicas científicas e pedagógicas bem como a formação pessoal e social adequadas ao exercício da função;
2. Formação contínua que complemente e atualize a formação inicial numa perspetiva de educação permanente;
3. Formação flexível que permita a reconversão e mobilidade (...);
4. Formação integrada, quer no plano da preparação científico/pedagógica quer no da articulação teórico/ prática;
5. Formação assente em práticas metodológicas (...);
6. Formação que (...) estimule uma atitude simultaneamente crítica e atuante;
7. Formação que favoreça e estimule a inovação e a investigação (...);
8. Formação participada que conduza a uma prática reflexiva e continuada de auto informação e autoaprendizagem.

Numa perspetiva de construção de uma escola renovada e transformada, apta a responder às exigências de uma sociedade em permanente mudança, torna-se urgente uma reflexão profunda sobre a formação dos docentes, assumindo o trabalho colaborativo um papel crucial para atingir os objetivos finais, a melhoria da qualidade do ensino e a defesa da

identidade e profissionalismo docentes. A reflexão conduz ao reconhecimento de que o aprender a ensinar adquire-se ao longo da carreira (Zeichner 1993).

O professor deve desenvolver uma atitude reflexiva de permanente questionamento, de responsabilização da sua prática em prol do seu desenvolvimento pessoal e profissional. Segundo Nóvoa (1992 p. 17) “é impossível separar o *eu* profissional do *eu* professor.”

Ao longo da nossa carreira profissional fomos confrontados com oferta formativa, por parte dos CFAE, que não correspondia às nossas necessidades de formação na área da Matemática e não permitia um efetivo desenvolvimento profissional.

Segundo Ponte (1991) a formação de professores é um aspeto crítico da implementação da Reforma Curricular, pois considera que a formação é “uma manta de retalhos”, isto é, não tem em conta o contexto, é avulsa, descontínua, baseia-se numa oferta caótica de ações de formação. O mesmo autor, Ponte (2001), considera que a formação de professores é um campo de problemas e dificuldades. Assim, neste trabalho de projeto tentamos colmatar algumas dificuldades no campo da formação dos professores de matemática respondendo à questão: “Que formação contínua responde às necessidades reais do Professor de Matemática e promove o seu desenvolvimento profissional?”

Para responder à questão enunciada fomos recolher dados sobre: as ações de formação realizadas; a sua aplicabilidade; o grau de satisfação dos professores e as necessidades de formação sentidas, através de um questionário realizado em dois Agrupamentos de Escolas da região de Lisboa. Fomos, também, comparar as atas das reuniões dos Grupos Disciplinares 230 e 500, no ponto referente às necessidades de formação enumeradas pelos professores, com a oferta formativa do CFAE ao qual pertence o Agrupamento de Escolas.

Torna-se, portanto, necessário facultar aos professores a oportunidade de realizar ações de formação contínua que vão ao encontro das suas necessidades e expectativas, que fomentem a participação ativa e tenham em consideração o contexto de trabalho, pelo que, este trabalho de projeto pretende dar o seu contributo nesse sentido, através da implementação de uma oficina de formação intitulada: “Novas Metas Curriculares no Ensino da Matemática – Ensino Básico”, em virtude de este ser um tema atual, no qual os professores sentem necessidade de ampliar os seus conhecimentos e, até ao momento, não existir oferta formativa do CFAE específica para esta área.

Procurando uma articulação entre as temáticas que foram referidas como pertinentes para a reflexão que se pretende produzir, este trabalho está organizado em três partes que se completam e articulam mutuamente.

Na parte I consta a reflexão autobiográfica, a identificação/definição do problema, bem como, as questões de investigação principal e parcelares, às quais se pretende dar resposta com este estudo. É, ainda, abordado o papel das TIC na formação de professores e no ensino, as várias modalidades de formação e, por fim, é feita uma pequena reflexão sobre as ações de formação realizadas e o seu impacto no desempenho da atividade docente.

A parte II, de cariz mais teórico, onde se pretende efetuar uma revisão da literatura, dividindo-se em três capítulos. Num primeiro momento fazemos a abordagem à formação contínua de professores, com um breve percurso pelos conceitos de formação e formação de professores, o enquadramento legal, as oportunidades de formação, os processos de formação, o papel da administração na formação contínua de professores, a resistência dos professores ao modelo atual de formação, as necessidades de formação, uma nova perspetiva de formação de professores e os desafios na formação de professores. Num segundo momento, abordamos o conceito de supervisão, os estilos supervisivos, as características do supervisor, as fases do processo de supervisão, as estratégias, os modelos e os constrangimentos da supervisão. Por fim, é abordado o conceito de desenvolvimento profissional, o contributo da formação contínua para o desenvolvimento profissional dos professores e as práticas reflexivas no desenvolvimento profissional docente, em especial: o conceito de reflexão; os níveis de reflexão na promoção do ensino reflexivo; os locais, momentos e tempos propícios para a prática reflexiva; as atitudes necessárias às práticas reflexivas e as estratégias de reflexão. É ainda, abordado o paradigma reflexivo na formação de professores e o papel da colaboração no desenvolvimento profissional do professor.

Na parte III apresenta-se a proposta de resolução do problema, a metodologia de investigação, a caracterização do contexto onde se desenvolveu o estudo, a elaboração, a construção e aplicação dos instrumentos de recolha de dados. Ainda, nesta parte interpretámos e descrevemos os dados recolhidos nos inquéritos feitas aos professores, analisámos as atas dos Grupos Disciplinares 230 e 500, de dois Agrupamentos de Escolas da região de Lisboa, no que concerne às necessidades de formação sentidas, e fizemos a comparação, das necessidades elencadas pelos professores, com a oferta formativa do Centro de Formação de Associação de Escolas, ao qual pertencem os docentes que constituem a amostra do estudo.

Por fim elaboramos uma síntese reflexiva com as considerações finais e algumas sugestões que devem ser perspectivadas dentro do contexto estudado.

Neste trabalho foram seguidas as Normas da American Psychological Association (APA), bem como as Normas para a Elaboração e Apresentação de Teses de Doutoramento

(aplicáveis às Dissertações de Mestrado), da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (Despacho N° 101/2009, de vinte e seis de maio de dois mil e nove).

Toda a estrutura deste trabalho teve por base o Guião do Trabalho Final de Mestrados em Ciências da Educação. Trabalho de Projeto, em vigor na Escola Superior de Educação Almeida Garrett, aprovado em Conselho Técnico-Científico de quinze de fevereiro de dois mil e doze.

PARTE I – REFLEXÃO AUTOBIOGRAFICA E IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

1. Reflexão autobiográfica

“Procuro despir-me do que aprendi,
Procuro esquecer-me do modo de lembrar que me ensinaram,
E raspar a tinta com que me pintaram os sentidos,
Desencaixotar as minhas emoções verdadeiras,
Desembrulhar-me e ser eu (...)”.

Fernando Pessoa

Ao longo de catorze anos de carreira como professora, fui construindo percursos diferenciados, vivenciando experiências diversificadas, trabalhando em ciclos de ensino diferentes, em escolas e contextos de trabalho diversificados e exercendo vários cargos de gestão intermédia, logo desde o início da minha atividade docente. Nesta reflexão autobiográfica analiso o meu percurso tomando por referência os contributos de Day (1999). Desta forma, analiso o meu percurso desde a infância até à fase atual da minha carreira profissional.

A professora que sou hoje é o produto do caminho percorrido desde o início das minhas funções como professora, até ao momento presente, um percurso algo sinuoso com algumas ânsias, desânimo, amargura, mas também um caminho de esperança e cheio de motivação para vivenciar novas experiências, idealizar, planificar e realizar novos projetos.

Desde o início da minha carreira procurei sempre desenvolver a minha identidade pessoal e profissional, através do recurso à pesquisa, às leituras efetuadas, à partilha de saberes e experiências com outros professores e à realização de ações de formação creditadas e não creditadas. Porém, nem todas as ações de formação que frequentei, facultadas pelos Centros de Formação, nas modalidades de cursos de formação e de oficinas de formação corresponderam às minhas necessidades e expectativas. Comecei a sentir a necessidade de fazer algo para tentar alterar esta situação, por isso achei que estava na altura de regressar aos bancos da escola e frequentar o Mestrado em Ciências da Educação na Especialidade de Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores, pois considero a formação contínua essencial para um bom desempenho profissional.

1.1. Memórias enquanto aluna

Iniciei o meu percurso escolar, com seis anos de idade, numa escola implantada numa aldeia, do interior do país, de seu nome Olalhas, pertencente ao Concelho de Tomar, distrito de Santarém. A adaptação foi difícil, foi o meu primeiro contacto com a escola, com uma professora e com tantos meninos e meninas, como não frequentei o Jardim de Infância a adaptação ao meio escolar foi um processo moroso e algo complicado. Sendo filha única, de um casal humilde, já quadragenário, sem crianças da minha idade para brincar e vivendo num meio que não valorizava a escola nem a vida académica, os primeiros dias na escola foram sufocantes, não comia e estava numa ansiedade e num estado de nervos permanente. Nesta altura estava muito longe de imaginar que, anos mais tarde, iria começar a gostar da escola e que um dia iria enveredar por uma profissão na qual passaria a maior parte da vida na escola.

A minha professora da escola primária era ríspida, pouco disponível e nada paciente para quem não percebia a matéria à primeira. A professora fez-nos o diagnóstico e instituiu dois grupos: o dos que tinham frequentado o Jardim de Infância, por isso estavam mais despertados para a escola e para as aprendizagens e o dos que, como eu, estavam pela primeira vez na escola, logo comecei o meu percurso escolar a repetir o primeiro ano. Só comecei a gostar da escola já frequentava o quarto ano, foi a altura em que comecei a ser autónoma no estudo, se bem que, eu nunca tivesse tido ajuda de ninguém, mas foi a altura em que eu comecei a desabrochar e a despertar para os estudos e me fui apercebendo que estudar não era assim tão difícil.

Os bons resultados escolares começaram a aparecer e constituíram uma motivação para estudar ainda mais, passei a ser olhada de outra forma, pois agora era boa aluna, além de ter um bom comportamento, obtinha bons resultados escolares. O único aspeto onde não houve alterações de fundo foi a timidez que se manteve. Aliás, ainda hoje existe, sempre que estou num novo contexto, com novas pessoas, fico em silêncio a ouvir e a fazer os meus juízos de valor, só quando me sinto confiante é que faço as intervenções que julgo pertinentes.

Anos mais tarde, foi com grande satisfação que, ao ter encontrado a minha primeira professora da escola primária, lhe disse que também era professora, apesar desta professora nunca ter constituído uma referência para mim.

A mudança para o segundo ciclo correu muito bem, já conhecia grande parte dos meus colegas, a escola situava-se na freguesia vizinha, só tinha duas professoras, porque andei numa telescola. Adorei passar por esta escola, foi aí que, definitivamente, despertei para os

estudos, comecei a gostar de estudar, uma boa nota constituía um incentivo para estudar mais, para não desapontar as professoras que investiam na minha pessoa e que, ao contrário da professora primária, eram muito carinhosas e sempre atentas aos seus pupilos. Nesta etapa comecei a dizer que queria ser professora, foi um marco crucial para a minha vida futura, sem dúvida a passagem pela telescola marcou para sempre a minha vida. Talvez não tenha sido por acaso que eu enveredei pela profissão de professora e sobretudo professora das disciplinas de Matemática e de Ciências Naturais, tal como a professora de quem eu tanto gostava e que constituiu uma referência para mim.

Ao terminar o segundo ciclo, escolaridade obrigatória na época, surgiu um dilema. Que fazer agora? Como grande parte das minhas colegas foram estudar para Tomar eu também fui, ao contrário dos rapazes que, maioritariamente, saíram da escola para irem trabalhar na construção civil, em grande expansão na época. Como não havia alternativas para as raparigas lá fui eu estudar para a cidade, tinha que me deslocar, a pé, durante vinte minutos para apanhar o autocarro que me levava até à cidade. A adaptação não foi difícil, pois já conhecia duas colegas, uma delas foi minha colega de escola desde o primeiro ano. Hoje penso que foi uma sorte ter nascido rapariga, pois se fosse rapaz certamente não estaria hoje a escrever esta autobiografia, de certo teria enveredado pela construção civil seguindo os passos do meu pai.

O ensino secundário decorreu dentro da normalidade tive bons professores e outros menos bons, mas continuei a gostar de frequentar a escola e sobretudo de estudar, continuei a salientar-me pelos bons resultados escolares, nos testes escritos, pois a minha timidez não me permitia ser uma aluna participativa e que desse nas vistas, por isso, muitas vezes, fui prejudicada nas avaliações finais. Uma boa nota era um incentivo para estudar mais, para meu mérito pessoal e para não desapontar os professores.

Neste nível de ensino comecei a gostar cada vez mais da área de Biologia, talvez por influência dos professores dessa área disciplinar, dos quais gostei muito, sobretudo da forma como davam as aulas e como explicavam a matéria, tornando acessível o que à primeira vista parecia complicado. Nessa altura, dava por mim em casa, a dar aulas para alunos imaginários como forma de rever a matéria e de estudar para os testes. Inconscientemente eu estava a treinar para a minha atividade profissional futura. Recordo os tempos de aluna do ensino básico e secundário com saudade, foi um trilha difícil de percorrer, algo sinuoso, mas consegui concluir o ensino secundário à primeira e sem nunca ter deixado disciplinas para trás, ao contrário de grande parte dos meus colegas. Sempre fui muito persistente e lutei com afinco para ultrapassar as dificuldades que foram surgindo no meu caminho.

O cargo de Delegada de Turma, exercido durante três anos consecutivos, do nono ao décimo primeiro ano, contribuiu para provar, a mim própria, que era capaz de organizar a turma e de gerir as verbas destinadas às fotocópias, consegui ganhar o respeito e a admiração dos meus colegas, que me pediam os apontamentos para tirar fotocópia para poderem estudar para os testes, em especial os apontamentos de História.

1.2. Pessoas e acontecimentos marcantes

Além das professoras do segundo ciclo, em especial a da área de Ciências, existiram outras professoras que marcaram o meu percurso escolar e que contribuíram para a escolha da minha profissão atual.

O Sr. Pereira, funcionário da biblioteca da Escola do 3º ciclo e Secundária D. Nun' Álvares Pereira, a trabalhar na escola desde o antigo Colégio Nun' Álvares Pereira, foi uma pessoa de importância extrema, nos meus primeiros anos nessa escola. Foi com muita pena que o vi sair, para a merecida reforma, quando passei para o décimo ano. O Sr. Pereira contava imensas histórias do antigo colégio, foi um avô para mim, avô que eu nunca tive, uma vez que não conheci os meus antecedentes da parte paterna nem da parte materna. Passei grande parte dos intervalos e das minhas horas de almoço na biblioteca a estudar e a ouvir as histórias magníficas que o Sr. Pereira contava, quando tinha alguma dúvida no significado de determinadas palavras tinha sempre o apoio deste senhor que sabia sempre dar resposta às minhas dúvidas porque, segundo ele, a sua mãe tinha sido professora primária e todos os dias ele copiava páginas do dicionário, logo era um verdadeiro dicionário em forma de pessoa. Este senhor falava com a minha mãe, quando ia à escola, às reuniões de avaliação, dizendo sempre para eu continuar a estudar, sem dúvida constituiu um incentivo ao meu prosseguimento de estudos.

A professora de História, do oitavo e nono anos, Isabel Rodrigues, constituiu uma referência para mim, explicava a matéria muito bem, conseguiu colocar-me, perante a turma, a ler o meu teste, que serviu de correção para os meus colegas. No final da aula estava completamente dormente, pois permaneci estática a ler. Senti que desapontei a professora quando, no décimo ano, decidi enveredar pela área de Ciências, mas adorava Biologia e sabia que teria mais perspetivas de futuro nessa área. Nesta altura, eu já pensava no futuro e não apenas no imediato, tinha a certeza que queria ter uma profissão que me desse alguma

estabilidade financeira, que me permitisse viver sem depender de ninguém e sabia que a área de Ciências me dava maiores perspectivas de futuro, logo enveredei por essa área.

Os professores de Biologia também constituíram uma referência para mim, pois explicavam bem a matéria, de forma a grande parte dos alunos conseguirem obter sucesso escolar. Claro que obter 100% de sucesso é difícil, na medida em que só se consegue ensinar quem quer aprender e, por vezes, alguns alunos recusam-se a aprender. Eu considero a componente científica, os conhecimentos científicos, de importância extrema, mas a parte pedagógica é tão ou mais importante que a outra, pois não adianta ter professores muito bons ao nível científico que não sabem ou não conseguem transmitir os conhecimentos e, sobretudo, não conseguem levar os alunos a trabalharem autonomamente e a construírem, eles próprios, o seu conhecimento.

Olhando para trás, concluo que tive professores que eram muito bons na sua área, como a professora de Matemática do 11º ano, mas que não conseguia transmitir os conhecimentos e explicar a matéria, pelo que a generalidade dos alunos da turma passaram a sentir dificuldades nessa disciplina fundamental. Hoje, no papel de professora, considero que o professor deve possuir os conhecimentos científicos mas também pedagógicos, por isso tento arranjar estratégias diversificadas para levar os meus alunos a compreenderem a matéria e a encararem a Matemática como mais uma disciplina e não como um “bicho papão”.

1.3. A formação inicial

Entrei na Escola Superior de Educação de Santarém em 1996, onde frequentei o curso de Professores do 2º ciclo do Ensino Básico - Variante de Matemática e Ciências da Natureza. As aulas, das diversas disciplinas, contribuíram para a aquisição de novos conhecimentos e aprofundamento de outros, permitiram apropriar-me do tão importante conhecimento científico.

Desde o primeiro ano do curso senti que era aquilo que queria fazer no futuro. Durante o estágio integrado tive a certeza que tinha nascido para ser professora, pois o estágio correspondeu às minhas expectativas, deu-me muito gozo ter uma turma pela frente.

Os estágios, realizados em escolas do primeiro e segundo ciclos, permitiram-me tomar contacto com a realidade das escolas, agora segundo uma nova perspetiva, passei a ser a professora, depois de tantos anos como aluna. Tive oportunidade de aliar a teoria à prática. O estágio permitiu desenvolver a parte pedagógica, pois ser professora não é apenas transmitir

conhecimentos é preciso ter em conta múltiplos fatores, como a motivação dos alunos para a aprendizagem, os seus interesses e perspetivas de futuro. A mesma professora, em escolas com contextos diferentes, tem de implementar estratégias diversificadas que motivem os alunos, pois só os alunos que querem aprender é que aprendem de facto, por isso, quanto a mim, a primeira etapa do processo de ensino-aprendizagem é a motivação dos alunos.

Os meus professores cooperantes do segundo ciclo, da Escola EB 2, 3 Febo Moniz de Almeirim, foram muito colaborativos com a minha prática pedagógica, davam sugestões, partilhavam materiais, conversavam comigo no final da aula, apontando os aspetos positivos e aqueles em que teria que melhorar, houve uma supervisão efetiva. Por parte das professoras supervisoras a supervisão não ocorreu tão eficazmente, uma vez que as aulas observadas foram poucas, não houve qualquer reunião prévia, apenas reunimos após a aula, onde foram apontados os aspetos que não correram bem. Também senti que não houve sintonia entre as professoras supervisoras e os professores cooperantes.

Segundo Alarcão (1987 pp. 7, 8) ao Supervisor compete “ajudar o professor a desenvolver-se e a aprender como adulto e profissional que é.”

Na minha perspetiva, o supervisor deveria ajudar a desenvolver nos formandos a capacidade de identificar e aprofundar conhecimentos relacionados com o ensino, resolver problemas, tomar decisões adequadas aos alunos, para ajudar a desenvolver o potencial aprendente dos alunos.

Segundo Day (2001) os professores devem desenvolver as suas competências, de forma a melhorar a educação e os resultados escolares dos seus alunos.

Durante o estágio iniciei a minha atividade reflexiva, após cada aula lecionada, tínhamos que fazer uma reflexão sobre a forma como a aula tinha decorrido, sobre os aspetos a melhorar. Comecei a definir estratégias diversificadas para abordar os conteúdos programáticos, a inovar, a utilizar novos recursos educativos para cativar/motivar os alunos para a aprendizagem. Na formação inicial a reflexão foi muito importante porque permitiu, através da análise crítica das minhas experiências e vivências, desenvolver a capacidade de aprender a aprender.

Segundo Zeichner (1993) o professor não aprende a ensinar apenas na formação inicial, mas ao longo de toda a carreira, com as suas vivências e experiências e refletindo sobre elas. O perfil do professor altera-se ao longo do tempo, sendo o reflexo das suas vivências e experiências profissionais e pessoais.

A reflexão é fundamental, leva o professor a tomar consciência das suas lacunas ao nível do conhecimento científico e, também, na forma como transmite o conhecimento aos seus alunos.

Segundo Zeichner (1993) “reflexão significa também o reconhecimento de que o aprender a ensinar não se adquire completamente na formação inicial, mas sim ao longo da carreira.”

A base de qualquer processo de reflexão é a problematização da prática do professor. Este deve desenvolver uma atitude reflexiva de permanente questionamento, de responsabilização da sua prática, em prol do seu desenvolvimento pessoal e profissional. Para Nóvoa (1992 p. 17) “é impossível separar o *eu* profissional do *eu* professor.”

Na formação inicial, tal como na formação contínua, a reflexão é muito importante porque permite, através da análise crítica das suas experiências e vivências, desenvolver no professor a capacidade de aprender a aprender. Um professor que reflete, investiga e aprende, conseguirá incutir estes procedimentos nos seus alunos e encaminha-los para uma construção efetiva do saber baseada em conhecimentos científicos.

Ao longo do estágio houve um trabalho colaborativo entre mim e a minha colega de estágio, pois foi sempre realizado a pares. Este aspeto foi muito positivo, pois é importante termos a opinião de outra pessoa que está nas mesmas circunstâncias que nós. Ao refletirmos sobre a forma como as aulas decorreram pudemos tomar consciência dos aspetos que correram bem e dos que têm de ser alterados para, da próxima vez, correr tudo pelo melhor. O trabalho em equipa nem sempre é fácil de realizar mas é, sem dúvida, mais enriquecedor e produtivo que o trabalho individual.

A formação inicial num contexto colaborativo constituiu um pilar central do meu trabalho enquanto professora, da minha formação base e permitiu o meu desenvolvimento profissional.

A escola forma o cidadão do futuro, por isso deve desenvolver a autonomia dos alunos e ensiná-los a pensar. Para Amiguinho (1993 p. 31) “uma formação de qualidade é uma condição indispensável para a “melhoria” da qualidade de ensino e das aprendizagens.” Para melhorar a formação, há que ter em conta o contexto pedagógico, isto é, o terreno da prática (Yinger citado por Pérez Gómez 1995 p. 111) reforça esta ideia ao escrever o seguinte “o processo de formação de professores deve começar pelo estudo e análise do ato de ensinar.”

1.4. O início da atividade docente

Iniciei a minha atividade docente, no ano letivo 2000/2001, na Escola EB 1 Sacadura Cabral, na Brandoa, foi um ano extremamente difícil, tinha pela frente uma turma de 3º ano, na qual estavam incluídos alunos de 2º ano, que estavam ao nível do 1º ano de escolaridade, os problemas de aprendizagem eram muitos, bem como os problemas ao nível da indisciplina em sala de aula. O meu primeiro ano de trabalho foi um verdadeiro estágio, pois pude colocar em prática o que tinha aprendido durante o ensino superior e no estágio, passei da teoria à prática, vi-me forçada a arranjar estratégias para ultrapassar as dificuldades com que me fui deparando diariamente.

No decurso do meu primeiro ano de trabalho existiram duas preocupações que me assolavam permanentemente, uma prendia-se com os conhecimentos científicos que possuía, mas tinha receio que não fossem suficientes para responder a todas as questões colocadas pelos alunos, a outra preocupação tinha a ver com a parte pedagógica e esta sim, constituiu uma verdadeira preocupação, pois existiam duas questões que me assolavam em permanência: Como lidar com aquelas crianças? e Como motivar alunos com várias retenções para a aprendizagem?

O contexto de trabalho, diferente do contexto no qual tinha estagiado, ajudou a construir o meu conhecimento profissional, pois permitiu um “vaivém entre uma teoria e uma prática que a interpreta, a desafia, a interroga e, por isso, também a fecunda e faz desenvolver” (Formosinho & Machado 2007 p. 77).

Segundo Day (2001 p. 15) “O sentido de desenvolvimento profissional dos professores depende das suas vidas pessoais e profissionais e das políticas e contextos escolares nos quais realizam a sua atividade docente.”

Durante este ano pude contar com o apoio e com a preciosa colaboração da professora do ensino especial que constituiu uma referência ao nível científico, no domínio da Língua Portuguesa, pois a minha formação base era na área da Matemática, mas sobretudo foi uma mestre na parte pedagógica e ajudou-me a delinear estratégias que permitiram ajudar os alunos a aprender, em especial os que tinham necessidades educativas especiais.

Ao longo do meu primeiro ano de trabalho pensei, muitas vezes, se estaria na profissão certa, se teria feito uma boa opção de vida, pensei em desistir, mas dia após dia, fui ganhado coragem, tentei novas estratégias de ensino, inovei e esse trabalho foi produtivo. Foi uma experiência muito enriquecedora e gratificante.

A frequência do curso superior permitiu a aquisição de conhecimentos científicos, indispensáveis ao bom desempenho da profissão docente. No entanto, a prática profissional realizada durante esse ano deu-me uma experiência que foi essencial para a minha vida futura ao nível pessoal e profissional.

Segundo Josso (2002), citado em Bragança (2011 p. 161) “uma aprendizagem ancorada na experiência articula saber-fazer e conhecimento, teorias e práticas, funcionalidade e significação, técnicas e valores”. A aprendizagem experiencial implica três dimensões existenciais: o conhecimento do próprio professor como pessoa e no campo profissional, o conhecimento da sua prática e modo de agir perante as situações com as quais se vai deparando e a reflexão crítica sobre as concepções, os ideais, os valores do professor.

Courtois (1995), citado em Bragança (2011 p. 162) afirma que “a formação ancorada nas aprendizagens experienciais não consiste em uma acumulação de informações e saberes, mas na experiência vital do sujeito que se transforma juntamente com o conhecimento, assumindo novas formas de ser e de estar no mundo”. As experiências que vivenciei, ao longo do meu primeiro ano de trabalho, foram muito intensas e já mais as esquecerei porque foram vivenciadas por mim, na prática, não fazem parte da história de vida de outra professora, são experiências pessoais e isso constituiu, sem dúvida uma grande aprendizagem.

No ano letivo seguinte fiquei colocada no 2º ciclo, na Escola EB 2, 3 do Bairro Padre Cruz, este ano ia lecionar as disciplinas, para as quais tinha feito formação específica e que dominava melhor ao nível científico. A escola estava no segundo ano de instalação, o pessoal docente era composto maioritariamente, por professores contratados e em início de carreira, ávidos por colocarem em prática toda a teoria que tinham apreendido no ensino superior, eu incluía-me nesse grupo. Uma escola nova é um mundo de aprendizagens e de experiências, todos os dias havia algo mais para fazer, todos os documentos foram construídos de raiz, como o Projeto Educativo de Escola, o Regulamento Interno, os impressos da Direção de Turma e todos os outros documentos inerentes à função docente e à gestão e organização da instituição escola. Esse ano contribuiu para me consciencializar que efetivamente, estava na profissão certa. As angústias, do passado recente, caíram por terra, apesar do contexto social dos alunos ser complicado, consegui sentir-me realizada ao nível profissional e pessoal.

Os dois primeiros anos de trabalho foram, sem dúvida, os mais marcantes, aqueles em que mais aprendi e evolui como pessoa e profissional da área da educação. Constituíram um verdadeiro estágio, pois tive de aliar a preparação científica que tinha, mas que tive de ampliar através da realização de leituras complementares e de pesquisas efetuadas, à parte pedagógica.

De facto, a prática é diferente da teoria, é no contexto de trabalho enfrentado as problemáticas da escola, dos alunos e das suas famílias que o professor tem de atuar e desenvolver o seu trabalho de forma competente e eficaz, tem que lecionar os conteúdos programáticos de modo a que os alunos os assimilem e consigam obter sucesso escolar. O meu maior problema não foi transmitir os conteúdos programáticos, pois considerava-me bem preparada ao nível científico, o meu maior desafio foi motivar os alunos para a escola e para as aprendizagens, foi aprender a lidar com crianças com muitos problemas familiares e que, apesar das suas curtas vidas, já tinham um historial de sofrimento, de angústia e de desilusão. Eu senti-me, muitas vezes, impotente e questionei-me se estaria no caminho certo, se conseguiria atingir os meus objetivos. Hoje, fazendo uma retrospectiva considero que os anos mais difíceis do passado constituíram a base e a alavanca para ser a pessoa e a professora que sou hoje.

Nos dois anos seguintes fiquei colocada na mesma escola, foi bom porque já conhecia o contexto, no qual a escola estava inserida. Para Veiga (2010 p. 185) “A influência do contexto social ocorre também nos aspetos psicológicos das pessoas, no desenvolvimento da personalidade e na construção da identidade profissional.”

Durante os anos em que lecionei, na Escola EB 2, 3 do Bairro Padre Cruz, exerci cargos de Direção de Turma, Coordenadora de Departamento e Representante de Área Disciplinar, frequentei várias ações de formação, na própria escola e com os docentes da mesma, o que constituiu um espaço privilegiado de reflexão, de partilha, de colaboração, tendo contribuído para desenvolver um clima de escola propício ao trabalho, à exploração de novos métodos e práticas de ensino, à utilização de novos recursos materiais. A Presidente do Conselho Executivo foi uma pessoa importante, acreditou em mim e no meu trabalho, deu-me poder, ou seja, responsabilidade e contribuiu de forma inequívoca para o meu desenvolvimento profissional.

Segundo Saveli (2006 p. 101) “O processo identitário vai sendo construído nos movimentos que o sujeito professor consegue realizar para superar os desafios que enfrenta no contexto profissional, social e familiar”.

1.5. A fase da estabilização

Em 2004, após quatro anos de serviço, entrei para o Quadro de Zona Pedagógica de Lisboa Cidade no 1º ciclo do ensino básico.

Foi com tristeza que saí do 2º ciclo, mas foi por uma boa causa, ao fim de três anos, voltei ao 1º ciclo, mas agora já como Professora do Quadro de Zona Pedagógica de Lisboa. Esta constituiu uma oportunidade para efetivar mais rápido no 2º ciclo que sempre foi o meu objetivo. A entrada no Quadro de Zona Pedagógica deu-me uma estabilidade profissional, mas também pessoal, pois permitiu-me adquirir uma casa e instalar-me definitivamente na capital, deixando cada vez mais distante a ideia de voltar para Tomar e regressar à aldeia onde cresci, onde tenho as minhas raízes e imensos laços afetivos.

Nesse ano fiquei a dar apoio a alunos do 1º ao 4º ano de escolaridade, foi um ano tranquilo, o único, até ao momento, não exerci cargos, era “apenas” professora de apoio. A nova passagem pelo 1º ciclo, foi uma experiência gratificante. Porém, o meu objetivo era regressar ao 2º ciclo, desejo que consegui concretizar, no ano seguinte, ao efetivar na Escola EB 2, 3 D. José I, no Lumiar.

O meu regresso ao 2º ciclo foi importante, pois estava efetiva na área que queria, sequiosa por colocar em prática tudo o que tinha adiado por um ano, o que me realiza é ter uma turma pela frente e não dar apoio a um pequeno grupo.

Os anos seguintes foram de muito trabalho, tive turmas com alunos de raças, etnias e nacionalidades diferentes, mas com uma característica comum, pertenciam a classes desfavorecidas. Revejo-me nas palavras de Veiga (2010 p. 188) “Não há como recuar quando as camadas mais pobres da população precisam de uma educação crítica e emancipatória e de qualidade para todos.” Tive que me esforçar por dar resposta às situações e solicitações que foram surgindo.

A frequência da ação de formação no âmbito do “Plano de Ação da Matemática”, foi uma mais-valia. Concordo em pleno com Amiguinho (1993 p. 31) “uma formação de qualidade é uma condição indispensável para a “melhoria” da qualidade de ensino e das aprendizagens”. As aulas observadas, pela Professora Florinda Costa, as reuniões quinzenais, as reflexões conjuntas, o planificar as aulas, o debater questões de análise dos conteúdos matemáticos, despertou-me para a disciplina, ajudou-me a melhorar a minha prática docente e permitiu uma grande evolução a todos os níveis. Estes foram momentos de supervisão efetiva, ao contrário da minha formação inicial, porque houve um acompanhamento constante e eficaz, durante dois anos letivos, em várias turmas, de anos diferentes, com diversos conteúdos programáticos para abordar. Concordo em pleno com Bragança (2011 p. 159) “São as experiências formadoras, na força do que nos atinge, que nos sobrevivem, nos derrubam e

transformam...” De facto, certas experiências são tão marcantes que mudam para sempre a nossa forma de pensar e agir.

A frequência desta ação de formação permitiu-me desenvolver a capacidade de reflexão sobre a minha atuação, enquanto docente, e tomar consciência da minha própria experiência. Segundo Schön (1992) o professor reflexivo deve possuir três capacidades: abertura de espírito; responsabilidade e empenhamento.

Esta ação também fomentou em mim a necessidade de ser uma professora investigadora. O professor investigador deve ser curioso e ter vontade de aprender, mas sempre com espírito crítico, é aquele que é capaz de despertar nos alunos atitudes de investigação, curiosidade, necessidade de discutir, aprofundar os seus conhecimentos e procurar soluções para resolver os problemas que vão surgindo. No entanto, um professor só conseguirá desenvolver estas capacidades nos seus alunos se ele próprio as possuir e for desenvolvendo ao longo da sua vida, pois “é impossível que um professor incapaz de viver, ele próprio, uma experiência de investigação autêntica chegue a poder promover e garantir um trabalho de investigação correto com os alunos.” (Tonucci 1990, citado por Alarcão 1996 p. 70).

O professor deve pensar, mas o pensamento e a teoria não são tudo, é preciso agir, como profissional, em conformidade com o contexto de trabalho. Deve ser “aquele que sabe o que faz e porque o faz, e além disso está empenhado em fazê-lo da melhor maneira possível.” Zabalza (1994 p. 31).

Após quatro anos decidi concorrer e mudei de escola, fiquei a lecionar na mesma freguesia, no Lumiar, mas a escola, na qual me encontro atualmente, apesar de distar, uns meros dois quilómetros da anterior, era organizada, tinha uma população escolar diferente, apesar de muito heterogénea, constituía mais um desafio. Após nove anos a lecionar em bairros sociais da capital, com as problemáticas associadas, entrar na EB 2, 3 Professor Lindley Cintra foi uma lufada de ar fresco na minha vida, pois pela primeira vez tive alunos que me questionavam, faziam-me investigar e documentar diariamente, para responder a todas as suas solicitações.

1.6. Novos desafios

Em consequência dos cargos e tarefas inerentes a eles, que me foram sendo impostos, decidi que estava na altura de ingressar num mestrado. Senti a necessidade de voltar à escola,

de contactar com outros professores, de outras escolas, com experiências divergentes das minhas. O mestrado em Ciências da Educação, na Área de Especialidade em Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores foi a minha escolha, em virtude da tarefa, inerente ao cargo de Representante de Área Disciplinar de Matemática, de “avaliar” os meus colegas de grupo e pela necessidade de aprofundar os meus conhecimentos nessa área, bem como, na área da formação, na qual, considero que existem inúmeras lacunas.

Segundo Alarcão (1987 pp. 7, 8) ao supervisor compete “ajudar o professor a desenvolver-se e a aprender como adulto e profissional que é”. Para poder ajudar os meus colegas a desenvolverem-se, eu própria, tenho que me desenvolver ao nível pessoal e profissional.

Com a frequência do mestrado em Supervisão Pedagógica, espero através de uma reflexão estruturada e atualizada ao nível científico e pedagógico, da investigação em ação e consequente melhoria das práticas, conseguir melhorar a minha prática docente e ajudar outros professores a evoluírem também, fazendo uma supervisão efetiva e não uma mera avaliação, baseada num relatório escrito, pois a escola está inserida numa sociedade em constante mudança.

Hoje em dia, com o crescente número de alunos por turma, o maior número de turmas atribuídas a cada professor, o fim dos turnos na disciplina de Ciências Naturais do 2º ciclo, o fim das Áreas Curriculares não Disciplinares de Estudo Acompanhado e Área de Projeto, que permitiam um apoio mais individualizado aos alunos, o aumento da burocracia, a constituição dos mega-agrupamentos, que reduzem o sentido de pertença, constituem atentados à escola pública e põem em causa a qualidade da educação, condicionando a obtenção de sucesso escolar por parte dos alunos das classes mais desfavorecidas da população.

A escola, através da educação, forma os adultos do amanhã. Quanto melhor for a educação, de hoje, melhores serão os homens e mulheres do amanhã!

2. Identificação do problema

No domínio da educação em geral e da formação de professores em particular, Portugal apresenta um atraso de 200 anos em relação aos seus homólogos europeus. Em 1800, a população portuguesa era composta por 90% de analfabetos. Em 1900, ainda existiam 78% de analfabetos em Portugal, portanto durante um século apenas mais 12% da população portuguesa teve acesso à escola. Durante os últimos 30 anos, do século XX houve um

acréscimo significativo do número de crianças e jovens com acesso à Educação. Hoje em dia, em Portugal 100% das crianças têm acesso à escola, cerca de 70% completa o ensino secundário e 30% frequenta cursos superiores. A escolaridade cresceu exponencialmente. A esmagadora maioria dos professores e educadores é profissionalizada. O ensino superior nos últimos 40 anos passou de estar limitado a três cidades, para estar em todas as capitais de distrito e nas regiões autónomas.

Na sua obra Hobsbawm refere cinco grandes mutações que, direta ou indiretamente, envolvem a educação:

- 1- O acesso generalizado à educação é um indicador da melhoria da condição de vida das pessoas.
- 2- Houve um avanço na escolarização, ocorreu uma explosão nos níveis de escolaridade desde o ensino básico até ao superior. A maioria da população foi alfabetizada e mais pessoas concluíram o ensino superior, em especial nas últimas três décadas do século XX.
- 3- Ocorreu a emancipação das mulheres com o aumento da sua participação na educação das nações e das sociedades.
- 4- O mercado educativo encontra-se em explosão, mais pessoas têm acesso à educação, os jovens estudam durante mais anos. As necessidades de formação profissional ao longo da vida tiveram uma enorme procura.
- 5- As mulheres atingem níveis de escolaridade mais elevados, começando a auferir um rendimento cada vez mais tarde, e a crise económica são fatores que conduzem à diminuição da taxa de fecundidade.

Apesar da maioria da população portuguesa estar alfabetizada e da taxa de escolarização das raparigas ser superior à dos rapazes, os jovens portugueses encontram-se atrás dos seus homólogos europeus quer ao nível da Literacia, quer ao nível dos conhecimentos de Matemática e de Ciências. Os professores atribuem a culpa do insucesso dos seus alunos aos professores do nível anterior, às famílias, à cultura dos alunos, à falta de trabalho e de empenho das crianças e jovens, entre outros fatores, sem se debruçarem e refletirem sobre as verdadeiras causas do insucesso dos alunos.

Hoje em dia, exige-se além do ensino secundário completo a necessidade de desenvolver novas competências.

“As novas competências básicas, que serão proporcionadas através da aprendizagem ao longo da vida, deverão ser definidas num quadro europeu: competências em tecnologias da informação, línguas estrangeiras, cultura tecnológica, espírito

empresarial e competências sociais; deverá ser criado um diploma europeu de competências básicas em tecnologias de informação, com procedimentos descentralizados de certificação, a fim de promover a literacia digital em toda a União.” Carneiro (s. d. p. 30).

Nos próximos anos tem de ocorrer “uma revolução de mentalidades e de culturas de organizações” Carneiro (s. d. p. 30).

A educação vitalícia pressupõe uma escola que angaria novos alunos provenientes de novos públicos, uma universidade que faz questão de acompanhar os seus diplomados ao longo da sua vida pessoal e profissional.

Para o aprendente a educação vitalícia apresenta quatro desafios que se concretizam nas capacidades de:

- Extrair conhecimento da informação;
- Construir sabedoria a partir do conhecimento;
- Compreender o esplendor da vida contido no viver;
- Fruir o prazer de aprender na partilha e na comunicação.

A educação vitalícia é a alavanca para conseguir realizar novas aprendizagens, todos conseguem aprender, há que criar condições que melhorem a autoestima e a confiança em si próprios.

Deve-se estimular a excelência e premiar o mérito, tal como está consignado na legislação ao referir que “o processo de avaliação visa a melhoria dos resultados escolares dos alunos e a qualidade das aprendizagens, bem como proporcionar orientações para o desenvolvimento pessoal e profissional, no quadro de um sistema de reconhecimento do mérito e da excelência”. (Estatuto da Carreira Docente, art.º 40º)

Segundo Carneiro (s. d. p. 39) as escolas e as universidades constituem “organizações aprendentes e os professores aceitam o desafio de liderar a sociedade que aprende em continuidade.”

O professor deve ter o espírito aberto, ter a capacidade de adquirir e desenvolver novas competências e deve possuir a capacidade de inovar. O domínio das novas tecnologias é essencial, na medida em que estas são responsáveis por gerar e transmitir novos conhecimentos.

Com as novas tecnologias o papel do professor e do aluno alterou-se, pois o professor deixou de ser um mero transmissor de conhecimentos e o aluno um consumidor passivo. A escola, os professores e os alunos podem assumir-se como produtores ativos de conhecimento, criadores de conteúdos educacionais e de disseminação do conhecimento. A

dignidade do aprender fazendo é reconhecida e acreditada, é com a prática, com as vivências e experiências que se aprende e se interioriza o conhecimento.

A escola atual requer professores atualizados, com um bom desempenho ao nível científico e pedagógico para fazer face às novas exigências da escola e da sociedade em geral. A escola deve ser um fator de inclusão, deve incutir valores de competição e de empreendedorismo, deve fomentar a educação para a justiça, deve formar para a entreatada e para a cooperação, para a competitividade, numa sociedade cada vez mais exigente. A iniciativa individual deve estar associada à colaboração social e comunitária.

As bases da cultura aprendente são o conhecimento, a cultura e a confiança. O domínio de outras línguas e códigos culturais é importante para o cidadão atual, pois não vivemos isolados do resto do mundo. Existe um movimento global extensível a todos os sistemas educativos e a aplicação de testes padronizados a nível internacional.

Avaliar para melhor conhecer torna a qualidade e a focagem no aluno um tema indispensável e global, sendo impossível o retorno ao isolamento. No entanto, é necessário mobilizar energias e recursos. Os professores e educadores constituem o eixo da mudança, pois serão “os motores da democratização dos saberes”. Carneiro (s. d. p. 46).

Segundo Carneiro (s. d. p. 46) “Aprender enquanto ensinam, ensinar enquanto aprendem” deve ser o objetivo de todos os professores e educadores. Estes devem ter consciência e sentir a necessidade de construir o conhecimento ao longo da vida, pois só assim, se conseguirá construir uma Sociedade Educativa eficaz e que responda às necessidades de todos os intervenientes no processo educativo.

A meta definitiva e necessária a atingir é a Sociedade do Conhecimento. O Relatório para a UNESCO, da Comissão para a Educação no século XXI, coordenada por J. Delors, estabelece como finalidades da educação: “desenvolver, em prioridade, a pessoa total, sujeito de autonomia e de dignidade, portador de um projeto único e irrepetível de vida, membro responsável e participativo nas suas comunidades de pertença”.

O papel do Estado é maximizar a equidade no acesso à educação, promover o bem-estar, apoiar os mais desfavorecidos e estimular a criação de capital social, criar uma sociedade coesa, confiante e solidária.

Numa sociedade em evolução e onde a concorrência é cada vez maior, em que só vingam os melhores, a oferta e a procura de educação/formação é cada vez mais orientada por lógicas concorrenciais. A formação ao longo da vida e a aprendizagem permanente são

essenciais para a evolução pessoal e profissional dos professores. A família e a escola devem ser aliados educativos para garantir o sucesso dos alunos.

2.1. O papel das TIC na formação de professores e no ensino

Os sistemas educativos e de formação têm de ser adaptados às exigências da sociedade atual. Devem facultar oportunidades de aprendizagem e de formação aos docentes nas diferentes fases da sua vida profissional. A formação deve ter em conta três componentes: “o desenvolvimento de centros de aprendizagem locais, a promoção de novas competências básicas, como as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), e uma maior transparência das habilitações.” Carneiro (s. d. p. 53).

As (TICs) podem dar um grande contributo para a mudança no ensino, pois reúnem sete grandes possibilidades:

- 1- A promoção de um sistema aberto de saberes.
- 2- A evolução para tecnologias de aprendizagem em vez de insistir apenas nas tecnologias de ensino.
- 3- A capacidade de incutir nos alunos a necessidade e a vontade de ser investigador.
- 4- A disseminação de avaliações e testes interativos pela Internet, que permitam a personalização e a classificação em tempo real.
- 5- A formação de novas redes distributivas utilizando o potencial de dinamização de comunidades virtuais de aprendizagem.
- 6- Permitir dismantelar o regime monopolista e massificado do ensino.
- 7- Estimular a aprendizagem intergeracional unindo pais e filhos em torno de objetivos comuns de progresso, de evolução e que contribua para a aprendizagem inclusiva.

É urgente uma equilibrada utilização das TICs, no seio das comunidades escolares, pois são um ótimo recurso a utilizar nas ações pedagógicas de remediação e de enriquecimento.

2.2. O paradigma da escola eficaz

Hoje em dia a escola está em crise devido “ao declínio do seu programa institucional, mal-estar dos profissionais de ensino, incerteza quanto à missão e finalidades da escola de massas.” Dionísio (2010 p. 305).

A escola está em crise porque os políticos, as famílias, os professores e os alunos não se entendem, porque têm um sentido de justiça escolar contraditório ou incompatível.

A eficácia é um princípio de justiça que pode contribuir para criar uma escola que responda às necessidades de todos os intervenientes no processo educativo.

Até aos anos de 1960 e 1970, as desigualdades escolares baseavam-se em aptidões inatas e na hereditariedade da inteligência. Nessa altura surgiu uma cultura crítica que denunciava a injustiça do funcionamento do sistema de ensino que supostamente garante o cumprimento da igualdade universal de oportunidades.

Em 1960, a interpretação das desigualdades escolares baseava-se em características sociais e culturais. As desigualdades escolares eram maiores quando o desfasamento entre a socialização familiar e a cultura do aluno não eram valorizadas pela escola. A atribuição das causas da desigualdade passou do nível pessoal para o nível social e cultural.

A crítica dos anos 1960/70 abalou as referências dos professores “cujo impacto dos primeiros efeitos da massificação não deixaram de provocar alguma inquietude e mal-estar profissional.” (Resende 2003 citado por Dionísio 2010 p. 309).

Os defensores da eficácia consideram a igualdade uma utopia, pois entendem que a “escola da igualdade” conduz à diminuição da qualidade e portanto não corresponde às exigências da sociedade atual. Além disso, tratar de forma igual os desiguais pode ser cruel e contraproducente. Os partidários do modelo da eficácia escolar defendem a equidade em vez da igualdade.

Para (Dubet 2006 citado por Dionísio 2010 p. 313) a dificuldade das escolas reside no facto de terem uma tripla missão: garantir a igualdade de oportunidades, reconhecer o mérito e o sucesso educativo e promover a autonomia do estudante na construção do seu projeto de vida futura. Cada aluno deve construir o seu percurso em função dos seus objetivos e do seu projeto de vida, de forma a sentir-se realizado.

A flexibilização das políticas educativas torna cada instituição escolar uma escola única, com um projeto educativo próprio que responda às necessidades dos alunos, atendendo ao contexto em que se insere. Porém, isso traz responsabilidades acrescidas às escolas e aos professores que, estes, nem sempre estão dispostos a assumir.

As escolas ao selecionarem os seus alunos em função dos resultados escolares vão criando desigualdades no acesso à educação que, segundo a legislação, constitui um direito concedido pelo Estado a todos os cidadãos.

Atualmente, os políticos portugueses defendem a atribuição do “cheque educação” aos pais para que estes possam escolher a escola dos filhos em função das suas ofertas educativas e das suas características. Este pode funcionar como um fator de discriminação, privilegiando o mérito e o sucesso educativo, pois corre-se o risco de criar elites económicas e intelectuais, relegando para segundo plano a educação dos filhos das classes mais desfavorecidas, criando um fosso cada vez maior entre ricos e pobres, entre inteligentes e menos dotados. Além disso, constitui um atentado à escola pública, cada vez mais depauperada de recursos materiais e humanos.

Segundo Dionísio (2010 p. 31) as “boas práticas” da gestão e do *management* para o mundo escolar são a flexibilidade, a autonomia, a criatividade, a inovação, as competências, a educação ao longo da vida e a reciclagem permanente de saberes. Estas são consideradas as bases do sucesso educativo.

2.3. Aprendizagem ao longo da vida

Não podemos descurar a formação inicial, mas a educação ao longo da vida é fundamental, constitui um direito e um dever. A aprendizagem ao longo da vida tem de apoiar-se na certificação de percursos educativos e/ou formativos e na creditação de conhecimentos e competências adquiridos informalmente.

A educação é um direito universal consagrado nas convenções e declarações de direitos do homem, mas importa não “descurar a efetivação de uma cidadania de deveres e solidariedades.” Carneiro (s. d. p. 70).

O homem é um ser social o que pressupõe estar envolvido em processos de aprendizagem, assim “as culturas verdadeiramente aprendentes são aquelas que cultivam um leque equilibrado de aprendizagens...e que deles retira valor acrescentado para as suas estratégias educativas de futuro.” Carneiro (s. d. p. 70).

A resposta educativa no século XXI assenta em quatro pilares: aprender a ser, aprender a conhecer, aprender a fazer e aprender a viver juntos.

As prioridades de formação ao longo da vida englobam três dimensões indissociáveis do desenvolvimento humano:

- 1- Desenvolvimento pessoal e cultural.
- 2- Desenvolvimento social e comunitário.
- 3- Desenvolvimento profissional e empregabilidade.

A nova cidadania exige direitos e deveres. A educação constitui um direito e a aprendizagem é um dever, devendo ser penalizados os indivíduos que se recusam a aprender e a evoluir.

A educação é a pedra angular de uma civilização, o investimento educativo é o reflexo do poder democrático de um Estado.

2.4. Modalidades de Formação

A formação contínua de professores encontra-se regulada em vários dispositivos legais, tem por objetivo promover a atualização e o aperfeiçoamento do conhecimento científico e pedagógico necessário para um bom desempenho da docência, pretende incentivar o desenvolvimento e a implementação de projetos inovadores no contexto particular das escolas.

A formação contínua é essencial para a atualização dos profissionais da educação, pois não é possível uma “educação para toda a vida”, a formação inicial é a base, a partir da qual os professores vão evoluindo e construindo o seu percurso em função das suas necessidades, atendendo ao contexto dos estabelecimentos de ensino pelos quais vão passando e aos cargos, inerentes à sua profissão, que têm de desempenhar e para os quais a formação inicial não os formou. Além disso, a escola está inserida numa sociedade em constante mudança, logo existe a necessidade de uma atualização constante por parte dos docentes para responderem com eficácia aos desafios com os quais se vão deparando.

Ao longo da minha carreira tenho tido a constante preocupação de realizar ações de formação contínua, no sentido de melhorar e atualizar os meus conhecimentos científicos e pedagógicos. Nesse sentido, tenho realizado várias ações de formação, através de Centros de Formação e outras entidades. Porém, tenho-me deparado com um problema que reside no facto da maioria das ações de formação, oferecidas pelos Centros de Formação serem muito genéricas, para vários grupos disciplinares e não específica para o grupo 230 (Matemática e Ciências Naturais, do 2º ciclo). Além de não terem grande utilidade prática, não contribuem para o efetivo desenvolvimento profissional e para a consequente melhoria da prática docente.

Ao nível da Matemática, segundo o relatório da Associação Portuguesa de Matemática (APM) de 2001, a oferta de formação na área específica da Matemática é muito reduzida.

A APM apresentou um relatório em 2001, no qual constam os resultados de um inquérito que fez, a alguns professores de Matemática, onde se faz uma breve referência à

habilitação académica de base dos professores que responderam ao inquérito, analisa a formação que os professores receberam nos últimos anos e enumera as suas necessidades de formação.

2.4.1. Formação inicial

O relatório da APM menciona que para se lecionar Matemática deve-se possuir habilitação profissional adequada, obtida através da frequência de um curso específico. No entanto, muitos professores que ainda se encontram no sistema de ensino tiveram uma formação inicial precária em Matemática. Muitos professores do 1º ciclo do ensino básico, em exercício, frequentaram as antigas Escolas do Magistério Primário, cujo plano de estudos tinha uma componente muito reduzida na Matemática e na Didática da Matemática. Muitos professores profissionalizados do 2º ciclo (grupo 230) também não têm formação adequada em Matemática e em Didática da Matemática. Esta situação foi parcialmente corrigida com a entrada em funcionamento das Escolas Superiores de Educação (ESE), na década de oitenta do século passado. Porém, o facto dos professores que possuem habilitação para lecionar uma variante no 2º ciclo, por exemplo: Português/Francês; Português/Inglês; Português/História; Educação Musical; Educação Física ou Educação Visual e Tecnológica, poderem lecionar, como generalistas, o 1º ciclo, tem conduzido à entrada de novos docentes neste ciclo, com uma deficiente formação em Matemática e Didática da Matemática e com uma fraca apetência para ser professor de Matemática. Em virtude desta situação e de outros fatores, muitos alunos chegam ao 2º ciclo, com uma deficiente preparação na área da Matemática.

2.4.2. Formação contínua

A formação contínua que surgiu em grande força em 1993, com o programa FOCO, teria como objetivos colmatar a deficiente formação inicial de muitos docentes e permitir a sua constante atualização no domínio científico e didático. Porém, este foi um processo mal gerido, as orientações contraditórias sobre o tipo de ações de formação prioritárias foram-se sucedendo. A maioria das ações que os professores têm realizado segue o modelo escolar, sendo o professor um mero consumidor de conhecimentos, a utilidade e aplicabilidade das ações frequentadas, muitas vezes, é nula ou pouco relevante para a prática profissional. Os professores que têm prioridade na frequência de ações de formação creditadas são aqueles que

estão próximos da mudança de escalão. Esta situação tem levado muitos professores a realizar ações de formação, apenas com o intuito de obter os créditos necessários à progressão na carreira, em vez de procurarem formações que respondam às suas necessidades.

O relatório da APM menciona que de entre um grande número de professores, apenas dois professores do 2º ciclo, referiram ter participado num encontro sobre “Desenvolvimento do cálculo mental”, um professor mencionou a participação num encontro sobre a “Resolução de problemas” e outro participou numa ação sobre “Utilização de materiais didáticos”.

Hoje em dia, a frequência de ações de formação tem diminuído devido a vários fatores nomeadamente, ao facto de ser paga, as progressões na carreira estão congeladas há vários anos, o corte nos salários tem conduzido à diminuição do poder de compra e a oferta formativa facultada pelos Centros de Formação não corresponde, muitas vezes, às necessidades dos professores. Ora, se a formação é um direito e um dever, esta devia ser gratuita e partir das necessidades dos docentes de cada escola ou grupo de escolas, de forma a contribuir para um efetivo desenvolvimento profissional.

O relatório da APM, também salienta o facto de existirem poucos professores de Matemática com experiência de formadores. Aliás, o relatório refere que, em várias zonas do país, os Centros de Formação e outras entidades não oferecem formação na área da Matemática, porque não existem formadores nesta área. Passada mais de uma década, esta situação persiste.

2.4.3. Formação especializada

O número de professores a realizar formação especializada tem aumentado nos últimos anos. Este tipo de formação tem estado ligada à frequência de Cursos de Estudos Superiores Especializados (CESE), de Mestrados e Doutoramentos. Existem mestrados em Educação Matemática em Lisboa desde 1985 e no Porto desde 1993, mas foi na última década que o número de docentes a frequentar estes cursos de formação especializada teve um aumento mais significativo.

Ao fim de treze anos de carreira e após a frequência de várias ações de formação, muitas delas creditadas, resolvi frequentar o mestrado em Ciências da Educação, Área de Especialização em Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores, para aprofundar os meus conhecimentos nos domínios da supervisão e da formação de professores, pois sinto que necessito de aprofundar os meus conhecimentos nestas áreas, para desempenhar com rigor a

minha atividade docente e os cargos inerentes a ela, nomeadamente, a avaliação de desempenho de outros professores, tarefa inerente ao cargo de Representante da Área Disciplinar de Matemática (RAD) que desempenho há três anos. As diversas formações facultadas pelo Centro de Formação, ao qual pertence a minha escola, não respondem a esta necessidade.

2.5. Necessidades de formação

Segundo o relatório da APM, a utilização das tecnologias constitui uma necessidade apontada por muitos professores, a formação deve estar centrada na escola e deve ter em conta a prática dos professores atendendo ao meio em que a escola onde lecionam está inserida.

As necessidades de formação que os professores manifestam apontam, no geral, para uma formação com uma ligação mais forte à prática letiva e que permita aos professores sentirem-se mais envolvidos como parceiros no processo de formação.

É preciso formar especialistas em ensino da Matemática, que estejam preparados para intervir nas escolas nos diversos níveis de ensino, apoiando os professores na implementação do currículo da Matemática e no desenvolvimento de projetos de inovação para, desta forma, contribuir para melhorar o ensino desta disciplina.

Para colmatar as necessidades de formação em Matemática de muitos professores, deveria ser facultada formação especializada nesta área. Um dos objetivos que pretendo atingir com a frequência do mestrado em Ciências da Educação, na Área de Especialidade em Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores, é a elaboração de um plano de formação que responda às necessidades de formação dos professores de Matemática.

2.6. Ações de Formação: da motivação ao desânimo

Desde o início da minha atividade docente procurei realizar ações de formação, com o objetivo de me manter atualizada ao nível científico e pedagógico, bem como aprofundar e alargar o horizonte dos conhecimentos essenciais, para um bom desempenho da função docente. No entanto, apesar da motivação inicial e da esperança de poder evoluir como pessoa e profissional, a maioria das ações de formação realizadas não corresponderam às minhas expectativas.

Ao longo da minha carreira já frequentei as seguintes ações de formação creditadas:

- “Conhecer a Nova Gestão Curricular” (30 horas);
- “Atividades Expressivas e Dramáticas Associadas à Literacia” (30 horas);
- “Património Cultural: Azulejo, Iconografia e Educação” (30 horas);
- “Educação Ambiental – Processo e Prática Pedagógica – uma introdução” (50 horas);
- “Conceito de Projeto – Projeto Escola/ Projeto Turma” (50 horas);
- “O PowerPoint na Apresentação de Projetos Educativos” (25 horas);
- “Word na Nossa Prática Pedagógica” (25 horas);
- “Ação de Formação Contínua em Matemática para Professores do 2º Ciclo do Ensino Básico - 1º ano” (cerca de 125 horas);
- “Ação de Formação Contínua em Matemática para Professores do 2º Ciclo do Ensino Básico - 2º ano” (cerca de 100 horas);
- “Ensino Experimental das Ciências no 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico” (100 horas);
- “A Utilização das TIC nos Processos de Ensino/Aprendizagem” (50 horas);
- “Quadros Interativos Multimédia no Ensino/Aprendizagem da Matemática” (15 horas);
- “Jogos e Matemática” (25 horas);
- “Novas Metas Curriculares da Matemática” (15 horas).

De todas as ações realizadas apenas duas corresponderam plenamente aos meus objetivos. A “Ação de Formação Contínua em Matemática para Professores do 2º Ciclo do Ensino Básico” 1º e 2º ano, dinamizada pela Escola Superior de Educação de Lisboa, foi sem dúvida, a formação que mais se adequou às minhas necessidades enquanto professora de Matemática e correspondeu às minhas expectativas. Aliás, como já referi na minha autobiografia, esta ação permitiu modificar e melhorar a minha prática docente, houve uma supervisão efetiva ao longo da formação, incidiu sobre o ensino da Matemática e sobre determinados conteúdos específicos, nos quais os alunos revelam maiores dificuldades. Esta ação fomentou o trabalho colaborativo entre os docentes do meu grupo disciplinar e com docentes de outras escolas.

A outra ação de formação que também foi muito útil e produtiva foi a “Educação Ambiental – Processo e Prática Pedagógica”, pois foi uma ação com uma forte componente prática. Os formadores eram pessoas, extremamente, sábias e dinâmicas e colocavam os formandos a ouvi-los de forma entusiasmada e as atividades realizadas eram essencialmente práticas, pelo que as horas passavam a voar. Nesta ação tivemos também uma saída, na qual

fizemos uma visita à Serra da Arrábida, onde aplicámos alguns conhecimentos e sobretudo pudemos implementar estratégias que poderíamos aplicar com os alunos. Esta ação foi dinamizada pela Associação dos Professores de Sintra. Nesta ação, apenas participou uma colega da minha escola. Foi bom trabalhar com professores que trabalhavam em escolas com níveis de ensino e contextos escolares diferentes do meu.

A ação de formação sobre os Quadro Interativos, realizada no Centro de Formação Professor João Soares, apesar de estar ligada ao ensino da Matemática, teve uma curta duração e a maioria dos professores interessados não tiveram a possibilidade de a realizar, devido ao facto de só existirem duas vagas por escola e ser dada prioridade aos docentes do quadro que estavam mais próximos da mudança de escalão.

A ação de formação sobre “Jogos e Matemática”, dinamizada pela Associação de Professores de Matemática foi útil, na medida em que permitiu conhecer muitos jogos relacionados com a Matemática e fazer abordagens diferentes dos mesmos. Todavia, considero que deveria ter sido mais dedicada aos jogos a aplicar no 1º e 2º ciclos, pois foi demasiado genérica, desde o Jardim de Infância ao Ensino Secundário. O facto de ter sido realizada na sede do meu Agrupamento de Escolas possibilitou a partilha entre os Professores e Educadores das várias escolas do agrupamento, este aspeto foi positivo.

As ações de formação sobre Word e PowerPoint tiveram utilidade prática, mas não foram específicas para a área da Matemática.

Uma das ações que mais me desapontou foi o “Ensino Experimental das Ciências nos 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico”, pois o título era sugestivo, remetia para o aspeto prático das ciências e sendo destinada apenas ao 2º e 3º ciclos, pensei que fosse uma ação com um cariz eminentemente prático, até porque era uma oficina de formação. No entanto, esta ação teve um cariz teórico e de prático e experimental teve muito pouco.

As restantes ações realizadas foram muito genéricas e seguiram o modelo escolar. Apesar de algumas delas terem sido realizadas na escola onde eu lecionava, de terem fomentado o convívio e a partilha entre os docentes dos diversos grupos disciplinares da escola, não contribuíram de forma inequívoca para a melhoria do meu desempenho enquanto professora de Matemática.

2.7. Reflexão sobre as ações de formação creditadas realizadas ao longo do percurso profissional

Após a reflexão sobre todas as ações de formação realizadas e tendo em conta as entidades que as dinamizaram, é com tristeza que concluo que as ações de formação com maior utilidade prática e mais produtivas não foram dinamizadas pelos Centros de Formação, mas sim por outras entidades nomeadamente, associações de professores. Existe um grande desfasamento entre o desejo dos professores e a realidade. Este facto, tem repercussões negativas na mudança das práticas.

O atual modelo de formação, centrado nos centros de formação de associações de escolas, assenta na obrigatoriedade da formação contínua, isto gera desmotivação e resistência nos formandos, pois muitos professores realizam formação apenas com o intuito de progredir na carreira, em vez de estarem centrados no desenvolvimento pessoal e profissional que produza inovação e que tenha repercussão nos contextos de trabalho.

Os centros de formação tendo na sua génese a associação de escolas deviam responder às necessidades dos professores de forma mais eficaz. Segundo Correia (1997 p. 65) “constituem um espaço suscetível de desenvolver redes densas de relações entre docentes dos vários níveis de ensino, intervindo num novo território educativo”. No entanto, também podem ser “espaços de agregação de interesses e lógicas individuais” Correia (1997 p. 66).

Apesar da filosofia subjacente no preâmbulo do Decreto-Lei n.º 207/96, de 2 de novembro, para Formosinho e Ferreira e Silva (1999) citados em Pacheco (2003 p. 113), este sistema de formação contínua inspira-se no modelo escolar de “carácter universal, obrigatório e gratuito”.

A formação deve partir de um projeto coletivo, tendo por base o contexto de cada escola ou grupos de escolas e das necessidades dos professores que nela trabalham. Segundo Pacheco (2003 p. 116) “Os professores e educadores consideram que a formação que lhes é oferecida, apesar de concebida com base nos dados por eles próprios referidos no diagnóstico de necessidades, globalmente não vai de encontro às suas pretensões”. Esta situação, em parte, deve-se à individualidade dos docentes, que apesar de terem necessidade de fazerem autoformação também devem ver a escola como um todo, sendo que o contexto escolar deve potenciar e priorizar as ações de formação a realizar pelos seus agentes educativos.

Além de ter realizado muitas ações de formação creditadas, apesar de não necessitar dos créditos, realizei também muitas ações de formação não creditadas, algumas das quais muito úteis e produtivas, nomeadamente:

- “Ciclo de Conferências – Problemas Sociais - Toxicodependência, Alcoolismo, Tabagismo, SIDA e Qualidade de Vida”;
- Ciclo de Conferências e Seminários “Memórias e Materiais da Aprendizagem - o Passado e o Presente”;
- Colóquio subordinado ao tema “Ética, Educação, Ciência e Tecnologia”;
- Colóquio “O Museu e a Ciência Viva”;
- Ação de Formação subordinada ao tema “Novas Metodologias com concretização nos novos manuais escolares de 5º e 9º ano”;
- Conferência subordinada ao tema “A Internet na Educação”;
- Ação de Formação subordinada ao tema “Prevenir e não Punir”;
- Ação de Formação subordinada ao tema “A Gestão Curricular e a sua reorganização”;
- Ação de Formação subordinada ao tema “Os Filhos de Abraão em Diálogo”;
- Ação de Formação subordinada ao tema “A Escola e a Comunidade”;
- Encontro/reflexão “Saídas Sócio - Profissionais para Alunos com Excessivas Retenções na Escola”;
- Participação nos “Encontros de Educação”;
- Seminário “Riscos da Juventude”;
- Ação de formação “Novos Projetos Precisam-se”;
- Participação no encontro “Os nossos livros 2004/ 2005”;
- Participação no Encontro de Educação subordinado ao tema “Apresentação de Manuais Escolares”;
- Seminário subordinado ao tema “Perceção, Organização e Postura Espacial vs. Desenvolvimento Pessoal: da Sala de Aula à Cidade”;
- Participação no Encontro de Educação subordinado ao tema «O “Prazer de Fazer”, Fazendo»;
- Sessão de sensibilização sobre a “Comissão de Proteção de Crianças e Jovens”;
- Ações de Formação subordinadas ao tema “A Prevenção da Indisciplina na Escola”;
- Ação de Formação “Perturbações Específicas de Aprendizagem – Dislexia e Disortografia”;
- Participação no Workshop “Educar para o Otimismo e para a Felicidade”;

- Sessão de Formação “Portefólio Digital e Avaliação de Desempenho Docente”;
- Participação no Seminário final integrado no “Programa de Formação Contínua em Matemática - para Professores do 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico”;
- Ação de Formação “Educação Sexual: Um desafio nas Nossas Escolas”;
- Participação no evento com o tema “Matemática - do Programa à Tarefa”;
- Participação no evento com o tema “Da Literacia Científica à Responsabilidade Social: A abordagem Ciência/ Tecnologia/ Sociedade (CTS) na sala de aula”;
- Ação de Formação “Reprodução Humana - a Biologia como Ferramenta-chave na Implementação da Educação Sexual nas Escolas”;
- Participação na Formação “Escola, Família e Jovens: Como Melhorar a Comunicação?”

Além da participação nas ações de formação e seminários acima descritos também tenho participado nas atividades dinamizadas pelo Jardim Zoológico de Lisboa e pelo Pavilhão do Conhecimento – Ciência Viva, no âmbito do Dia do Professor.

2.8. Necessidades de Formação *versus* oferta do Centro de Formação

A escola onde leciono, há quatro anos, situa-se na freguesia do Lumiar, no concelho de Lisboa, é um edifício de construção recente com boas condições de trabalho. A população escolar é muito heterogénea, composta por alunos provenientes de mais de uma dezena de escolas do 1º ciclo, a maioria públicas, mas também de alguns colégios. Muitos alunos não residem na área da escola, mas os pais optaram por colocá-los lá por se situar próximo ou a caminho do seu local de trabalho ou porque as escolas, dos 2º e 3º ciclos, mais próximas da sua residência são muito problemáticas, devido a receberem alunos, essencialmente provenientes de bairros sociais e de etnia cigana com as problemáticas que lhe estão associadas.

Os professores do meu grupo disciplinar, Matemática e Ciências Naturais, (230) tem feito o levantamento das necessidades de formação dos seus docentes, no início de cada ano letivo, sendo esta informação enviada para o respetivo Centro de Formação, ao qual a escola pertence. Porém, a formação disponibilizada por este centro de escolas associadas não tem respondido às necessidades de formação apontadas pelos professores de Matemática.

Na ata n.º 1 do ano letivo 2010/2011, os professores de Matemática do 2º ciclo referiram que sentiam a necessidade de realizar ações de formação em “Quadros Interativos”;

“Geogebra”; “Novo Programa da Matemática” e “Isometrias”. Nesse ano letivo, o Centro de Formação apenas proporcionou a frequência de uma ação de formação específica para a disciplina de Matemática, que incluía todos os níveis de ensino, esta ação foi sobre “Quadros Interativos”, teve a duração de quinze horas e foi destinada apenas a dois professores por escola e nível de ensino.

No ano letivo 2011/2012, o grupo 230 referiu que pretendia fazer formação em “Quadros Interativos”; “Novo Programa da Matemática”; “Isometrias” e “Excel aplicado ao ensino da Matemática”. Nesse ano, o nosso Centro de Formação não ofereceu nenhuma ação de formação destinada ao grupo 230, apenas teve como oferta formativa ações de formação generalistas que incluíram todos os grupos disciplinares.

No ano letivo 2012/2013, os professores de Matemática propuseram realizar as seguintes ações: “Novo Programa da Matemática”; “Excel ligado ao ensino da Matemática”; “Quadros Interativos” e “Jogos Matemáticos”. A oferta do Centro de formação, mais uma vez, não correspondeu às necessidades e expectativas dos professores de Matemática, pois não contemplou nenhuma ação de formação específica para a disciplina de Matemática.

No presente ano letivo, o grupo 230 propôs a realização das seguintes ações: “Metas Curriculares da Matemática” e “Excel no ensino da Matemática”. Mais uma vez, a oferta formativa do centro de formação não correspondeu às necessidades elencadas pelos professores de Matemática, do grupo disciplinar 230.

Ao longo dos últimos anos tem sido com desânimo que verificamos que a oferta formativa não corresponde às necessidades reais dos professores de Matemática, talvez o Centro de Formação não tenha nenhum formador na área da Matemática ou então não considera prioritária a formação nesta área. Julgamos que será por não ter formadores disponíveis nesta área, pois a formadora dos Quadros Interativos, que foi a única formação, nos últimos cinco anos, vocacionada para a Matemática, pertence a outro Centro de Formação.

A partir do problema enunciado resolvemos aproveitar o trabalho de investigação, a realizar no âmbito do mestrado em Ciências da Educação, Área de Especialização em Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores, para tentar colmatar algumas das lacunas existentes ao nível da formação na área da Matemática, em especial no Ensino Básico. Assim, passamos a apresentar as questões de investigação principal e parcelares, bem como, os objetivos geral e específicos deste projeto de trabalho.

3. Questões de investigação

3.1. Questão principal

Face ao que foi exposto surge, então, a seguinte questão:

Que formação contínua responde às necessidades reais do Professor de Matemática e promove o seu desenvolvimento profissional?

3.2. Questões parcelares

- 1- Quais são as necessidades de formação sentidas pelo Professor de Matemática?
- 2- A formação disponibilizada pelos centros de formação responde às necessidades sentidas pelos Professores de Matemática?
- 3- Que obstáculos impedem que a formação contínua responda às necessidades sentidas pelo Professor de Matemática?
- 4- Que plano de formação é necessário para responder às necessidades sentidas pelo Professor de Matemática?

3.3. Objetivos

3.3.1. Objetivo geral

Elaborar um plano de formação contínua que responda às necessidades reais do Professor de Matemática

3.3.2. Objetivos específicos

- 1- Identificar as necessidades de formação sentidas pelos Professores de Matemática.
- 2- Comparar a oferta de formação oferecida pelo centro de formação com as necessidades sentidas pelos Professores de Matemática
- 3- Enumerar os obstáculos que impedem que a formação contínua responda às necessidades sentidas pelo Professor de Matemática
- 4- Delinear um plano de formação que responda às necessidades sentidas pelo Professor de Matemática

PARTE II - ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. Formação contínua

1.1. Conceito de formação

A palavra “formação” pode ser utilizada em diferentes contextos. Quando nos referimos a uma instituição de formação, à atividade do formador, à construção do sujeito ou ao resultado da ação de se formar ou ser formado.

No entanto, no âmbito deste estudo teremos em consideração que, o lexema *formação*, proveniente do étimo latino *formatio*, significa ato ou efeito de formar.

Perrenoud (1993, p. 19) referido por Geraldès (2005) afirma que a formação é “uma intervenção visando uma modificação dos saberes, dos saber-fazer e dos saber-ser, do sujeito em formação”.

Consideramos que esta intervenção se faz em benefício de um sistema socioeconómico ou de uma cultura dominante, tendo, por isso, uma função social de desenvolvimento e de estruturação das pessoas (cidadãos), que se tem tornado cada vez mais importante.

Embora, a formação seja uma palavra que emerge em discursos de qualquer área profissional, é no campo da formação de professores que a vamos analisar.

1.2. Conceito de formação de professores

A profissão docente exige um domínio adequado dos conhecimentos científicos, sem descuidar a componente pedagógica, ou seja, a forma como esses conhecimentos são transmitidos aos alunos.

Existem vários conceitos de formação de professores, pelo que passamos a citar alguns deles. Para Rodríguez Diéguez, a formação de professores é “o ensino profissionalizante para o ensino” (1980, p. 38). Este autor encara a formação de professores como “uma interação entre formador e formando, com uma intenção de mudança, desenvolvida num contexto organizado e institucional”. Assim, uma ação de formação exige a participação consciente do formando e tem como finalidade atingir objetivos explícitos e metas conhecidas.

Na perspetiva de Ferry, a formação é “um processo de desenvolvimento individual destinado a adquirir ou aperfeiçoar capacidades” (1983, p. 36).

Para Ferry (1987) a especificidade da Formação de Professores resulta de três dimensões:

- Trata-se de uma Formação Dupla (combina-se a formação académica com a formação pedagógica);
- É um tipo de Formação Profissional (forma profissionais, o que nem sempre se assume como característica da docência);
- É uma Formação de Formadores.

Segundo Doyle a formação de professores é “um conjunto de experiências fracamente coordenadas, concebidas para manter os professores preparados para as escolas primárias e secundárias”. (1990, p. 3). Este autor revela uma postura crítica em relação à forma como a formação de professores tem ocorrido. Aliás, esta perspetiva continua atual.

Uma perspetiva mais atual, é defendida por Medina e Domínguez, pois consideram “a formação de professores como a preparação e emancipação profissional do docente para realizar crítica, reflexiva e eficazmente um estilo de ensino que promova uma aprendizagem significativa dos alunos”. Estes autores consideram que através do pensamento sobre a ação e do trabalho colaborativo, os professores conseguem produzir ações inovadoras e desenvolver com êxito um projeto educativo comum. Os autores salientam a necessidade da formação de professores se realizar com uma equipa de trabalho num contexto específico, consideram que o professor é um reflexivo e produz inovação.

Segundo Marcelo (1999) a formação de professores consiste na implicação individual ou em grupo em experiências de aprendizagem que permitam adquirir ou melhorar os seus conhecimentos e competências, de forma a melhorarem o seu ensino e a forma como interagem na escola, tendo por objetivo melhorar a qualidade da educação, as aprendizagens dos alunos e aumentar o sucesso escolar.

A formação de professores é uma das questões essenciais do sistema educativo, na medida em que uma boa formação reflete-se em práticas letivas dos professores mais adequadas ao sucesso dos alunos.

É sabido que não há ensino de qualidade, nem reforma educativa, nem inovação pedagógica, sem uma adequada formação de professores. Todos estamos de acordo que, na formação de um professor, a formação inicial e a formação contínua são etapas complementares e que a segunda deverá acompanhar todo o percurso profissional do docente.

De uma maneira geral, considera-se que os modelos com mais sucesso são os modelos que envolvem uma forte componente de trabalho centrado na escola, fazendo coincidir um espaço/trabalho com um espaço/formação, com o objetivo de tornar as mudanças reais quer nos professores, quer na escola.

O plano de formação de cada escola deve enquadrar-se no seu Projeto Educativo procurando tornar possível a concretização dos seus objetivos, nomeadamente a diminuição do abandono e o aumento do sucesso escolar dos alunos.

Por fim, consideramos indispensável e uma necessidade absoluta que uma parte da componente não letiva, de cada professor se destine à sua própria formação.

Segundo Nóvoa (1992, p. 9) não é possível existir “ensino de qualidade, nem reforma educativa, nem inovação pedagógica, sem uma adequada formação de Professores”. Uma correta e eficaz formação de Professores é aquela que demonstra o desempenho profissional dos docentes e tem como consequência a melhoria dos processos de ensino-aprendizagem e da educação, em geral.

Consideramos que a “formação” é a grande aposta para dar resposta às necessidades decorrentes das mudanças que a sociedade tem vindo a sofrer nestas últimas décadas.

Existe, atualmente, uma clara associação entre “formação” e “qualidade”, uma relação de interdependência que atribui à formação um caminho para a melhoria da qualidade dos serviços e, consequentemente, da vida dos cidadãos.

Assim, ocorre-nos dizer que a Formação de Professores é um conjunto de medidas que pretende facilitar aos futuros professores “aprender a ensinar” e aos professores em exercício a contínua melhoria do seu desempenho, mas também é um meio através do qual se pode transformar e melhorar as sociedades e a humanidade.

Aos poucos, a Formação de Professores tem-se transformado numa área importante, válida e complexa de conhecimento e investigação. Ao mesmo tempo que oferece soluções e questiona o Sistema Educativo, deve também contribuir para que os indivíduos (futuros professores) se formem como pessoas, consigam compreender a sua responsabilidade no desenvolvimento da escola e da sociedade e adquiram uma atitude reflexiva no desenvolvimento do seu trabalho.

Honoré (1980, cit. por Félix, 1991) expressa muito bem esta questão da importância da Formação de Professores, pois na sua opinião “trata-se de refletir sobre um conjunto de práticas que exprimem a atividade do número continuamente crescente de pessoas, atividade

cuja duração nos parece suficiente para considerar que não é efémera. É preciso pois conseguir os meios para tal reflexão... um conjunto conceptual coerente.”

Outro indicador da importância da Formação de Professores é a atenção prestada pelos organismos internacionais OCDE (1974, 1975, 1976, 1977, 1979, 1982, 1983), CONSELHO DA EUROPA (1970, 1972, 1974, 1981), UNESCO (Goble e Porter, 1980) e ainda diversas informações recolhidas de muitos outros autores tais como: Eggleston (1976), Laderrière (1975, 1980), Bolam (1980). Este conjunto de indicadores irá servir na opinião de Félix (1991) citando Landsheere (1982) para que a Formação de Professores, seja o motor do desenvolvimento das diferentes Ciências da Educação.

Do ponto de vista da OCDE (1982, p. 90) “quaisquer que sejam as características das novas estratégias de ensino e aprendizagens postas em prática, as funções, as atitudes e as qualificações dos professores terão sempre um papel fundamental.” (Félix, 1991).

Também (Gimeno e Gomez, P., 1983, p. 11) afirmam que “Toda a reforma da educação tem de passar pela transformação qualitativa da mesma, e a melhoria da qualidade do ensino passa necessariamente pela transformação do pensamento, atitudes e comportamento dos professores”.

Para Garcia (1999, p. 23) e referindo-se a Floden & Buchman (1990) “a profissão de professor implica preocupações conceptuais mais vastas do que qualquer outra profissão: ser professor implica lidar com outras pessoas (professores) que trabalham em organizações (escolas) com outras pessoas (alunos) para conseguir que estas pessoas aprendam algo (se eduquem)”. Dentro deste contexto destacamos ainda Félix (1991) que citando Goldhammer (1991) sugere que a Formação de Professores deve:

(...)

- *Orientar-se e basear-se no conhecimento disponível;*
- *Dispor de programas de avaliação da sua atividade;*
- *Assegurar-se da sua relevância para os problemas reais do ensino e da sua aprendizagem;*
- *Dispor de uma maior flexibilidade no intercâmbio de papéis profissionais;*
- *Utilizar os seus conhecimentos gerando capacidades que informem a prática profissional em todas as áreas;*
- *Adaptar-se às necessidades das crianças nas diferentes comunidades e dedicar as suas energias para os problemas da adequação da sua formação.*

A Formação de Professores “registou mudanças significativas, em parte por força das mudanças ocorridas no contexto educativo nacional” (Esteves, 2002 em Geraldês, 2005, p. 16). No entanto, essas mudanças nem sempre ocorreram com a brevidade desejável e com a rigorosa avaliação que se lhes exigia, de modo a contribuir para que o sistema fosse evoluindo “por justaposição de instituições e práticas mais recentes e outras mais antigas, permitindo a coexistência de diversos modelos de formação para alcançar fins proclamados como iguais ou idênticos” (Esteves, 2002 em Geraldês, 2005, p. 16).

Apesar de toda a problemática que rodeia a Formação de Professores, reconhecem-se no nosso país algumas mudanças, em termos organizacionais, com a transição da formação para a responsabilidade integral de instituições de Ensino Superior, facto que foi acontecendo durante as décadas de 70/80, culminando, com a publicação da Lei de Bases do Sistema Educativo, que apresenta um conjunto de Princípios Orientadores pelos quais se deve reger a Formação de Professores.

Também, na perspetiva de Marcelo (1999) para desenvolver o conceito de formação de professores é preciso especificar os princípios que lhe estão subjacentes.

1.3. Princípios da formação de professores

1. Conceber a formação de professores como um contínuo.

A formação de professores deve basear-se em princípios éticos, didáticos e pedagógicos comuns a todos os níveis de formação.

Para Fullan, “o desenvolvimento profissional é um projeto ao longo da carreira desde a formação inicial, à iniciação, ao desenvolvimento profissional contínuo através da sua própria carreira... O desenvolvimento profissional é uma aprendizagem contínua, interativa, acumulativa, que combina uma variedade de formatos de aprendizagem” (Fullan, 1987, p. 215).

Este princípio salienta que a formação inicial é a primeira fase de um longo processo de desenvolvimento pessoal e profissional que ocorrerá ao longo de toda a carreira docente.

2. Integrar a formação de professores em processos de mudança, inovação e desenvolvimento curricular.

A formação de professores deve ser concebida como uma estratégia para facilitar a melhoria do ensino e deve estar ligada ao desenvolvimento curricular.

Segundo Escudero a formação e a mudança não se podem dissociar. A formação “deve estar preferencialmente orientada para a mudança, ativando reaprendizagens nos sujeitos e na sua prática docente que deve ser, por sua vez, facilitadora de processos de ensino e de aprendizagem dos alunos”. (Escudero, 1992, p. 57).

3. Ligar os processos de formação de professores com o desenvolvimento organizacional da escola.

Os processos de formação de professores têm de estar ligados ao desenvolvimento organizacional da escola. A formação que tem maiores possibilidades de transformar a escola é aquela que tem como problema e referência o contexto.

4. Integração entre a formação de professores em relação aos conteúdos académicos e disciplinares, e a formação pedagógica dos professores.

A pedagogia em educação é fundamental, é o que distingue um professor de um especialista numa determinada área científica.

5. Integrar teoria-prática na formação de professores.

Os professores desenvolvem um conhecimento próprio, produto das suas experiências e vivências pessoais.

A formação inicial e contínua de professores deve permitir a reflexão epistemológica da prática, ou seja, aprender a ensinar deve ser realizado através de um processo que alie o conhecimento teórico ao conhecimento prático. No entanto, para que a prática seja fonte de conhecimento tem que ocorrer uma “análise e reflexão na e sobre a própria ação” (Tabachnick e Zeichner, 1991).

6. Procurar o isomorfismo entre a formação recebida pelo professor e o tipo de educação que posteriormente lhe será pedido que desenvolva.

Este princípio salienta o facto de que cada nível de ensino tem necessidades didáticas diferentes e refere que o principal conteúdo é o método, através do qual o conteúdo é transmitido aos professores.

7. Individualização como elemento integrante de qualquer programa de formação de professores.

Para que os programas de formação sejam eficazes é necessário conhecer as características pessoais, cognitivas, contextuais e relacionais de cada professor ou grupo de professores, de forma a desenvolver as suas capacidades e potencialidades.

A formação de professores deve responder às necessidades, expectativas e interesses dos docentes como pessoas e como profissionais, deve ter em conta o contexto de trabalho e

deve fomentar a participação ativa e a reflexão. Segundo Little (1993) citado por Marcelo (1999, p. 30) a formação de professores “deve dar aos professores a possibilidade de questionarem as suas próprias práticas institucionais”.

A capacidade de reflexão dos professores deve ser estimulada, bem como a capacidade crítica, no sentido de se produzir evolução ao nível científico e pedagógico e ao nível pessoal e profissional.

Isabel Alarcão (1998) também, enumera seis princípios imprescindíveis para a formação de professores:

- 1. Valorização do saber – saber disciplinar, ou seja, ser uma pessoa de cultura;*
- 2. Autoconhecimento do que se é, se sabe, se quer e se pode;*
- 3. Respeito da pessoa do outro;*
- 4. Recurso à problematização como um meio de acesso à compreensão profunda do sentido de todas as coisas;*
- 5. Princípio da experiência vivida e reflexão sobre a mesma;*
- 6. Princípio do inacabamento e do desenvolvimento profissional.*

O professor é um profissional em desenvolvimento, sendo necessário uma constante atualização ao nível científico e pedagógico. O professor deve possuir humildade pedagógica para se questionar permanentemente.

1.4. Enquadramento legal da formação contínua em Portugal

Em 1986, a Lei de Bases do Sistema Educativo – LBSE (Lei n.º 46/86, de 14 de outubro) estabelece que “todos os portugueses têm direito à educação e à cultura, nos termos da Constituição da República” (art.º 2º, 1). Esta Lei viria a ser alvo de um grande consenso nacional. Na década de 80, Portugal vivia em democracia, pelo que valores como a igualdade, liberdade e fraternidade passaram a ser as palavras de ordem, tendo a educação passado a ser encarada como um direito para todos os cidadãos e não apenas para as classes favorecidas.

A Lei de Bases do Sistema Educativo Português consagra a formação contínua como um direito de todos os educadores, professores e outros profissionais da educação (artigo 35º, n.º 1). O mesmo artigo no ponto n.º 2 define que “a formação contínua deve ser suficientemente diversificada, de modo a assegurar o complemento, aprofundamento e atualização de conhecimentos e de competências profissionais, bem como possibilitar a mobilidade e a progressão na carreira.”

No artigo 30º, alíneas f, g e h estabelecem-se os princípios em que assenta a formação de professores:

f) formação que, em referência à realidade social, estimule uma atitude simultaneamente crítica e atuante;

g) formação que favoreça e estimule a inovação e a investigação, nomeadamente em relação com a atividade educativa;

h) formação participada que conduza a prática reflexiva e continuada de autoinformação e autoaprendizagem.

A forte articulação entre a formação e o seu impacto ao nível intra e interindividual, organizacional e social está consignada na lei.

O Decreto-Lei n.º 344/89 de 11 de outubro, estabelece o regime jurídico da formação de educadores e professores, regulamenta a formação e enuncia os princípios a que a formação deve obedecer com algumas reformulações ao artigo 30º, n.º 1 da Lei 46/86 de 14 de outubro, destacando-se as alíneas b e f do artigo 3º. Este Decreto-Lei (artigo 25º) destaca a formação contínua como um direito e um dever definindo três objetivos fundamentais (artigo 26º, n.º 1):

a) Melhorar a competência profissional dos docentes nos vários domínios da sua atividade;

b) Incentivar os docentes a participar ativamente na inovação educacional e na melhoria da qualidade da educação e do ensino;

c) Adquirir novas competências relativas à especialização exigida pela diferenciação e modernização do sistema educativo.

O mesmo artigo, no ponto 4, estabelece que “a formação contínua constitui ainda condição de progressão na carreira”. Este ponto salienta o dever dos professores realizarem formação, pois estabelece a formação como condição indispensável para progredir na carreira.

Em relação ao planeamento da coordenação da formação, este Decreto-Lei (artigo 29º) por um lado atribui competência à Direção Geral do Ensino Básico e Secundário para determinar, “de acordo com as necessidades de evolução do sistema educativo, as exigências qualitativas de formação inicial e contínua dos respetivos docentes em nível nacional”, por outro lado, reconhece autonomia às escolas para “procederem ao levantamento das necessidades de formação dos seus docentes e elaborar o respetivo plano” (artigo 30º, n.º 1).

O artigo 14º do Decreto-Lei 43/89 de 3 de fevereiro realça que compete à escola:

a) Participar na formação e atualização dos docentes;

b) Inventariar carências respeitantes à formação dos professores no plano das componentes científica e pedagógico-didática;

c) Elaborar o plano de formação e atualização dos docentes;

d) Mobilizar os recursos necessários à formação contínua, por meio do intercâmbio com escolas da sua área e da colaboração com entidades ou instituições competentes;

e) Promover a formação de equipas de professores que possam orientar a implementação de inovações educativas.

Segundo Evangelista, Moraes e Pacheco (2003) a LBSE defende uma escola que assegure o direito à diferença, uma escola de massas mais flexível, aberta, personalizada e cultural. Para que esta escola seja uma realidade e tendo presente a LBSE, é necessário um professor com “uma formação científica, técnica, artística, pedagógica e cultural mais flexível, mais aberta, mais plástica, mas personalizada e personalizadora”. (Silva, 2003, p. 108). No entanto, as intenções não passaram disso mesmo, até à promulgação do Regime Jurídico da Formação Contínua - RJFCP (D. L. 249/92, de 9 de novembro). É evidente que as mudanças não ocorrem de imediato, principalmente quando se trata de mudanças educacionais, existem resistências e incongruências ao nível da educação e da formação contínua de professores.

As instituições de ensino superior responsáveis pela formação inicial eram responsáveis pela formação contínua, pois a formação contínua era entendida como a continuação da formação inicial.

A LBSE deu relevo às instituições de ensino superior, na formação contínua, mas retirou-lhes a exclusividade, tendo surgido os centros de formação de associações de escolas que vamos referir neste trabalho.

O Decreto-Lei n.º 249/92 de 9 de novembro que sofreu alterações, sobretudo pelo Decreto-Lei n.º 274/94 de 28 de outubro e pelo Decreto-Lei n.º 207/96 de 2 de novembro, estabelece as finalidades da formação contínua de professores, realçando a melhoria da qualidade do ensino. Esclarece as áreas sobre as quais deve incidir a formação contínua e as modalidades e níveis que pode assumir. O artigo 6º destaca como áreas de formação:

a) Ciências de especialidade que constituam matéria curricular nos vários níveis de educação e ensino a que se reporta o presente diploma;

b) Ciências da Educação;

c) Prática e investigação pedagógica e didática nos diferentes domínios da docência;

d) Formação pessoal, deontológica e sociocultural.

O mesmo Decreto-Lei no artigo 7º identifica as diferentes modalidades de ações de formação contínuas, nomeadamente: cursos, módulos, seminários, oficinas de formação, estágios, projetos e círculos de estudos. Este diploma refere, na introdução que as instituições de ensino superior estão especialmente vocacionadas para a formação contínua. Todavia, existem outras entidades que podem realizar ações de formação, como os Centros de Formação de Associações de Escolas e as Associações de Professores. Estas entidades formadoras para o serem têm de se sujeitar a um processo de acreditação.

O D.L. 249/92, de 9 de novembro, criou o sistema nacional de formação contínua de professores, veio possibilitar a concretização do reconhecimento da formação contínua como um direito e um dever de todos os profissionais da educação e como condição necessária à progressão na carreira. Este Decreto-Lei reconhece que a formação contínua de professores é crucial para a valorização da profissão docente, para o desenvolvimento organizacional das escolas e para a melhoria das aprendizagens dos alunos.

Segundo Patrício (1992), a LBSE provocou grandes alterações no quadro em que se desenvolvia a educação em Portugal, apesar de ter surgido apenas doze anos, após o 25 de Abril. Hoje, o grande desafio é transformá-la em realidade. Porém, só será possível com “um professor diferente [...], de perfil novo: o professor cultural” (Patrício, 1992, p. 15). O professor atual deve ser reflexivo, crítico e investigador.

Após 1992 surgiram vários Decretos-Lei que regularam a formação contínua em Portugal, mantendo contudo o essencial do Decreto-Lei 249/92, de 9 de novembro. Assim, o Decreto-Lei 95/97, de 23 de abril, define o âmbito dos cursos de formação especializada relevantes para o desenvolvimento do sistema educativo e estabelece os princípios gerais a que deve obedecer a respetiva estrutura e organização curricular, bem como os requisitos do seu funcionamento. A formação especializada é uma importante componente da formação contínua de professores.

Em 2012, foi publicado o Decreto Regulamentar n.º 26/2012, de 21 de fevereiro, que regulamenta o sistema de avaliação do desempenho do pessoal docente estabelecido no Estatuto da Carreira Docente, no qual a realização de formação contínua é essencial para a progressão dos professores.

O Decreto-Lei n.º 22/2014 de 11 de fevereiro, revoga o Decreto-Lei n.º 249/92, de 9 de novembro e estabelece “A análise das necessidades de formação, visando a identificação das prioridades de curto prazo, constitui-se como eixo central da conceção dos planos anuais ou

plurianuais de formação e tem por base os resultados da avaliação das escolas e as necessidades de desenvolvimento profissional dos seus docentes”.

O presente Decreto-Lei tem como objetivo adequar a oferta formativa às exigências do presente e do futuro, pretende garantir a qualidade da formação, estabelece como modalidades de formação: os cursos, as oficinas, os círculos de estudos e passa a reconhecer as modalidades de formação de curta duração (3 a 6 horas). É privilegiado o recurso a metodologias de ensino à distância nomeadamente, plataformas eletrónicas. Este Decreto-Lei decreta a criação de uma bolsa de formadores internos, em cada CFAE que desenvolva e acompanhe os planos anuais e/ou plurianuais de formação. Sendo que, a formação é obrigatória para o preenchimento dos requisitos para a avaliação do desempenho e para a progressão na carreira.

O artigo 17º estabelece os direitos dos formandos, nomeadamente a alínea c) refere que os professores têm o direito de “frequentar gratuitamente as ações de formação obrigatórias para efeitos da sua avaliação do desempenho docente e progressão na carreira docente”. Porém, este artigo trata-se de um contra censo porque apesar da legislação prever a realização de formação contínua como condição indispensável para os professores se desenvolverem e atualizarem ao nível científico e pedagógico e progredirem na carreira, na prática, a formação oferecida nomeadamente, pelos Centros de Formação, muitas vezes, não corresponde às reais necessidades dos professores, não permite a progressão na carreira, em virtude das progressões estarem congeladas, há vários anos, e atualmente, a maioria das formações têm que ser financiadas pelos próprios professores, constituindo mais um dispêndio, em tempos de constantes cortes salariais e perdas de regalias, pelo que os critérios para a escolha das ações de formação a frequentar, muitas vezes, prendem-se com critérios económicos, de calendário e não correspondem às necessidades práticas dos professores e das instituições escolares.

Segundo Ponte (1991) a formação de professores é um aspeto crítico da implementação da Reforma Curricular, pois considera que a formação é “uma manta de retalhos”, isto é, não tem em conta o contexto, é avulsa, descontínua, baseia-se numa oferta caótica de ações de formação.

O mesmo autor, Ponte (2001), considera que a formação de professores é um campo de problemas e dificuldades. As autoridades educativas e os sindicatos criaram o sistema de créditos, atribuídos com a frequência de ações de formação contínua, para progressão na carreira. Este sistema tem sido mais um fator de perturbação do que um incentivo à formação pois, é frequente os professores realizarem ações de formação porque necessitam de obter

créditos, para a progressão na carreira e não porque sentem necessidade de fazer formação numa área específica.

As ofertas de formação, por parte dos centros de formação, nem sempre vão de encontro às necessidades dos professores, talvez porque as escolas revelem uma fraca iniciativa no domínio da formação e muitos professores continuem a achar que o seu papel é receber informação. Atualmente, existe outro fator perturbador, tal como referi anteriormente, que se prende com o facto da frequência de ações de formação ter deixado de ser gratuita, trata-se de um contra censo, pois por um lado a formação contínua é obrigatória e indispensável à obtenção de créditos para progressão na carreira, por outro lado, o professor que tem a preocupação e o desejo de realizar formação, tem que pagar essa formação e não progride na carreira porque as progressões estão congeladas. Será desta forma que se motivam os professores a investirem na sua formação?

Ora, é ponto assente que a formação contínua é essencial para o desenvolvimento profissional do professor, portanto consideramos que deve ser gratuita, que deve dar resposta às necessidades do professor, atendendo ao seu contexto de trabalho e deve permitir a progressão na carreira, tal como está legislado, de forma a motivar os professores, pois a motivação é a base para um bom desempenho da atividade docente.

A legislação prevê o aumento da qualidade dos professores, através do desenvolvimento da sua autonomia pessoal e profissional contribuindo assim, para melhorar as escolas enquanto organizações e tendo como finalidade a melhoria das aprendizagens dos alunos e o seu sucesso escolar. No entanto, o que está legislado não corresponde ao que tem sido implementado no terreno.

Atendendo ao que está legislado e ao que está a ser implementado na realidade vamos debruçarmo-nos sobre as oportunidades de formação.

1.5. Oportunidades de formação

A formação contínua envolve duas conceções distintas, uma centrada na necessidade de desenvolver ações de “reciclagem” para atualização científica nomeadamente, quando há mudanças nos programas com a introdução de novas matérias, a implementação de novos programas ou a definição de metas curriculares; a outra valoriza a reflexão do professor sobre a sua experiência, assumindo um papel ativo na sua própria formação.

A formação contínua deve contemplar as finalidades do ensino das diversas disciplinas, a organização e os conteúdos curriculares, estratégias e métodos de ensino e materiais didáticos, deve partir das dificuldades dos alunos para ocorrer de forma eficaz e ser produtiva.

Existem diversas modalidades de formação, como os círculos de estudos, os cursos de formação, as oficinas de formação, os seminários, os projetos de investigação-ação, a participação em projetos de investigação, as pós-graduações, os mestrados, os doutoramentos e o estudo individual, constituem formas de formação, cada uma com a sua finalidade, mas que podem ser as mais adequadas para atingir os objetivos conducentes ao desenvolvimento profissional.

Em meados dos anos 90, começaram a surgir oficinas e círculos de estudos por todo o lado, mas nada os distinguiu dos cursos tradicionais de natureza escolar, pois os professores não foram incentivados a refletir seriamente sobre as suas práticas profissionais, nem foram motivados a empreender projetos inovadores que gerassem transformação das práticas. Apesar das intenções serem boas, não passaram de ideias interessantes sem aplicabilidade efetiva geradora de mudança.

Hoje coexistem a frequência de cursos, de curta duração, creditados e realizados nos Centros de Formação, com a frequência de mestrados e doutoramentos nas Universidades, devido, em parte, à implementação do processo de Bolonha.

Nos últimos anos, o número de professores que frequentam mestrados e doutoramentos cresceu exponencialmente. Esses professores desenvolveram um plano individual de formação contínua, ultrapassando as limitações da formação contínua existente até à época.

A legislação portuguesa em vigor, contempla e regulamenta diversas formas de concretização de atividades formativas, cada uma com os seus propósitos e com objetivos distintos. Assim, as tradicionais ações de formação centram-se nos temas a abordar e na transmissão de conteúdos, tendo o professor um papel passivo, limitando-se a assimilar a informação veiculada. O seminário centra-se num tema, esperando que cada formando realize um estudo individual acerca do assunto abordado. Os círculos de estudos focam um assunto, mas prevê-se uma dinâmica coletiva e uma ligação à prática. As oficinas de formação têm como ponto de partida um aspeto da prática profissional e pressupõem um trabalho cooperativo onde tem lugar a experimentação e a reflexão. Os projetos são a modalidade de formação mais ambiciosa, têm como meta a elaboração de um produto final, que seja o resultado de uma intervenção na prática suportada pela teoria.

Vamos abordar agora alguns processos de formação de professores.

1.6. Processos de formação

O sociólogo francês Marcel Lesne (1984) distingue três mecanismos principais segundo os quais os seres humanos se enquadram na vida social. O mesmo autor sugere que estes mecanismos correspondem a diversos tipos de trabalho pedagógico. O primeiro diz respeito às “reciclagens” que consistem na realização de ações de formação, com recurso ou não a meios audiovisuais e/ou às novas tecnologias, nas quais o professor assume o papel de recetor da informação que lhe é transmitida pelo formador.

O segundo modelo baseia-se em “atividades práticas”, neste modelo existe a preocupação de desenvolver a confiança do professor, estimular o seu à vontade em relação a alguns aspetos do seu trabalho e fomentar a integração na estrutura institucional onde leciona.

Ao terceiro método está associada a ideia de projeto, em que um professor ou conjunto de professores, identifica um objetivo que considera importante e desenvolve um conjunto de atividades para o atingir. Jean-Pierre Boutinet (1996) salienta que na implementação de um projeto existe a necessidade de aliar a conceção à execução. Tem que se ter em conta a particularidade da situação, aliando constantemente a teoria à prática. A investigação tem um papel crucial na busca de soluções para resolver o problema identificado, pelo professor ou grupo de professores, ao qual pretendem dar resposta, de modo a desenvolver com êxito o projeto elaborado, no seu contexto de trabalho e que permitam atingir o objetivo previamente definido.

Para Marcelo (1999, p. 30) “a formação de professores deve promover o contexto para o desenvolvimento intelectual, social e emocional dos professores”.

Um plano equilibrado de formação deve aliar a componente científica, pedagógica e prática da formação.

O objetivo primordial da formação de professores é formar professores competentes.

Zeichner (1993) considera existirem pelo menos quatro modelos de formação.

1. *O tradicional, o professor forma-se por imitação do mestre.*
2. *O centrado nas competências, é treinado por meio de estratégias e/ou técnicas, esse treino é, muitas vezes, feito de forma isolada e descontextualizada.*
3. *O personalista, desenvolve a parte profissional e pessoal.*
4. *O orientado para a investigação harmoniosa, o professor é investigador da sua própria prática, conhece os problemas inerentes ao contexto social e estrutural, revela espírito crítico, é desenvolvido no sentido da investigação sistemática dos*

acontecimentos ocorridos na escola e está atento às mudanças que têm ocorrido na Educação.

O desejável será que a formação assente no paradigma reflexivo e na investigação. A escrita é um processo que tem o mérito de obrigar a analisar, decompor, recompor e reanalisar os problemas com os quais nos deparamos.

Formar professores de acordo com o paradigma reflexivo implica fazer opções sobre o conteúdo da reflexão e estruturar os cursos de formação à volta de um eixo central aglutinador de sentidos. “Mas para que os professores possam vir a implementar um ensino reflexivo é necessário, antes de mais, que aqueles que contribuem para a sua formação saibam desenvolver-lhes capacidades para refletir” (Abrantes, 1996, p. 16). Estas capacidades conseguem desenvolver-se no espaço da prática pedagógica, se a prática for “contextualizada e consequente” (Sá-Chaves, 1994, p. 143).

Entre finais de 1992 e o início de 1993, surgiram os centros de formação de associação de escolas, resultantes de uma vontade política que pretendia resolver os problemas da reforma e da progressão na carreira, não partiu do espírito associativo das escolas. Apesar disso, segundo Correia (1997, p. 65) “constituem um espaço suscetível de desenvolver redes densas de relações entre os docentes dos vários níveis de ensino, intervindo num novo território educativo”. No entanto, muitas vezes limitam-se a “espaços de agregação de interesses e lógicas individuais”. (Correia, 1997, p. 66). Esta perspetiva contraria a ideia original de carácter associativo e de trabalho em parceria.

Segundo Formosinho e Ferreira e Silva (1999), este sistema de formação contínua advém de uma inspiração no modelo escolar de carácter universal, obrigatório e gratuito. Porém, apesar de continuar a ser obrigatório realizar ações de formação contínua, esta deixou de ser gratuita, não estimulando a formação centrada nos contextos.

Os centros de formação apesar de serem imprescindíveis, muitas vezes, deparam-se com falta de recursos e com o excesso de burocracia, não conseguindo dar resposta às solicitações dos professores e das instituições escolares.

1.7. O papel da administração na formação contínua dos professores

Os professores devem realizar a formação que consideram necessária e que estão motivados para receber, de forma a darem respostas eficazes às situações e aos problemas com que se deparam diariamente.

Na perspetiva de Day a administração deve facilitar e apoiar a aprendizagem e a formação dos seus docentes, sendo que as metas de aprendizagem devem ser negociadas e ponderadas entre os professores e a administração, de modo a corresponder às necessidades de ambos. A administração deve ter a iniciativa de fomentar a aprendizagem colaborativa, no sentido de:

- 1) *Estabelecer um clima positivo de aprendizagem nas escolas;*
- 2) *Manter um programa inovador que proporcione aos professores a possibilidade de continuarem a ir ao encontro das necessidades dos seus alunos;*
- 3) *Tornar os professores participantes entusiastas numa comunidade de aprendizagem.*

As escolas devem decidir qual o modelo educativo que querem seguir e qual o perfil dos professores que julgam ser capazes de responder, com eficácia, às necessidades da sua população escolar.

1.8. Resistência dos professores ao modelo atual de formação

O atual modelo de formação, centrado nos centros de formação de associação de escolas, assente na obrigatoriedade da formação contínua tem gerado desmotivação e resistências nos formandos, assumindo estes, o papel de meros consumidores de formação para a obtenção de créditos e teoricamente, para progressão na carreira, em vez de assumirem o papel e construtores de uma formação que conduza ao seu desenvolvimento pessoal e profissional que produza inovação e gere mudanças no seu procedimento, atendendo ao contexto de trabalho.

Por vezes, a escolha de uma ação de formação prende-se com questões como o local, o formador, o calendário, o horário, a “temática orientada para estratégias conjunturais” (Formosinho e Ferreira e Silva, 1999) que são o reflexo das políticas nacionais em detrimento de projetos emergentes nas escolas.

Este modelo de formação ainda não passou “a ideia de uma escola - comunidade, autónoma, multicultural, onde o professor reflexivo, também ele autónomo, investigador e crítico, se assuma como fator de inovação, de *zangão socrático*, a incomodar o imobilismo, a enraizada burocracia e a *tacanha mentalidade* do facilitismo”. (Moraes, 2003, p. 115).

Os professores, por vezes, encaram a formação como uma obrigação, um sacrifício e referem que a formação que lhes é facultada raramente vai de encontro aos seus interesses,

necessidades e expectativas. Esta posição é indicadora de uma perspetiva individualista, em que cada um pensa por si, não resultando da contextualização da formação na escola, através da realização de projetos coletivos que visem resolver os problemas comuns.

1.9. Necessidades de formação

O termo necessidade remete para a natureza biológica do homem: enquanto ser vivo manifesta um certo número de necessidades cuja satisfação é imprescindível à sua manutenção e desenvolvimento. Por extensão da natureza biológica inicial, as necessidades podem considerar-se do ponto de vista económico, social e psicológico, mais abrangente ainda, falamos de necessidades educativas, de necessidades de formação.

Mas o que é uma necessidade?

A palavra necessidade é uma palavra polissémica, marcada pela ambiguidade, tanto na língua portuguesa como em outras línguas. No âmbito das Ciências da Educação, essa ambiguidade mantém-se porque existem muitos fatores que a podem limitar ou tornar mais abrangente, assumindo que “as necessidades que cada um expressa não existem, são criadas num dado contexto e num duplo sentido: porque o indivíduo as cria quando as expressa e porque expressa as necessidades para as quais o meio de alguma forma contribuiu” (Rodrigues & Esteves, 1993, p. 12).

Esta característica na opinião de Barbier e Lesne (1986, cit. por Rodrigues & Esteves, 1993, p. 24) conduz à seguinte conclusão: “...não há necessidades em absoluto; o que há é a expressão de uma necessidade por um indivíduo num dado contexto situacional”. As necessidades tornam-se conscientes e suscetíveis de serem expressas quando pretendemos atingir determinados objetivos e surgem obstáculos que inviabilizam a *meta* a atingir. É em situações dessa natureza que se tornam visíveis limitações a nível pessoal, técnico, metodológico ou outro, levando o professor a tomar consciência do que lhe faz falta.

Para Municio (1987, cit. por Rodrigues & Esteves, 1993, p. 16) “o conceito de necessidade pode aproximar-se ao conceito do problema a resolver”, implicando por isso, a seleção de métodos, procedimentos e técnicas que o permitam solucionar.

Steadham (1980, cit. por Rodrigues & Esteves, 1993, p. 33) refere que as técnicas de recolha de dados, no campo da análise de necessidades, são variadíssimas.

Ainda de acordo com (Estrela, Esteves & Rodrigues, 2002, p. 27), não há “estudos que avaliem a formação (ou sequer programas de formação) na sua globalidade”, sendo possível, apenas, “tirar indicadores parciais, na sua grande parte indiretos, como é o caso das dificuldades percebidas durante o estágio, (...) associadas a deficiências do currículo”. Em função de alguns estudos a que tivemos acesso, constatamos ser possível inventariar um conjunto de necessidades dos professores principiantes ou em estágio. Os seus autores deixam algumas recomendações, relativas aos modelos de formação inicial de professores, aos seus objetivos e conteúdos; propondo que se dê alguma ênfase aos conteúdos da área das Ciências da Educação, pela sua abrangência, de forma a centrar a sua atenção nas áreas da Psicologia da Educação, do Desenvolvimento Curricular e da Relação Pedagógica.

Na área da relação pedagógica, (Leselbaum, 1989; Petrcek, 1998, cit. por Rodrigues & Esteves, 1993, p. 39) afirmam que a identificação das necessidades de formação poderá “melhorar a qualidade e eficácia da formação dos docentes”, fazendo uma reestruturação dos programas de formação, adaptando-os aos desafios sociais que cada vez mais o docente tende a enfrentar. Sugerem também que nesta área, os futuros professores recebam mais informação sobre a problemática da indisciplina, o modo como organizar e gerir a sala de aula, de modo a que se possam atingir os objetivos do ensino-aprendizagem e se previna a indisciplina, valorizando as relações interpessoais, nomeadamente a professor-aluno e professor-encarregado de educação.

No âmbito da disciplina de Matemática, o relatório da APM realizado em 2001 recomenda que:

- 1. As ações de formação contínua devem ter uma forte ligação à prática letiva, devem estar centradas nas escolas e devem ser dadas oportunidades aos professores de Matemática para poder frequentar ações de formação na sua área específica.*
- 2. Devem ser criadas oportunidades de formação que favoreçam o envolvimento dos professores em torno de atividades que correspondam às suas efetivas necessidades e interesses, valorizando modalidades como os círculos de estudos, oficinas de formação e projetos.*
- 3. A formação contínua é um direito e um dever de todos os professores, não deve estar necessariamente ligada à progressão na carreira.*
- 4. Devem ser instituídos sistemas de avaliação dos centros e das instituições que fazem formação inicial e contínua de professores e dos respetivos projetos de formação.*

5. *Deve ser incentivada a realização de formação para o desempenho de funções específicas, nomeadamente delegados de grupo e especialistas curriculares em todos os níveis de ensino.*

6. *Deve ser incentivado, no 1º ciclo, a existência de professores especialmente vocacionados para a dinamização do ensino da Matemática, aos quais será dada uma formação específica neste domínio.*

Face à identificação das necessidades de formação, atrás mencionadas, pensamos que as mesmas podem ser colmatadas através de uma formação centrada na área das competências das didáticas específicas, da motivação, da orientação para a prática, mas essencialmente como um processo de desenvolvimento pessoal e profissional de um ser adulto em ação.

1.10. Uma nova perspetiva de formação de professores

A formação de professores em Portugal deu um grande passo com a institucionalização, nos anos 90, da formação contínua e o incentivo das autoridades educativas à realização de projetos de investigação-ação.

Os avanços de natureza jurídica e institucional têm estado a ser consolidados pelo trabalho desenvolvido no terreno, no campo da teoria e da prática. No campo da prática, através da diversificação das oportunidades de formação, intervenção de novos parceiros e promoção de muitos professores com reconhecidas competências à condição de formadores. No campo da teoria, investigando os conceitos potencialmente importantes para a compreensão da formação, experimentando novos modelos e investigando os percursos dos professores.

O professor tem de possuir uma boa formação de base e deve manifestar disponibilidade para realizar formação contínua, para desempenhar com sucesso as suas funções. Porém, a formação contínua não deve destinar-se ao professor isoladamente, deve ter em conta o contexto de trabalho das escolas enquanto instituições de ensino-aprendizagem e deve partir das necessidades dos grupos de professores que nelas trabalham.

Segundo Ponte (2001) existem duas perspetivas de formação contínua, uma baseada em ações de “reciclagem” e outra, reconhecendo que o professor tem a necessidade de “refletir sobre a sua própria experiência e estudar e aprofundar temas” para os quais se sinta motivado.

A escola deve ser um espaço educativo onde os professores possam desempenhar as suas funções e formar-se ao mesmo tempo, consoante as necessidades sentidas, atendendo às

características do meio em que a escola está inserida e às características dos alunos. Segundo Nogueira e Rodrigues e Ferreira (1990) citados por Silva (2003, p. 111).

“O sistema de Formação Contínua de Professores deve ser concebido a partir da escola. Esta é o núcleo privilegiado de formação, porque é nela que se gera a profissão, se desenvolvem novos processos, técnicas e métodos, se realiza o ajustamento entre a teoria e a prática, se reforçam os valores da responsabilidade e da necessidade de inovação”. (Silva, 2003, p. 11)

Segundo Silva (2003, p. 111) a formação para produzir mudanças tem que ser realizada “numa perspetiva crítico-reflexiva, criativa e livre”. Os professores têm que realizar as ações de formação de livre vontade e de acordo com as suas necessidades práticas, de modo a aliar a teoria à prática, logo não faz sentido obrigar os professores a frequentarem ações de formação isoladas e descontextualizadas apenas com o objetivo de obter créditos para progredir na carreira.

Os professores devem ser os protagonistas do seu processo de formação e desenvolvimento profissional, devem tomar a iniciativa, desenvolver projetos, avaliar o seu trabalho, ligar a teoria à prática, ou seja, devem demonstrar uma nova atitude profissional.

A investigação tem um papel fulcral na formação, apesar de ainda ser vista com desconfiança. “A investigação, a curiosidade, o pensamento organizado aliado à vontade de resolver os problemas são ingredientes essenciais para o progresso em qualquer domínio da atividade humana”. (Ponte, 2001, p. 14).

A oferta de formação deve ser diversa, deve ir de encontro à procura dos docentes, nas diferentes etapas da sua carreira, deve estar ligada a projetos profissionais e organizacionais. Este constitui um desafio para as instituições formadoras e para os centros de formação de professores.

1.11. Desafios na formação de professores

A União Europeia tem feito um esforço por criar uma matriz política que oriente os destinos educativos dos vários países que a integram. No entanto, os sistemas educativos europeus são diferentes, logo “ninguém pode pensar em qualquer tipo de uniformização” (Freitas, 2007, p. 8). Porém, o objetivo final deve ser comum, a qualidade do ensino, pois determina o sucesso/desempenho dos alunos.

A formação inicial e a formação contínua são a base do desenvolvimento profissional, da mudança ou inovação das práticas curriculares.

O sucesso da formação de professores, em especial, da formação contínua depende da adequação desta, às necessidades das escolas, de forma a responder, eficazmente, aos problemas que vão surgindo. É necessário fazer o levantamento das necessidades e problemas para, a partir deles, se idealizarem projetos de formação e redefinirem as linhas de ação-pedagógica.

Os autores referem que é preciso uma formação que torne viável uma aprendizagem e evolução contínuas, no decorrer do exercício da atividade docente. A investigação deve ser uma estratégia de formação que atribua, aos professores, a capacidade de “uma tomada de consciência profissional de si em situação” (Estrela & Estrela, 2001, p. 12) e os leve a conceber e desenvolver estratégias que respondam, eficazmente, às exigências da escola atual em constante mudança. Os autores defendem, ainda, que a formação contínua deve fomentar o desenvolvimento de práticas colaborativas nas escolas. O trabalho em equipa fomenta a gestão curricular de forma flexível e diferenciada.

A colaboração deve ser a base do trabalho dos professores, da sua formação e do seu desenvolvimento profissional, desde a conceção, à concretização e à avaliação. É importante desenvolver projetos de investigação colaborativa, para conhecer melhor as várias modalidades de trabalho colaborativo como o trabalho de equipa, a tutoria e o *mentoring*.

O contexto de trabalho é um local de construção do conhecimento, do saber dos professores, permite um “vaivém entre uma teoria e uma prática que a interpreta, a desafia, a interroga e, por isso, também a fecunda e faz desenvolver” (Formosinho & Machado, 2007, p. 77).

A formação de professores, em contexto de trabalho, implica que se mobilizem com o intuito de, em trabalho colaborativo, enfrentarem e ultrapassarem as ânsias, tensões e problemáticas inerentes à educação. A formação realizada fora deste contexto limita a compreensão e o impacto coletivo.

A colaboração é um fator de aprendizagem que permite melhorar o desempenho profissional, de cada um, e também constitui uma mais-valia para a comunidade educativa, através do aumento da interação e da partilha recíproca.

A investigação-ação colaborativa, crítica ou emancipatória é a metodologia de investigação mais adequada, segundo (Latorre, 2004, p. 23), é uma “Vasta gama de estratégias realizadas para melhorar o sistema educativo e social”.

Existem dois eixos: organização (planificação e observação) e estratégia (ação e reflexão) que se relacionam, interativamente, permitindo a compreensão e a resolução de situações da prática educativa.

A investigação-ação colaborativa leva os professores a assumirem uma postura de questionamento das suas práticas, atendendo ao contexto, questionam a ação e as suas consequências. O trabalho colaborativo implica um trabalho conjunto de investigadores e práticos, ambos participam como agentes ativos. A formação contínua deve contemplar e fomentar o trabalho colaborativo e a reflexão sobre o mesmo.

Latorre (2004, p. 24) considera a investigação-ação “como um questionamento prático realizado pelos professores de forma colaborativa, com a finalidade de melhorar a sua prática educativa através de ciclos de ação e de reflexão”.

A ação e a reflexão da mesma complementam-se e realizam-se, ciclicamente, isto é, “uma espiral dialética entre a ação e a reflexão, de modo a que ambos (...) fiquem integrados e se complementem”. (Latorre, 2004, p. 32).

Atualmente, o conceito de supervisão encontra-se associado ao conceito de formação contínua, nomeadamente após a publicação do Decreto Regulamentar n.º 26 / 2012 de 21 de fevereiro que estabelece no artigo 7º duas componentes para a avaliação: a componente interna e a componente externa, sendo que a componente interna é realizada pelo agrupamento de escolas, cabendo essa função aos Coordenadores de Departamento ou a outros professores que desempenhem cargos de gestão intermédia e que sejam designados para o efeito. Assim, a supervisão está inerente à avaliação do desempenho docente.

2. Conceito de supervisão

A supervisão é uma palavra em constante reinvenção, pois as questões da supervisão não têm respostas claras, unívocas ou lineares.

Em Portugal, no final do século XX, a supervisão limitava-se à formação inicial, tendo no século XXI passado a incluir a formação contínua, cruzando-se com a avaliação do desempenho (Formosinho, Machado & Oliveira-Formosinho, 2010).

A supervisão escolar atual não se restringe à supervisão da formação inicial, é encarada como supervisão das práticas, no domínio da formação contínua.

A supervisão deve ocorrer de forma contínua e dinâmica e assentar numa construção pessoal de atitudes e saberes. Cada formando desenvolve o seu próprio estilo de ensino, baseado numa atitude reflexiva, investigativa, de autoconfiança e responsabilidade.

“Nós, professores, somos do século de reinventar outra vez a palavra supervisão, tornando-a representação e inferência, função e símbolo de supervisão e de desenvolvimento profissional” (Vieira, Moreira, Barbosa, Paiva & Fernandes, 2006).

Uma efetiva supervisão deve basear-se na reflexão, colaboração, na regulação das práticas, deve considerar o contexto da escola como organização aprendente.

No âmbito da formação contínua a supervisão da prática pedagógica “emerge como uma auto e heterosupervisão, comprometida e colaborante, em que os professores se entre-ajudam a desenvolver-se e a melhorar o seu próprio ensino.” (Alarcão & Tavares, 1987, p. 148).

A supervisão da formação contínua é muito importante, mas a supervisão da formação inicial também não pode ser descurada, deve ser feita em qualidade e não em quantidade. A supervisão da formação inicial incide no professor, enquanto a supervisão da formação contínua incide no coletivo dos professores. A escola é encarada “como organização qualificante, que também ela, aprende e se desenvolve.” (Alarcão, 2002, p. 218).

A supervisão está associada ao desenvolvimento profissional em contexto de trabalho, constituindo uma orientação mais colaborativa e menos hierárquica.

A democraticidade e a liderança com visão são duas características inerentes à supervisão. A primeira baseia-se na colaboração entre os professores, em decisões participadas, na prática reflexiva visando profissionais autónomos. A segunda consiste numa liderança que perspetive o futuro, que promova os valores da democraticidade e desenvolva programas supervisivos com impacto.

Podemos concluir que, ao longo do tempo, se passou de uma supervisão pedagógica para uma supervisão escolar (Oliveira, 2000). A supervisão escolar é definida como “o instrumento aglutinador que permite reforçar e estimular a coesão pedagógica da escola” (p. 46).

2.1. Estilos supervisivos

O processo de supervisão exige uma interação entre uma equipa que trabalha para atingir o mesmo fim, numa perspetiva construtivista, a dimensão interpessoal é fundamental.

As características pessoais do supervisor, associadas à sua conceção de supervisão irão definir um estilo supervisiivo.

Alarcão e Tavares (2010), citando Glickman, indicam três estilos: não diretivo, colaborativo e diretivo. Vieira e Moreira (2011, p. 15) referem que “as funções discursivas que caracterizam estes estilos implicam um grau crescente de controlo do supervisor sobre as decisões e a ação do professor”. As autoras consideram que os estilos supervisiivos vão evoluindo “à medida que a autonomia profissional do formando evolui” Vieira e Moreira (2011, p. 16).

Atualmente a supervisão considera que o trabalho colaborativo interpares é a base da aprendizagem tanto do formando como do supervisor, sendo o estilo não-diretivo o mais adequado. Neste, o supervisor terá como principais funções: prestar atenção, clarificar, encorajar (Alarcão e Tavares, 2010, Vieira e Moreira, 2011). No entanto, por vezes há a necessidade de um maior acompanhamento e apoio impondo-se um estilo mais diretivo.

Segundo Vieira e Moreira (2011) o professor supervisionado pode assumir vários papéis como: adversativo, colaborativo ou passivo, referindo-se que “numa perspetiva dialógica, apenas o papel colaborativo fará sentido, na medida em que traduz e reforça a democraticidade da relação supervisiiva” (p. 17). Por vezes, o professor concorda com o supervisor com o intuito de evitar conflitos e penalizações. Os estilos supervisiivos são então utilizados consoante as necessidades e o nível de autonomia do professor.

2.2. Características do supervisor

O supervisor desempenha um papel essencial no desenvolvimento profissional do professor supervisionado e da própria escola, enquanto organização.

Segundo Alarcão (2002, p. 233) as funções do supervisor deverão assentar na “gestão das aprendizagens e das pessoas”, sendo que este deve conhecer a organização e as políticas da escola, de modo a conduzir o trabalho nesse sentido.

O supervisor é “um líder ou facilitador de comunidades aprendentes” Alarcão (2002, p. 233). Este tem como tarefa “fomentar ou apoiar contextos de formação” (p. 233) para que se verifique um desenvolvimento profissional de todos os agentes educativos, com repercussão na aprendizagem dos alunos.

Hoje em dia, o professor desempenha inúmeras funções na escola: diretor de turma, representante de área disciplinar, coordenador de departamento, supervisor, entre outros.

Sendo o supervisor na perspectiva de Alarcão (2002, p. 234) “um professor de valor acrescentado”. De facto, o supervisor tem que ser um líder, alguém com reconhecidas capacidades de diálogo, de partilha e interajuda, de forma a desempenhar com êxito as suas funções e para que se atinjam os objetivos pretendidos, nomeadamente o desenvolvimento profissional do professor, que terá repercussões no seu desempenho e no dos alunos e a consequente, melhoria das aprendizagens e dos resultados escolares.

O supervisor deve ser capaz de liderar e orientar o professor, promovendo o trabalho colaborativo, fazendo uma crítica construtiva, aceitando as diferenças individuais, sem descurar o saber. Deste modo, não podemos dissociar o conceito de supervisão (supervisor) do de liderança (líder).

Numa escola colaborativa em pleno funcionamento todos os professores acabam por ser líderes (Fullan e Hargreaves, 2001), sendo que os supervisores têm a incumbência de supervisionar e orientar professores, é necessário vê-los como líderes. É importante que a liderança esteja distribuída por vários elementos da escola, pois “uma liderança distribuída desenvolve capacidades nos outros para que se possam tornar tão dotados como os que lideram” (Hargreaves e Fink, 2007, p. 123).

O líder deverá ter a capacidade de reconhecer as características de cada um dos seus liderados e adotar diferentes estilos de liderança com cada um deles. Deve possuir competências básicas ao nível do relacionamento interpessoal, comunicação, liderança, motivação, gestão de equipas e resolução de conflitos, deve gerir as relações humanas e dominar a arte da gestão de conflitos utilizando uma comunicação assertiva.

Com a evolução do conceito de supervisão surgem novas funções do supervisor, tornando-se “agente de desenvolvimento de pessoas, de profissionais e de organizações” (Alarcão, 2002, p. 233). Assim, o supervisor deve ter formação específica, de forma a poder assumir em pleno o seu papel de formador, orientador pedagógico e líder de comunidades que se pretende que se desenvolvam.

2.3. Fases do processo de supervisão

Apoiando-nos na supervisão clínica, que implica a observação de aulas, o processo de supervisão pode apresentar várias fases. Vieira e Moreira (2011) referem que durante o processo de supervisão clínica existem três fases: pré-observação; observação e pós-

observação. Também, Alarcão e Tavares (2010) referem três fases: planeamento, observação e diagnóstico.

A fase de planeamento consiste em discutir as estratégias do professor para a aula a observar, assim como planificar as estratégias de observação, num “clima relacional facilitador da construção de saberes” (Vieira e Moreira, 2011, p. 29).

Na fase de observação o supervisor recolhe informação, utilizando distintas formas de registo, de acordo com os objetivos de observação definidos. Por último, na fase de pós-observação, o professor e o supervisor examinam os dados recolhidos, analisam-nos e interpretam-nos, de modo a detetar situações a alterar. Nesta fase, o supervisor e o supervisionado dialogam sobre a forma como decorreu a aula, de forma a detetar os aspetos positivos e os que correram menos bem, de modo a definir as estratégias a implementar nas aulas futuras. Este ciclo continua, tendo por base o *feedback* obtido na sessão de observação anterior.

Alarcão e Tavares (2010) referem que os procedimentos inerentes à supervisão são compostos por três elementos basilares: planificar, interagir e avaliar, ou seja são consonantes com o processo de ensino, concluindo que “fazer supervisão é, no fundo, uma forma de ensinar” (p. 28).

2.4. Estratégias de supervisão

Compete ao supervisor definir e desenvolver estratégias que permitam o desenvolvimento profissional do professor e da própria organização, fomentando a prática reflexiva regular, que produza efeitos, através da análise de práticas ou de situações problema, da formação, do questionamento, do envolvimento e do trabalho colaborativo.

Existem inúmeras estratégias de formação de professores. Assim, Amaral e al. (1996) indicam as seguintes: as perguntas pedagógicas; as narrativas; a análise de casos; a observação de aulas; o trabalho de projeto; os portefólios reflexivos e a investigação-ação.

Alarcão e Tavares (2010) referem: a observação de aulas; a análise de casos; as narrativas; os portefólios reflexivos e as perguntas pedagógicas.

Por seu turno Moreira e Vieira (2011) citam: o autoquestionamento e a autoavaliação; o diálogo reflexivo; a análise documental; inquérito por questionário ou entrevista; a observação de aulas; as narrativas profissionais; os portefólios de ensino (reflexivos) e a investigação-ação.

É imprescindível desenvolver nos professores atitudes reflexivas que lhes permitam desenvolver-se como profissionais, de forma a melhorarem a prática docente.

2.5. Os modelos em supervisão

A supervisão deve ter duas vertentes: a supervisão da formação inicial e a supervisão colaborativa que deve orientar, acompanhar e colaborar com o professor na construção da sua identidade profissional, ao longo da sua carreira, de forma a adaptar a sua forma de agir face ao contexto em que leciona. O professor deve ter uma atitude reflexiva sobre a sua prática letiva e deve possuir a capacidade de inovar e de se adaptar à realidade do meio.

Uma verdadeira supervisão deve ter em conta a avaliação de competências, ou seja, deve considerar o saber (conhecimento científico) e o saber-fazer, a forma como o professor coloca em prática os seus conhecimentos em proveito do sucesso escolar dos seus alunos.

ALARCÃO (2002) salientou a existência de três tipos de supervisão:

- a) supervisão hierárquica;*
- b) hetero-supervisão;*
- c) auto-supervisão.*

A escola de hoje deve aplicar estes três tipos de supervisão conjuntamente, de forma a colocar em prática a supervisão colaborativa, baseada na análise do portefólio e na investigação-ação, devem ser criadas equipas de professores que se avaliarão umas às outras. Assim, a avaliação deve basear-se na supervisão realizada pelo Diretor da Escola ou Agrupamento de Escolas, por um professor com maior experiência e com formação na área, por exemplo o Coordenador de Departamento ou o Representante de Área Disciplinar, ou em quem, estes deleguem competências e na avaliação/reflexão feita pelo próprio professor sobre o trabalho que desenvolveu (autoavaliação).

Segundo Sergiovanni e Starratt (1986), os modelos no ensino e na supervisão podem abrir portas para transpor as limitações, mas também podem ser muito redutores se nos restringirmos a seguir um único modelo.

A teoria e a prática regulam os processos de ensino e aprendizagem, devem articular-se para construir um modelo. No entanto, a supervisão não deve seguir um único modelo, temos que transpor o muro e abrir a janela que conduz ao caminho para a investigação, para a reflexão e colocar em prática os conhecimentos teóricos, de forma inovadora de modo a contribuir para o desenvolvimento pessoal e profissional do professor e conduzir à construção

do conhecimento estruturado pelos alunos, de forma a melhorar a educação, no sentido lato do termo.

A supervisão deve ter como último objetivo a melhoria da qualidade da educação, deve ocorrer de forma contínua e dinâmica e assentar numa construção pessoal de atitudes e saberes. Cada formando desenvolve o seu próprio estilo de ensino, baseado numa atitude reflexiva, investigativa, de autoconfiança e responsabilidade.

A supervisão clínica centra-se em estratégias baseadas na análise, reflexão e interpretação da própria atividade prática dos formandos. Existe uma relação de colaboração entre formandos e supervisores.

2.6. Constrangimentos da supervisão

A supervisão tem várias funções, nomeadamente, melhorar o nível de conhecimentos do professor através do desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, de autoformação e de organizar e criar ambientes de trabalho estimulantes. Porém, a supervisão tem como finalidade a avaliação, o que implica a atribuição de um nível e de uma menção, que está sujeita a um sistema de cotas. É frustrante um professor/educador que desenvolve o seu trabalho, em prol do desenvolvimento harmonioso dos seus alunos e do seu sucesso escolar, não conseguir obter o nível, para o qual foi proposto, porque não há cota.

Outro constrangimento, é o facto de alguns professores com mais experiência não quererem partilhar o seu conhecimento e de não estarem recetivos ao trabalho colaborativo, à partilha de saberes e experiências, limitam-se a seguir um determinado modelo de ensino e rejeitam tudo o que é diferente do seu procedimento habitual.

Outra questão prende-se com a falta de formação dos supervisores na área da supervisão e/ou possuírem menos habilitações literárias que os professores que têm de supervisionar.

Apesar de existirem alguns constrangimentos, a supervisão visa sempre o desenvolvimento profissional do professor, conceito que vamos abordar em seguida.

3. Conceito de desenvolvimento profissional

Segundo a perspectiva de desenvolvimento profissional de António Nóvoa (1991), o professor é uma pessoa com necessidades e potencialidades a descobrir, valorizar e desenvolver, tal como o aluno. O professor assume o papel de protagonista deste processo de crescimento, caracterizado por uma evolução contínua.

A profissão docente reivindica o desenvolvimento profissional ao longo de toda a carreira. Para tal, a formação inicial, contínua, especializada e avançada, constituem o sustentáculo desse desenvolvimento.

Numa conferência realizada num *ProfMat* (Ponte, 1998) fez a distinção entre os conceitos de formação e de desenvolvimento profissional. Segundo Ponte (1998), a formação é encarada como um movimento de fora para dentro, o professor limita-se a assimilar os conhecimentos e a informação que lhe é transmitida, enquanto o desenvolvimento profissional consiste num movimento de dentro para fora, o professor toma decisões sobre os projetos que pretende desenvolver e a forma como os quer implementar. A formação pretende dar resposta às dificuldades do professor, tende a ser vista de forma compartimentada, por assuntos ou disciplinas, não passando da teoria enquanto o desenvolvimento profissional salienta as suas qualidades, implica o professor como um todo nas vertentes cognitiva, afetiva e relacional, tende a interligar a teoria e a prática.

3.1. Formação contínua e desenvolvimento profissional dos professores

A formação pode favorecer o desenvolvimento profissional do professor, mas também pode contribuir para lhe reduzir a criatividade, a autoconfiança, a autonomia e o sentido de responsabilidade profissional. A formação para ser útil, para produzir mudança efetiva e evolução, deve corresponder às necessidades e objetivos do professor, devendo este assumir um papel de protagonista crítico. O desenvolvimento profissional não ocorre durante a frequência de um curso de formação, pois requer tempo, experimentação e maturação.

O objetivo primordial dos professores deverá ser o desenvolvimento das suas competências, em prol da melhoria da educação e da melhoria dos resultados escolares dos seus alunos. O desenvolvimento profissional tem por base as experiências pessoais e

profissionais dos professores, as políticas educativas vigentes e os contextos escolares nos quais exercem a sua profissão.

O ensino exige que os professores realizem formação contínua ao longo de toda a carreira, sendo que as suas histórias de vida pessoal e profissional, a conjuntura política, económica e social e o contexto de trabalho irão condicionar as suas necessidades de formação.

Os professores deverão realizar atividades de formação formais e informais que permitam rever, renovar e aperfeiçoar a sua prática docente, de modo a desenvolver nos seus alunos uma disposição para a aprendizagem ao longo de toda a vida "aprendizagem permanente" Day (2001, p. 16).

Segundo Ponte (2001) a formação está muito associada à ideia de "frequentar" cursos, nas áreas em que o professor é carente, enquanto no desenvolvimento profissional é dada atenção às suas potencialidades e ocorre através de múltiplas formas, que incluem cursos, mas também atividades como projetos, trocas de experiências, leituras e reflexões. Na formação, o professor limita-se a assimilar os conhecimentos e a informação que lhe são transmitidos sobre um assunto ou tema, parte da teoria e, por norma não chega à prática. No desenvolvimento profissional o professor toma a iniciativa, isto é, toma decisões fundamentais em relação às questões que considera fundamentais, nomeadamente aos projetos que quer delinear e implementar. O desenvolvimento profissional interliga a teoria e a prática, implica o professor como um todo nos seus aspetos cognitivos, afetivos e relacionais.

Ainda na perspetiva de Ponte (2001) o desenvolvimento profissional de cada professor é da sua inteira responsabilidade, sendo favorecido por contextos colaborativos (institucionais, associativos, formais ou informais). O professor deve agir de forma responsável, investir na profissão, definir metas a atingir, fazer balanços sobre o percurso realizado e refletir regularmente sobre a sua prática. Porém, os contextos colaborativos permitem a interação com outros profissionais, sentir-se apoiado, partilhar experiências e vivências. A realização de um projeto é uma atividade que normalmente, envolve um grupo de professores, onde todos trabalham para atingir os mesmos objetivos ou metas previamente estabelecidos.

Segundo (Estrela & Estrela, 2006; Nóvoa, 1992) a formação de professores está numa "encruzilhada".

Maria Teresa Estrela e Albano Estrela (2006, p. 73) consideram que existe "uma certa incapacidade de inovação de práticas e de renovação do discurso". No entanto, os autores consideram que a formação contínua é relevante sob vários aspetos: pela valorização do

trabalhador consignada na legislação; pelas práticas formativas que ocupam inúmeras horas a formadores e formandos; pelos investimentos financeiros mobilizados por entidades públicas e privadas; pelo conhecimento gerado pela necessidade de fundamentar, desenvolver e avaliar as práticas de formação e os seus efeitos.

A partir da análise de várias definições de formação contínua os autores identificaram dois pontos consensuais: é uma formação que se segue à formação inicial; tem uma intenção e é orientada para determinados fins.

Os conceitos de desenvolvimento profissional e formação contínua são, muitas vezes, utilizados como sinónimos. Maria Teresa Estrela e Albano Estrela (2006, p. 75) encaram a formação contínua como “o conjunto de atividades institucionalmente enquadradas que, após a formação inicial, visam o aperfeiçoamento profissional, pessoal do professor” remetendo para o desenvolvimento profissional o conjunto de “processos de mudança da pessoa em relação com o trabalho, operados ao longo da carreira e que decorrem de uma pluralidade de fatores (...)”.

O conceito de desenvolvimento profissional não exclui a formação contínua de professores, na forma de cursos, mas considera que deve ser uma aprendizagem formal ou informal, mais vasta, que promova o crescimento do indivíduo e das instituições. Segundo (Day, 2001, p. 25) o professor deve centra-se não só no “que” e no “como” ensinar, mas também no “porquê” ensinar.

Os autores inspirados em Day (2001), referem que: “O desenvolvimento profissional envolve alguma aprendizagem e, necessariamente, alguma mudança”. Porém, a mudança só acontece se o professor estiver predisposto a mudar. A formação deve ser feita de forma ativa, para ocorrer uma mudança efetiva é necessária a cooperação dos professores. Estes, desempenham um papel essencial na definição da cultura de escola, devem ser “profissionais ativistas”. Sachs (2003, citado por Day, 2004, p. 202).

A aprendizagem colaborativa leva muito tempo, mas oferece inúmeros benefícios para docentes e alunos.

Estrela & Estrela (2006, pp. 78, 79) baseados em vários estudos sobre formação contínua referem que existe “um grande desfasamento entre as intenções e as realizações”, ou seja, na prática nem sempre são implementados/concretizados os pressupostos das ações de formação realizadas.

As lideranças devem criar ou manter culturas orientadas para a aprendizagem e para o desenvolvimento profissional dos professores, sendo a motivação o motor da sua aprendizagem e desenvolvimento profissional.

O professor tem de estar sempre a aprender, sendo o desenvolvimento profissional ao longo de toda a carreira um aspeto marcante da profissão docente.

Schön (1983) salienta a importância da reflexão durante e após a ação no desenvolvimento do conhecimento profissional do professor.

3.2. As práticas reflexivas no desenvolvimento profissional docente

3.2.1. Conceito de reflexão

Desde a década de oitenta, do século passado, o conceito de *reflexão* tem merecido uma atenção especial no âmbito dos discursos e da investigação sobre o ensino. Expressões como *prática reflexiva*, *ação reflexiva*, *formação reflexiva* e *ensino reflexivo* tornaram-se incontornáveis no domínio de um vocabulário pedagógico atualizado. Segundo Bengtsson (1995, p. 25) estas expressões remetem para a intenção de “reflexão”, ou seja, saber ao que conduz, com o intento de transformar o professor num profissional autónomo.

Segundo Oliveira e Serrazina (2002), baseadas em vários autores, a reflexão pode ser uma “qualidade” de certos professores os “professores reflexivos”, mas também falam em “práticas reflexivas”, isto é, a reflexão não é um atributo, mas sim uma característica que pode determinar determinadas práticas profissionais.

A capacidade de autoquestionamento é indispensável para a reflexão sobre as práticas. Na perspetiva de Ponte (2002), a reflexão que não aborda os problemas práticos perde o seu potencial transformador. A reflexão deve apoiar-se na teoria educacional e traduzir-se em ações e projetos.

Uma formação de professores assente numa perspetiva prática, pressupõe reflexão. O professor é reconhecido como um profissional que desempenha “um papel ativo na formulação tanto dos propósitos e objetivos do seu trabalho, como dos meios para o atingir” (Zeichner, 1993, p. 16). Nesta perspetiva, o professor é capaz de produzir as suas próprias teorias, contribuindo para a produção do conhecimento ao longo da sua carreira profissional.

Segundo Dewey (1989) a reflexão não é uma série de passos ou um conjunto de procedimentos que os professores utilizam, mas é o caminho para conhecer e responder aos problemas que vão surgindo no quotidiano da prática letiva.

Para Lalanda e Abrantes (1996, p. 50) o tempo condiciona a reflexão. Estes autores acrescentam a pertinência da “natureza temporal” da atividade reflexiva, reconhecendo a “ingerência do passado e do futuro no procedimento reflexivo”, envolvendo “uma noção de futuro, uma previsão provável” com vista à resolução do problema. Além da dimensão temporal, existem também fatores contextuais nomeadamente, a pressão do tempo pode alterar a quantidade e a qualidade da prática reflexiva.

Uma reflexão de qualidade pressupõe disponibilidade, disposição e sentir a necessidade de refletir antes, durante e após a resolução dos problemas inerentes à prática letiva, de forma a conduzir à mudança das práticas e a produzir uma efetiva evolução e consequente desenvolvimento profissional.

3.2.2. Níveis de reflexão na promoção do ensino reflexivo

Schön (1997, 2000) sugere três dimensões/níveis de reflexão que contribuem para o professor atingir a sua emancipação, isto é, seja capaz de decidir e encontrar prazer na aprendizagem e na investigação permanentes.

O primeiro nível “reflexão-na-ação” é realizada no decurso de uma situação problemática, exige uma intervenção rápida e concreta, processa-se intuitivamente, levando o professor a tomar decisões enquanto está envolvido no ensino.

O segundo nível a “reflexão-sobre-a-ação” ocorre posteriormente à ação, é mais formal e rigorosa. Segundo Alarcão (1996) este tipo de reflexão proporciona aos professores momentos de análise sobre o ensino que desenvolvem, podendo ocorrer a observação por parte de colegas para posterior análise e discussão. O recurso a narrativas (relatos de experiências vividas) sobre situações de ensino-aprendizagem, onde se evidenciem as dificuldades sentidas pelo professor, assim como a forma como resolveu as situações problemáticas com as quais se foi deparando, constituem uma boa forma de organizar o conhecimento experiencial. A reflexão sobre o papel dos diversos modos de trabalho do aluno é uma das formas de constituição do conhecimento profissional do professor.

O terceiro nível “reflexão sobre a reflexão-na-ação” caracteriza-se por ser um nível mais avançado porque leva o professor a progredir no seu desenvolvimento pessoal e profissional,

pois permite construir uma forma pessoal de conhecer, conduzindo a uma prática investigativa de qualidade.

A reflexão produz efeitos benéficos no “eu” e valoriza a identidade de cada um, deve ser praticada em benefício da qualidade do ensino e da melhoria dos resultados escolares dos alunos.

Quando a reflexão é encorajada por um supervisor ou colega, com maior experiência, que acredite nas potencialidades do professor e na sua capacidade de mudança, pode ser fulcral para que o professor tome consciência do seu potencial e lhe permita enfrentar os seus medos e angústias, possibilitando enfrentar as suas limitações.

Os professores devem ser valorizados, de modo a sentirem-se motivados, para motivarem os seus alunos para as aprendizagens, pois só professores motivados e satisfeitos com a sua profissão poderão evoluir e levar os seus alunos ao conhecimento.

3.2.3. Locais, momentos e tempos propícios para a prática reflexiva

Os espaços de reflexão podem ser formais (reuniões oficiais, salas de aula) e não formais (recreios, sala de professores, corredores, cantina, parque de estacionamento). Sendo que, a maioria dos professores escolhem para travar conversas pessoais ou profissionais os espaços de convívio não formais, pois aqueles são mais suscetíveis de construir confiança, cooperação e fomentam o conhecimento entre pares, apesar de serem considerados não produtivos.

O tempo em que ocorre a reflexão também não é relevante, pois esta pode ocorrer em reuniões formais ou informais que constituem locais ótimos para a partilha e aconselhamento sobre procedimentos a adotar na resolução de problemas em sala de aula. É essencial existir uma relação de confiança, partilha e interajuda entre o supervisor e o professor para que a reflexão produza os efeitos desejados que, em última instância, é o desenvolvimento profissional do professor.

3.2.4. Atitudes necessárias às práticas reflexivas

A dimensão afetiva tem que estar presente numa escola reflexiva, pois a afetividade atravessa toda a ação humana.

No início do século passado John Dewey destacou a existência de três atitudes fundamentais na ação reflexiva.

A *mente aberta* constitui uma atitude indispensável que certifica a “ausência de preconceitos, de parcialidades e de qualquer hábito que limite a mente e a impeça de considerar novos problemas e de assumir novas ideias” (Dewey, 1989, p. 43). Esta atitude permite avaliar as situações sem fazer juízos de valor, estar disposto a acolher os factos e a reconhecer o erro.

A *responsabilidade* é a segunda atitude do ensino reflexivo, o professor tem que ser responsável, pois tem um compromisso intelectual, assegura a integridade entre o que é coerente e aquilo que defende, tem em consideração as consequências das suas ações.

A terceira atitude é o *entusiasmo* que indica a forma como o professor acarinha as atividades que desenvolve e a energia que dispensa para quebrar a rotina. O professor deve ser dedicado, honesto, enérgico e entusiasta de forma a desenvolver estas capacidades nos seus alunos.

Os professores que se envolvem afetivamente com o seu trabalho avaliam regularmente as suas suposições, crenças e os resultados das ações que realizam, assumindo uma atitude de quem pode aprender algo de novo com este processo.

Um professor crítico, empenhado, responsável e autónomo, conduz ao nascimento de um professor diferente que reflita *na* e *sobre a* sua prática/ação na sala de aula, proporcionando tempos e espaços para a construção de novos saberes profissionais, melhorar o ensino na sala de aula e desenvolver-se profissionalmente ao longo da carreira.

A prática reflexiva implica que os professores dominem competências cognitivas e metacognitivas, de forma a criticar a sua prática e os valores nela implícitos, tal como os contextos em que se desenvolvem e as repercussões que têm na melhoria da qualidade da prática, possibilitando a construção de saberes indispensáveis ao desenvolvimento do professor e da escola (Silva, 2002).

3.2.5. Estratégias de reflexão

Os objetivos do supervisor são desenvolver nos formandos a capacidade de identificar e aprofundar conhecimentos relacionados com o ensino, resolver problemas e tomar decisões adequadas aos alunos, de forma a desenvolver o seu potencial aprendente. A reflexão é

fundamental, leva o formando a tomar consciência das suas lacunas em termos de conhecimento científico e na forma como transmite o conhecimento aos seus alunos.

A reflexão pode recorrer a diários de aula, a portefólios ou a metáforas. Assim, as narrativas escritas em diários de aula, contribuem para o desenvolvimento pessoal e profissional do formando, permitem tomar consciência de si próprio, das suas ações, permite esclarecer os pensamentos do formando.

Os diários de aula são um instrumento adequado para estudar o formando e os seus dilemas, permitem compreender o ensino tal como ele o concebe e experiência (Maia 2000).

O formando toma consciência da sua própria experiência quando escreve o seu diário de aula.

O supervisor deve orientar os formandos no sentido de os seus diários incluírem as duas vertentes: referencial, que se debruça sobre aspetos objetivos da condução da aula, sobre o processo de planificação, sobre a situação da escola e as características dos alunos; expressiva, a reflexão é feita sobre si próprio, expõe os seus sentimentos, emoções, desejos e problemas.

O uso do portefólio constitui um “catalizador da comunicação entre o estagiário e o supervisor, contribuindo para a melhoria da qualidade do processo de supervisão” Martins (2004, p. 86).

Segundo (Maia 2000) “A perspetiva autobiográfica poderá ser abordada através do recurso às metáforas”. O recurso à metáfora leva os formandos e professores a desenvolverem atitudes e capacidades de reflexão, “na expectativa de que a reflexão será um instrumento de desenvolvimento do pensamento e da ação”. (Garcia, 1995, p. 60).

3.3. Paradigma reflexivo na formação de professores

A escola forma o cidadão do futuro, por isso deve desenvolver a autonomia dos alunos e ensiná-los a pensar. Para (Amiguiño 1993, p. 31) “uma formação de qualidade é uma condição indispensável para a “melhoria” da qualidade de ensino e das aprendizagens”. Para melhorar a formação, há que ter em conta o contexto pedagógico, isto é, o terreno da prática (Yinger citado por Pérez Gómez 1995, p. 111) reforça esta ideia ao escrever o seguinte “o processo de formação de professores deve começar pelo estudo e análise do ato de ensinar”.

Segundo (Zeichner, 1993) “reflexão significa também o reconhecimento de que o aprender a ensinar não se adquire completamente na formação inicial, mas sim ao longo da carreira”.

A base de qualquer processo de reflexão é a problematização da prática do professor. Este deve desenvolver uma atitude reflexiva de permanente questionamento, de responsabilização da sua prática, em prol do seu desenvolvimento profissional.

Na formação inicial a reflexão é muito importante porque permite, através da análise crítica das suas experiências e vivências, desenvolver no professor a capacidade de aprender a aprender.

O perfil do professor altera-se ao longo do tempo, sendo o reflexo das suas vivências/experiências profissionais e pessoais.

A formação de professores deve incutir a necessidade de refletir sobre a prática e deve conduzir à investigação, como forma de gerar conhecimento e produzir melhoria das práticas.

O professor investigador deve ser curioso e ter vontade de aprender, mas sempre com espírito crítico. O professor deve pensar, mas o pensamento e a teoria não são tudo, é preciso agir, como profissional, em conformidade com o contexto. Deve ser “aquele que sabe o que faz e porque o faz, e além disso está empenhado em fazê-lo da melhor maneira possível” (Zabalza 1994, p. 31).

O professor deve refletir sobre a sua atuação, de modo a modificá-la, quando necessário, em virtude do contexto no qual leciona.

O empenhamento do professor implica uma atitude investigativa, que seja consciente e responsável, tendo por base o conhecimento científico, de forma a originar novos saberes.

O professor atua, como profissional que é, sem esquecer a sua identidade pessoal. Segundo (Nóvoa, 1992, p. 17) “é impossível separar o *eu* profissional do *eu* professor”.

Atualmente, existe uma preocupação de na formação inicial e contínua e na supervisão existir uma reflexão/investigação das práticas. Este aspeto é fundamental, pois um professor que reflete, investiga e aprende, conseguirá incutir estes procedimentos nos seus alunos e encaminhá-los para uma construção efetiva do saber, baseada em conhecimentos científicos.

3.4. A colaboração e o desenvolvimento profissional do professor

A par da reflexão, a colaboração é um conceito que se tem afirmado na área da educação em Portugal e pode ser entendida de várias formas. A colaboração pode ser

encarada como fazendo parte da cultura profissional, pode ser uma prática pontual ou pode ser encarada como uma necessidade, um dever ou uma obrigação.

Os contextos colaborativos são os que mais contribuem para o desenvolvimento profissional, pois neles o professor tem a possibilidade de interagir com os seus pares e sentir-se apoiado, podendo conferir as suas práticas e recolher conhecimento valorizado.

A colaboração pode surgir de várias formas, pode ser uma prática espontânea e natural dos professores, designadamente quando são colocados perante uma nova situação, como a introdução de um novo currículo, de novos conteúdos programáticos ou de metas curriculares. Porém, a colaboração pode também surgir como um desafio lançado por um investigador, como condição indispensável à análise de um problema complexo. A colaboração pode ainda ser um elemento importante de formação presencial ou à distância. Os dispositivos de formação devem integrar cada vez mais a colaboração como processo formativo.

A reflexão, a colaboração e o trabalho de projeto são fundamentais para a investigação, constituem a base de um bom desempenho profissional e consequente desenvolvimento profissional dos professores que os praticam. A investigação é essencial na construção do conhecimento, quando é desenvolvida em contextos colaborativos e orientada para os problemas da prática profissional, pode ajudar a identificar estratégias de resolução dos problemas práticos e tem um grande efeito formativo sobre os intervenientes no processo (Ponte, 2002). A investigação sobre a nossa própria prática profissional tem um grande efeito formativo.

“Ninguém ignora tudo, ninguém sabe tudo. Por isso, aprendemos sempre.”

Paulo Freire

PARTE III - PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO PROBLEMA

Proposta de resolução do problema

A nossa questão de partida para este trabalho de projeto: **que formação contínua responde às necessidades reais do Professor de Matemática e promove o seu desenvolvimento profissional** emergiu do sentimento de insatisfação que nos tem assolado no âmbito da oferta de formação contínua, na área da Matemática, nomeadamente por parte dos Centros de Formação de Associação de Escolas.

Ao promover um processo de formação contínuo para si próprio, ao longo de toda a carreira docente, cada professor poderá, desta forma, adquirir conhecimentos e competências capazes de contribuir, não só para a sua autoeficácia, como também para o bem do coletivo, seja este o Grupo Disciplinar, o Departamento ou a Escola, instituição educativa.

Tendo em conta que consideramos a formação docente como um dos pilares de sustentação deste Trabalho de Projeto, propomos como uma das primeiras ações a implementar, a frequência e a realização com sucesso de uma Oficina de Formação.

Com a sua implementação procura-se levar os docentes a refletirem não só sobre os conteúdos programáticos, mas também sobre as estratégias de ensino e metodologias de trabalho que promovam o desenvolvimento do conhecimento matemático nos alunos.

Neste contexto, esta ação visa criar um espaço, de auto e heteroformação, que permita aos docentes analisar e refletir sobre as Metas Curriculares da Matemática no Ensino Básico, bem como nas estratégias de ensino, nos recursos didáticos e nos instrumentos de trabalho.

O objetivo geral deste trabalho é **conceber um plano de formação que, com o apoio da supervisão, contribua para o desenvolvimento profissional do professor de Matemática.**

1. Metodologia

Este trabalho baseia-se nos paradigmas da investigação qualitativa e na metodologia de projeto. Deste modo afigura-se-nos adequado fundamentar estas duas vertentes metodológicas.

A investigação qualitativa associa várias estratégias de investigação com algumas características comuns e cujos dados resultantes da investigação são denominados de qualitativos, ou seja, “ricos em pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico.” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 16)

Em educação a abordagem qualitativa está centrada na mudança e o seu objetivo é sempre a melhoria da vida das pessoas, dando “um contributo para a reflexão sobre a eficácia pessoal e a sua otimização” (p. 266).

A recolha e análise de dados na investigação do tipo interpretativo é uma atividade diversificada que conduz a algumas dificuldades imprevistas e implica criatividade e flexibilidade, logo os instrumentos e a conduta do investigador não são facilmente formalizados por normas universais que possam ser aplicadas em todas as situações.

Depois de alguma ponderação, afigurou-se-nos mais adequado iniciar a recolha de dados com o uso de inquéritos por questionário, por termos considerado ser esta a técnica mais vantajosa, para aprofundar o conhecimento sobre a realidade concreta.

Os investigadores Ghiglione e Matalon (1992) estabelecem com objetividade o que se entende por questionário. Pelas suas palavras, “um questionário é um instrumento rigorosamente estandardizado, tanto no texto das questões como na sua ordem” (p. 110).

A principal vantagem do questionário é garantir a comparabilidade das respostas de todos os indivíduos da amostra com muito mais objetividade, do que o que sucede com uma entrevista. Afigura-se claro que para que tal aconteça cada questão do inquérito por questionário tem de ser “colocada a cada pessoa da mesma forma, sem adaptações nem explicações suplementares resultantes da iniciativa do inquiridor” (Ghiglione e Matalon, 1992, p. 111).

Nesta perspetiva, considerámos pertinente averiguar se existiam neste Agrupamento de Escolas e noutro Agrupamento de Escolas que pertence ao mesmo CFAE, professores que comunguem da insatisfação face à formação contínua. Assim, decidimos aplicar um questionário aos professores do 2º e 3º ciclos de dois Agrupamentos de Escolas da região de Lisboa.

Com este questionário pretende-se não só recolher dados sobre as ações de formação realizadas pelos Professores de Matemática nos últimos anos, como também averiguar as necessidades de formação sentidas pelos Professores de Matemática.

O Guião do Questionário (Apêndice I) dá conta dos objetivos presentes na construção do questionário.

Além da aplicação e posterior análise dos questionários, decidimos analisar as atas das reuniões dos Grupos Disciplinares 230 (2º ciclo) e 500 (3º ciclo) do Agrupamento de Escolas, no qual exerço a minha atividade docente, nomeadamente o ponto referente ao

“Levantamento de necessidades de formação”, durante os anos letivos 2012/2013 e 2013/2014. Esta análise foi seguida de uma comparação com a oferta formativa do CFAE.

A análise comparativa das atas das reuniões dos Grupos Disciplinares, com o Plano de Formação do CFAE, é apresentada sob a forma de análise de conteúdo, no Apêndice III.

No que se refere à metodologia de trabalho de projeto, esta enquadra-se no âmbito das investigações qualitativas destinadas à resolução de problemas.

O trabalho de projeto tem várias etapas: identificação, formulação de problemas, pesquisa, produção, apresentação globalização e avaliação final do trabalho. (Mateus, 2011)

1.1. QUESTIONÁRIOS

Os questionários foram entregues a dezanove professores de Matemática, dos quais onze do 2º ciclo e oito do 3º ciclo, ou seja a totalidade dos professores de Matemática que lecionam 2º e 3º ciclo nos dois Agrupamentos em estudo. Trata-se de uma amostra intencional.

1.1.1. Análise dos questionários

Na análise dos questionários fizemos a distinção entre o segundo e o terceiro ciclos, em virtude dos conteúdos programáticos aumentarem o grau de complexidade e dos alunos terem idades e níveis de maturidade divergentes.

A parte I do questionário reporta-se aos dados pessoais dos docentes e à caracterização profissional dos mesmos.

Na parte II, os professores indicaram para cada questão apenas uma resposta, exceto nas questões dois e três, onde indicaram várias opções consoante a sua situação.

A última questão era de resposta aberta, tendo os professores indicado os temas e/ou conteúdos, nos quais sentem uma maior necessidade de realizar formação no âmbito da Matemática, disciplina que lecionam.

Parte I

Tabela 1 - *Dados pessoais*

Sexo			
Masculino: 4		Feminino: 15	
Idade			
25-35	0	25-35	2
36-45	4	36-45	7
46-55	0	46-55	4
Mais de 55	0	Mais de 55	2

Analisando os dados pessoais recolhidos relativos ao género e à idade, constatamos que a maioria dos docentes é do género feminino, com idades compreendidas entre os 36 e os 45 anos, o que corresponde às fases de estabilização e de diversificação de Huberman (1995). Estas fases são as mais produtivas pois, após a entrada na profissão e ultrapassadas as ânsias e angústias iniciais, os professores com alguns anos de serviço e com uma maior maturidade, concedida pela idade e experiências vividas, sentem maior segurança para inovar, desenvolvendo e implementando projetos mais arrojados.

Tabela 2 - *Caracterização profissional*

Ciclo em que leciona			
2º ciclo: 11		3º ciclo: 8	
Instituição de Ensino Superior onde se formou			
Magistério Primário	0	Magistério Primário	0
ESE	9	ESE	0
Universidade	2	Universidade	8
Tipo de estágio			
Integrado no curso	8	Integrado no curso	6
Profissionalização em serviço	3	Profissionalização em serviço	2
Outro	0	Outro	0

Tabela 2 - *Caracterização profissional* (Continuação)

Tempo de serviço em anos			
1-10	0	1-10	2
11-20	9	11-20	5
21-30	0	21-30	1
Mais de 30	2	Mais de 30	0
Formação académica			
Bacharelato	0	Bacharelato	0
Licenciatura	5	Licenciatura	4
Pós-Graduação	4	Pós-Graduação	2
Mestrado	2	Mestrado	2
Doutoramento	0	Doutoramento	0

Em relação à caracterização profissional, os professores do 2º ciclo formaram-se, maioritariamente em Escolas Superiores de Educação, enquanto os professores do 3º ciclo se formaram todos em Universidades. As ESE surgiram na década de 80 do século passado, como a esmagadora maioria dos professores, do 2º ciclo, tem entre 11 e 20 anos de serviço formou-se nestas instituições de ensino vocacionadas para o ensino do 1º e 2º ciclos do ensino básico.

A maioria dos professores fez o estágio integrado no curso, prática corrente atualmente, nos cursos específicos para o ensino.

O tempo de serviço situa-se maioritariamente, entre os 11 e os 20 anos, sendo portanto, professores já com alguma experiência profissional. Porém, a maioria continua a ser contratada, situação que pode gerar algum desânimo e desinvestimento na profissão.

Relativamente à formação académica, todos os professores têm, no mínimo, o grau de licenciatura, existindo muitos docentes com pós-graduações e alguns com o grau de mestre. Esta amostra evidencia a necessidade que os professores sentem de estar sempre em formação/evolução, pois não realizam apenas cursos ou oficinas de formação, realizam formação especializada e, deste modo, vão desenvolvendo-se pessoal e profissionalmente.

Parte II

Tabela 3 - *Ações de formação creditadas e realizadas*

1-Número de ações de formação creditadas realizadas na área da Matemática nos últimos dez anos		
	2º ciclo	3º ciclo
0	0	1
1-2	3	1
3-4	2	1
5-6	4	5
7 ou mais	2	0

Analisando as respostas dadas, concluímos que no 2º ciclo todos os professores responderam ter realizado ações de formação na área da Matemática, enquanto no terceiro ciclo um professor não fez nenhuma ação de formação creditada na sua área de ensino.

A maior parte dos professores referiu ter realizado 5 a 6 ações de formação creditadas, 4 no 2º ciclo e 5 no 3º ciclo. No entanto, verifica-se uma grande discrepância de respostas, em especial no 2º ciclo, pois 3 professores responderam ter realizado 1 a 2 ações de formação creditadas e 2 responderam ter realizado 7 ou mais ações.

A média de ações de formação realizadas é manifestamente, inferior ao que seria desejável e exigido por lei, pois a legislação vigente prevê a realização de uma ação de formação de 25 horas, o que equivale a um crédito por ano letivo. Porém, os professores podem ter realizado ações de formação creditadas noutras áreas que não a Matemática.

Tabela 4 - *Modalidades de formação realizadas*

2- Modalidades de formação realizadas, nos últimos dez anos, na área da Matemática		
	2º ciclo	3º ciclo
Cursos de formação	7	6
Oficinas de formação	9	2
Seminários	1	1
Congressos	0	2
Palestras	1	2
Workshops	2	1
Outras*	1	0

* Parte curricular do Mestrado em Educação Especial e Matemática.

As modalidades de formação mais usuais são os cursos de formação e as oficinas de formação. Sendo que, no 2º ciclo, 9 professores referiram ter realizado oficinas de formação, enquanto no 3º ciclo, apenas 2 referiram ter realizado esta modalidade de formação.

Os cursos de formação foram mencionados por 7 professores do 2º ciclo e por 6 professores do 3º ciclo, a maioria.

Analisando os dados concluímos que os professores do 3º ciclo tem optado por realizar outro tipo de ações, nomeadamente, congressos e palestras, mais que os professores do 2º ciclo.

Tabela 5 - *Motivo da não realização de mais ações na área da Matemática*

3- Motivo da não realização de mais ações na área da Matemática		
	2º ciclo	3º ciclo
Falta de oferta por parte do Centro de Formação	8	4
Falta de tempo	3	3
Inadequação da oferta formativa às suas necessidades	3	3
Não sente necessidade	1	0

A esmagadora maioria dos professores refere que não tem realizado mais ações de formação na área da Matemática, devido à falta de oferta por parte do Centro de Formação, 8 no 2º ciclo e 4 no terceiro ciclo. No entanto, a falta de tempo e a inadequação da oferta formativa às necessidades dos professores foram ambas, referidas por 3 professores de cada ciclo.

Tabela 6 - *As ações de formação realizadas têm correspondido às expectativas*

4- As ações de formação realizadas têm correspondido às suas expectativas?		
	2º ciclo	3º ciclo
Muito	8	8
Pouco	3	0
Nada	0	0

A maioria dos professores do 2º ciclo (8), refere que as ações de formação que tem realizado corresponderam muito às suas expectativas, apenas 3 professores referiram que as ações de formação realizadas corresponderam pouco às suas expectativas. No 3º ciclo, todos

os professores referiram que as ações de formação realizadas corresponderam muito às suas expectativas.

Tabela 7 - *Os formadores têm tomado em consideração a sua prática e experiência*

5- Os formadores têm tomado em consideração a sua prática e experiência adquirida em sala de aula?		
	2º ciclo	3º ciclo
Muito	7	3
Pouco	4	5
Nada	0	0

Em relação ao facto dos formadores terem em consideração a prática e experiência adquirida pelos professores em sala de aula, a maior parte dos professores do 2º ciclo (7) responderam muito, tendo 4 respondido pouco. Porém, a situação no 3º ciclo inverte-se, pois 3 professores responderam muito e 5 responderam pouco.

Após a análise destes dados, podemos concluir que os formadores do 2º ciclo têm mais em consideração a experiência adquirida pelos professores do que os formadores do 3º ciclo.

Tabela 8 - *As ações de formação tiveram em conta o contexto de trabalho*

6- As ações de formação frequentadas tiveram em conta o seu contexto de trabalho?		
	2º ciclo	3º ciclo
Muito	7	4
Pouco	4	3
Nada	0	1

Relativamente ao facto das ações de formação terem em conta o contexto de trabalho, a maioria dos docentes do 2º ciclo (7) respondeu muito e 4 respondeu pouco. No terceiro ciclo, 4 professores responderam muito, 3 responderam pouco e 1 respondeu nada. Mais uma vez, com este estudo se depreende que tendencialmente, as ações de formação vocacionadas para o 2º ciclo têm mais em consideração o contexto de trabalho dos docentes que as ações orientadas para o 3º ciclo.

Tabela 9 - *A formação realizada tem permitido a troca de experiências*

7- A formação realizada tem permitido a troca de experiências entre os professores?		
	2º ciclo	3º ciclo
Muito	9	7
Pouco	2	1
Nada	0	0

Apesar de, após a análise das respostas às duas questões anteriores, termos verificado que nem sempre as ações de formação têm em conta as vivências e experiências dos professores, bem como o seu contexto de trabalho, em especial no 3º ciclo. Nesta questão constatamos que a esmagadora maioria dos inquiridos referiu que as ações de formação realizadas permitiram a troca de experiências, 9 no 2º ciclo e 7 no 3º ciclo. Apenas 2 professores do 2º ciclo e 1 do 3º ciclo referiram que as ações de formação realizadas permitiram pouco a troca de experiências.

Salientamos o facto de nenhum docente ter referido que as ações de formação realizadas não contribuíram nada para a troca de experiências.

Tabela 10 - *As ações de formação têm contribuído para melhorar a prática letiva*

8- As ações de formação frequentadas têm contribuído para melhorar a sua prática letiva?		
	2º ciclo	3º ciclo
Muito	7	6
Pouco	4	2
Nada	0	0

A maioria dos professores respondeu que a frequência de ações de formação contribuiu muito para a melhoria da sua prática letiva, 7 no 2º ciclo e 6 no 3º ciclo.

Apenas 4 professores do 2º ciclo e 2 do 3º ciclo responderam que as ações de formação frequentadas contribuíram pouco para a melhoria da sua prática letiva.

Mais uma vez, salientamos o facto de nenhum professor ter respondido a opção nada, em relação à questão colocada.

Tabela 11 - *Quando planifica as suas aulas tem em consideração os conhecimentos adquiridos*

9- Quando planifica as suas aulas tem em consideração os conhecimentos adquiridos nas ações de formação realizadas?		
	2º ciclo	3º ciclo
Muito	8	5
Pouco	3	3
Nada	0	0

A maioria dos professores inquiridos referiu que tem muito em consideração os conhecimentos adquiridos nas ações de formação realizadas quando planifica as suas aulas, 8 no 2º ciclo e 5 no 3º ciclo. Apenas 3 professores dos 2º e 3º ciclos mencionaram que têm pouco em consideração esses conhecimentos.

Realçamos que, também nesta questão, nenhum professor deu como resposta a opção nada.

Depreendemos, pela análise das respostas obtidas, que as ações de formação outorgam um importante contributo para a planificação do trabalho a desenvolver, em sala de aula, pelos professores.

Tabela 12 - *Sente necessidade de fazer formação na área da Matemática*

10- Sente a necessidade de fazer formação na área da Matemática?		
	2º ciclo	3º ciclo
Muito	7	4
Pouco	4	4
Nada	0	0

Analisando os dados recolhidos confirmamos que os docentes sentem necessidade de fazer formação na área da Matemática.

Os professores do 2º ciclo sentem uma maior necessidade de formação na área da Matemática, 7 dos 11 inquiridos, enquanto no 3º ciclo, 4 (metade) referem sentir muita necessidade de formação nesta área de ensino.

Ressaltamos que nenhum professor aludiu não sentir necessidade de fazer formação na área da Matemática.

Tabela 13 - *Em que temas/conteúdos matemáticos sente necessidade de fazer formação*

11 - Em que temas/conteúdos matemáticos sente necessidade de fazer formação?		
2º ciclo	Metas Curriculares	5
	Conteúdos/ didática/ aplicação no quotidiano	1
	Geometria/ estratégias de cálculo mental/ sequências	1
	Raciocínio matemático/ cálculo mental	1
	Didática/ indisciplina	1
	Geometria	1
	Utilização de software matemático	1
3º ciclo	Probabilidade e cálculo combinatório	4
	Jogos matemáticos	1
	Metas Curriculares	1
	Excel	1
	Informática	1

Após a análise dos dados recolhidos constatamos que um grande número de professores, do 2º ciclo, sente necessidade de fazer formação no domínio das Metas Curriculares da Matemática, em virtude de ser recente a sua implementação, teve início no 5º ano no presente ano letivo. Os outros temas consistem na abordagem de determinados conteúdos matemáticos muitos, dos quais, foram ampliados e tornados mais complexos, devido à introdução das Metas Curriculares.

No 3º ciclo, os professores referiram sentir maior necessidade de formação no conteúdo probabilidades e ao nível do cálculo combinatório.

A área das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) também foi mencionada por professores quer do 2º quer do 3º ciclo. De facto, as TIC podem ser uma preciosa ajuda na abordagem dos conteúdos programáticos em especial, em conteúdos que requerem um grande poder de abstração, como é o caso da geometria.

1.1.2. Conclusões finais da análise dos questionários

Em suma, concluímos que a maioria dos professores tem realizado ações de formação na sua área de leção, a Matemática.

As modalidades de formação mais frequentes foram os cursos e as de oficinas de formação.

Os professores não têm realizado mais ações de formação devido à falta de oferta por parte do CFAE, devido à falta de tempo ou devido à inadequação da oferta formativa às necessidades dos professores.

As ações de formação realizadas têm correspondido às expectativas dos professores.

Os formadores, nem sempre têm em consideração a prática e experiência adquiridas pelos professores ao longo da sua carreira.

A maior parte das ações de formação que os professores realizaram tiveram em conta o seu contexto de trabalho.

Por norma, as ações de formação têm permitido a troca de experiências entre os professores e contribuíram para melhorar a sua prática letiva. Os conhecimentos adquiridos são mobilizados aquando da planificação das aulas.

A maioria dos docentes sente necessidade de fazer formação na área da Matemática, nomeadamente no domínio dos novos conteúdos programáticos introduzidos pelas Metas Curriculares da Matemática e na área das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação).

1.2. Análise das atas dos Grupos Disciplinares 230 e 500 articulada com o Plano de Formação do CFAE

Para se proceder à análise das atas dos grupos disciplinares, articulada com os Planos de Formação do CFAE, construiu-se uma grelha de categorização (Apêndice III) de acordo com Bardin (1999) e Amado (2000).

Analisaram-se as atas dos grupos disciplinares 230 e 500, dos anos letivos de 2012/2013 e 2013/2014.

Analisaram-se comparativamente e em articulação com a análise das atas, os Planos de Formação dos anos letivos 2012/2013 e 2013/2014.

A análise das atas das reuniões de Grupo Disciplinar foi realizada apenas num dos Agrupamentos de Escolas, devido a questões logísticas.

1.2.1. Atas do Ano letivo 2012/2013

Após a análise comparativa das atas dos Grupos Disciplinares 230 (2º ciclo) e 500 (3º ciclo) e do plano de formação proposto pelo CFAE para o mesmo ano letivo, que consta no Apêndice III, verificamos que existe alguma insatisfação dos docentes em relação à oferta formativa do CFAE, em particular os docentes que lecionam ao 3º ciclo, na medida em que se recusam a enviar propostas de formação, justificando tal procedimento com o facto de nos anos anteriores as ações propostas pelo Grupo Disciplinar não se terem realizado.

Perante esta situação fomos analisar a oferta formativa do CFAE e verificámos que nenhuma das ações de formação disponibilizadas era específica para os grupos disciplinares 230 e 500 e, de facto, não iam ao encontro das necessidades de formação elencadas pelos professores do grupo 230. No Anexo V, podemos verificar que as ações de formação destinadas aos docentes de Matemáticas eram todas muito genéricas.

Assim, as ações de formação facultadas para o ano letivo 2012/2013 destinadas especificamente, aos professores de Matemática eram inexistentes, logo depreende-se que os docentes, desta área fundamental do ensino, se encontrem insatisfeitos com a oferta formativa, pois de facto, não vai de encontro às suas necessidades e não permite colmatar eventuais lacunas que os docentes sintam no ensino da disciplina de Matemática.

1.2.2. Atas do Ano letivo 2013/2014

À semelhança do ano letivo transato, pela análise das atas do Grupo Disciplinar 500 (Apêndice III), constatamos que os docentes optaram por não propor a realização de ações de formação na sua área de ensino, por parte do CFAE, preferindo realizar formação interna. Este tipo de formação pode ser muito produtiva, na medida em que se centra num contexto específico, mas por outro lado, o contacto com professores de outros estabelecimentos de ensino, com experiências e vivências diferentes e que trabalham com populações escolares com características diferentes, pode ser uma mais-valia, pois permite a troca de saberes e experiências. Por vezes, o trabalho limitado apenas a um agrupamento de escolas pode ser redutor.

Fomos analisar a oferta formativa proposta pelo CFAE (Anexo VI) e verificámos que é de novo, muito genérica não correspondendo às indicações e às propostas dos professores do Grupo Disciplinar 230.

À semelhança do ano letivo 2012/2013, o plano de formação proposto pelo CFAE para o ano 2013/2014 também não tem oferta formativa específica para os grupos 230 e 500. A oferta formativa em áreas gerais como a promoção da disciplina ou os problemas de comportamento e as dificuldades de aprendizagem são, de facto, transversais a todos os níveis de ensino, logo na nossa perspetiva faz sentido que estas ações sejam destinadas aos Professores dos vários níveis de ensino e diferentes áreas disciplinares. Porém, existem aspetos específicos relacionados com o ensino da Matemática que não têm sido contemplados na oferta formativa do CFAE, logo parece-nos importante que seja transposta esta lacuna, nomeadamente através da proposta de ações de formação destinadas aos grupos disciplinares que lecionam a disciplina de Matemática.

No sentido de tentar colmatar esta lacuna propomos a realização de uma Oficina de Formação que incida no estudo aprofundado do Programa de Matemática, em especial, nos conteúdos introduzidos pelas Metas Curriculares da Matemática. Este tema foi referido por vários docentes, como sendo uma das áreas onde sentem necessidade de realizar formação, logo julgamos pertinente elaborar um plano de formação destinado aos professores de Matemática do 1.º, 2.º e 3.º ciclos sobre os conteúdos programáticos e sobre as Metas Curriculares da Matemática.

1.2.3. Conclusões finais da análise das atas de Grupo Disciplinar e dos planos de formação do CFAE

Após a análise das atas dos Grupos Disciplinares 230 e 500 dos anos letivos 2012/2013 e 2013/2014 e dos planos de formação do CFAE, ao qual pertencem os Agrupamentos de Escolas, constatamos:

- Os professores sentem necessidade de realizar formação contínua na área da Matemática;
- A oferta formativa dos CFAE não responde/corresponde às necessidades de formação enumeradas pelos docentes de Matemática;
- Os obstáculos que impedem que a formação contínua responda às necessidades sentidas pelo professor de Matemática são a não realização das ações de formação propostas pelos professores;
- A formação interna (ao nível do Agrupamento com os seus professores) é apontada como uma alternativa de resposta à inadequada oferta formativa do CFAE.

1.3. Caracterização do contexto

O presente estudo foi realizado em dois Agrupamentos de Escolas, da região de Lisboa, pertencentes ao mesmo Centro de Formação de Associação de Escolas. A população escolar pertence, maioritariamente à classe média-baixa e baixa, possui um fraco desempenho escolar, em especial na área da Matemática. Os resultados obtidos pelos alunos do sexto ano na Prova Final de Ciclo de Matemática e pelos alunos do nono ano no Exame de Matemática têm ficado abaixo da média nacional.

Os Agrupamentos de Escolas, alvo do estudo realizado, têm problemáticas associadas divergentes, na medida em que o Agrupamento de Escolas ao qual pertença possui uma população escolar muito heterogénea ao nível sócio económico, o que condiciona as aprendizagens dos alunos e o seu desempenho escolar. No entanto, o abandono escolar é muito reduzido. Enquanto, o outro Agrupamento de Escolas possui uma população escolar de classe baixa, com muitos alunos de etnia cigana, que acarretam para a escola as problemáticas inerentes à sua etnia. Neste Agrupamento de Escolas o abandono escolar é elevado e o investimento das crianças e das famílias na escola é muito reduzido.

Ao nível das instalações e condições materiais dos Agrupamento de Escolas em estudo, também se verificam situações distintas, uma vez que, o Agrupamento de Escolas onde leciono possui instalações recentes e está bem equipado ao nível do mobiliário e das novas tecnologias. O outro Agrupamento de Escolas, alvo do estudo realizado, possui instalações degradadas e com fracos recursos materiais.

Os professores que lecionam nestes agrupamentos são, na sua maioria, contratados com mais de dez anos de serviço docente, portanto já com alguma experiência profissional. Em relação aos docentes pertencentes ao Quadro de Agrupamento existem dois grupos distintos: um conjunto de docentes tem entre dez e vinte anos de serviço e outro grupo com mais de trinta anos de serviço. Esta situação, embora permita a partilha de saberes e experiências, por vezes gera conflitos de interesses, nomeadamente no que diz respeito às necessidades de formação sentidas pelos docentes.

A atual conjuntura nacional não tem potenciado o desenvolvimento profissional dos docentes, através da realização de ações de formação contínua, pois como as progressões na carreira se encontram congeladas há vários anos, os docentes encontram-se numa fase de desânimo e desmotivação face à sua profissão e, grande parte, não sente vontade de investir na sua carreira. Além disso, as ações de formação creditadas deixaram de ser gratuitas, pelo

que os docentes que pretendem realizar ações de formação têm de despende parte do seu magro vencimento para pagar a formação que realizam. Esta situação constitui mais um fator de desmotivação e desinvestimento na formação pessoal e profissional.

2. Plano de resolução

Para fazer face ao que foi exposto e tendo presente as conclusões finais da análise dos questionários (cf.1.1.2.) e as conclusões finais da análise das atas (cf.1.2.3.), é necessário que os professores realizem ações de formação contínua que vão de encontro aos seus interesses e necessidades, de modo a responder de forma eficaz às necessidades dos alunos, em prol do seu sucesso escolar e da realização pessoal e profissional dos docentes. Assim, decidimos propor a realização de uma Ação de Formação intitulada “Novas Metas Curriculares no Ensino da Matemática – Ensino Básico”.

Esta ação de formação será realizada na modalidade de oficina de formação que será dinamizada pela autora deste projeto com o apoio do CFAE. A oficina de formação é o primeiro passo para conceber um plano de formação que, com o apoio da supervisão, contribua para o desenvolvimento profissional do professor de Matemática.

Pretendemos através deste projeto a mobilização, o envolvimento e a colaboração por parte dos docentes, na planificação conjunta de todas as atividades educativas dos Grupos 230 e 500, desde a gestão das unidades programáticas, até à implementação reflexiva de estratégias letivas conducentes à melhoria da qualidade educativa que, certamente, conduzirá quer os professores, quer os alunos, a níveis acrescidos de motivação em relação aos processos de ensino-aprendizagem.

Mas o nosso projeto ambiciona ir mais além. Almejamos ir mais longe com a implementação e o desenvolvimento deste projeto, propondo a aplicação prática de Ciclos de Supervisão Pedagógica, entre os professores de Matemática do 2º e do 3º ciclos.

Desejamos, assim, aprofundar e sistematizar as práticas supervisivas entre os docentes, envolvendo processos colaborativos e ações partilhadas, fortemente enriquecedoras do potencial empreendedor dos professores.

2.1. Áreas

Este projeto aborda a formação na área da disciplina de Matemática no Ensino Básico (1º, 2º e 3º ciclos), numa perspetiva de análise científica e pedagógico didática (ensino/aprendizagem).

Outra das premissas essenciais é a colaboração entre professores e a reflexão sobre as práticas, conduzindo ao desenvolvimento profissional numa perspetiva de mudança e/ou melhoria dos métodos de trabalho em sala de aula, de modo a desenvolver os conhecimentos/competências matemáticas dos alunos.

A Supervisão Pedagógica é uma área fundamental para assegurar que a formação responde, efetivamente, às necessidades dos professores.

2.2. Objetivos específicos

A ação de formação, na modalidade de oficina de formação, visa levar os formandos a aprofundarem os seus conhecimentos científico-pedagógicos, a análise crítica das Novas Metas Curriculares de Matemática, integrando, nas planificações, as orientações do Ministério da Educação, no que toca aos domínios: Números e Operações (NO); Geometria e Medida (GM); Álgebra (ALG) e Organização e Tratamento de Dados (OTD), que se relacionam com conteúdos e capacidades atualmente menos trabalhados no Ensino Básico e por fim desenvolver o gosto pela aplicação das novas tecnologias como recurso pedagógico.

Desejamos criar condições para o desenvolvimento dos seguintes princípios: definição dos conteúdos fundamentais que devem ser ensinados aos alunos; ordenação sequencial e hierárquica dos conteúdos ao longo dos anos de escolaridade; identificação dos conhecimentos a adquirir e capacidades a desenvolver pelos alunos; estabelecimento de descritores de desempenho dos alunos que permitam avaliar a consecução dos objetivos.

Esta ação pretende, também, que os professores construam materiais didáticos que irão experimentar em contexto real para, finalmente, serem analisados, partilhados e melhorados.

Para além dos objetivos já assinalados, tem ainda como objetivos específicos:

- Conhecer as novas Metas Curriculares de Matemática - Ensino Básico;
- Ampliar o conhecimento do programa de Matemática;

- Desenvolver competências e saberes, de modo a refletirem sobre as suas práticas letivas e as adequarem aos pressupostos programáticos;
- Analisar criticamente os novos programas, integrando, nas planificações, as orientações do Ministério da Educação, no que toca aos domínios: Números e Operações (NO); Geometria e Medida (GM); Álgebra (ALG) e Organização e Tratamento de Dados (OTD);
- Desenvolver a capacidade de planificar unidades didáticas de Matemática, com vista a uma gestão competente do programa;
- Construir materiais de apoio à implementação das metas curriculares (planificação de aulas, fichas de atividades, guiões de trabalhos de grupo, testes de avaliação, etc.), de acordo com a especificidade do público-alvo e do contexto de ensino-aprendizagem;
- Aplicar novas estratégias/recursos no ensino da Matemática;
- Consolidar/implementar estratégias didáticas e pedagógicas no ensino da Matemática.

2.3. Ações a desenvolver

Segundo o regulamento para acreditação e creditação de ações de formação do CCPFC, a oficina de formação sobre as Novas Metas Curriculares no Ensino da Matemática – Ensino Básico aplica-se à prática e investigação pedagógica e didática.

Tendo em conta o nosso trabalho, consideramos esta a modalidade de formação mais adequada para levar a cabo o nosso projeto.

Assim, definimos uma formação que decorrerá por etapas, pressupondo situações separadas no tempo para construção de materiais, sua aplicação e reflexão sobre os resultados alcançados.

1.º Módulo: Conceção dos professores acerca do contributo das Metas Curriculares da Matemática no ensino/aprendizagem da disciplina.

Data: outubro de 2014

Objetivo: Expor as expectativas da atual formação. Partilhar e refletir sobre as Metas Curriculares da Matemática e sobre o Programa de Matemática do Ensino Básico.

Quadro 1 – 1.º Módulo

Unidade	Área	Objetivos específicos	Ações a desenvolver
1	Apresentação	Conhecer o contexto de trabalho da oficina de formação.	Conhecimento dos formandos, dos objetivos, dos conteúdos e da bibliografia.
2	Expectativas dos formandos	Analisar as expectativas que os formandos trazem para a formação.	Cada professor exporá as suas expectativas acerca da oficina, as quais serão posteriormente debatidas entre os participantes.
3	Critérios de avaliação	Apresentar e discutir o modo de avaliação e de trabalho da oficina.	Apresentação do modo de avaliação dos participantes ao longo da formação. Será salientada a importância do trabalho colaborativo e reflexivo como a forma de trabalho a privilegiar.
4	Conceções dos professores sobre as MCM e sobre o PM	Estimular o processo de aprendizagem reflexiva.	Apresentação partilhada das conceções que os professores possuem sobre o contributo das Metas Curriculares da Matemática na implementação do Programa da Matemática em vigor.

2.º Módulo: Análise das novas Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico e do Programa de Matemática.

Data: novembro de 2014

Objetivo: Conhecer as novas Metas Curriculares da Matemática do Ensino Básico. Ampliar o conhecimento do Programa de Matemática.

Quadro 2 – 2.º Módulo

Unidade	Área	Objetivos específicos	Ações a desenvolver
1	Programa da Matemática e Metas Curriculares da Matemática.	Analisar o Programa de Matemática, tendo em conta as Metas curriculares da Matemática.	Os professores, em trabalho de grupo, analisarão o Programa de Matemática e as alterações introduzidas pelas Metas Curriculares da Matemática.
		Desenvolver a capacidade de análise.	Resposta a várias questões sobre a estrutura e organização das Metas Curriculares da Matemática.
		Desenvolver a capacidade de síntese.	Apresentação das respostas/conclusões dos grupos de trabalho.
2	Resolução de exercícios.	Resolver exercícios aplicando os descritores presentes nas Metas Curriculares da Matemática.	Resolução de exercícios tendo em conta as Metas Curriculares da Matemática e os respetivos descritores subjacentes.

3.º Módulo: Planificação de uma unidade didática tendo em conta as orientações do Ministério da Educação no que toca aos vários domínios.

Data: dezembro de 2014

Objetivo: Desenvolver a capacidade de planificar unidades didáticas de matemática, com vista a uma gestão competente do programa.

Quadro 3 – 3.º Módulo

Unidade	Área	Objetivos específicos	Ações a desenvolver
1	Planificação.	Planificar uma unidade didática tendo em conta as MCM.	Planificação de uma unidade didática seguindo as orientações do Ministério da Educação e as MCM.
2	Apresentação da planificação.	Apresentar a planificação realizada aos restantes formandos.	Apresentação da planificação realizada. Comparação do procedimento adotado para o mesmo domínio nos diferentes ciclos de ensino (1º, 2º e 3º ciclos).

4.º Módulo: Construção de materiais de apoio à implementação das Metas Curriculares da Matemática.

Data: janeiro de 2015

Objetivo: Construir materiais de apoio à implementação das MCM de acordo com a especificidade do público-alvo e do contexto de ensino-aprendizagem.

Aplicar novas estratégias/recursos no ensino da Matemática.

Quadro 4 – 4.º Módulo

Unidade	Área	Objetivos específicos	Ações a desenvolver
1	Construção de materiais.	Construir materiais de apoio à implementação das MCM. Utilização das TIC na construção dos materiais.	Construção de materiais, com recurso às TIC, a utilizar em sala de aula com os alunos, de modo a facilitar a aquisição dos conteúdos programáticos.

5.º Módulo: Apresentação dos trabalhos desenvolvidos com os alunos.

Avaliação dos resultados e discussão/reflexão sobre as estratégias implementadas.

Data: fevereiro de 2015

Objetivo: Aplicar novas estratégias/recursos no ensino da Matemática.

Consolidar/implementar estratégias didáticas e pedagógicas no ensino da Matemática.

Quadro 5 – 5.º Módulo

Unidade	Área	Objetivos específicos	Ações a desenvolver
1	Apresentação do trabalho realizado com os alunos.	Apresentar o modo de implementação da planificação realizada.	Cada grupo de docentes apresentará a forma como implementou e desenvolveu a planificação realizada.
2	Avaliação dos resultados.	Avaliar e comparar os resultados obtidos com os alunos.	Avaliação dos resultados dos alunos dos vários professores e níveis de ensino.
3	Definição de estratégias.	Refletir sobre as estratégias implementadas. Definir estratégias alternativas.	Debate de ideias sobre as melhores estratégias implementadas e definição de estratégias alternativas.
4	Partilha de materiais.	Partilhar os materiais construídos.	Partilha de materiais.

6.º Módulo: Avaliação do trabalho desenvolvido junto dos alunos (lecionação de uma unidade didática tendo em conta as Metas Curriculares da Matemática). Avaliação do trabalho desenvolvido na oficina de formação.

Data: março de 2015

Objetivo: Avaliar os resultados obtidos (aprendizagens dos alunos).

Avaliar o trabalho desenvolvido na oficina de formação.

Quadro 6 – 6.º Módulo

Unidade	Área	Objetivos específicos	Ações a desenvolver
1	Sequência didática de ensino da Matemática.	Avaliar a lecionação de uma unidade didática, tendo em conta as Metas Curriculares da Matemática.	Avaliação da lecionação da sequência didática de ensino da Matemática. Reflexão sobre as estratégias de ensino aplicadas e debate de ideias sobre outras formas de abordagem do mesmo conteúdo.
2	Oficina de formação.	Avaliar o trabalho desenvolvido.	Avaliação do trabalho desenvolvido ao longo da oficina de formação.

A oficina de formação decorrerá contemplando sessões presenciais (25 horas) e sessões autónomas (25 horas). Nas sessões presenciais, serão tidos em conta os vários processos/ações já designadas, dando relevo à exposição oral, à promoção da reflexão, partilha, troca de experiências e debate de ideias (trabalho colaborativo).

Nas sessões autónomas, pretende-se o desenvolvimento do trabalho prático na sala de aula aplicando as planificações e os materiais produzidos.

2.4. Espaços

O projeto decorrerá, numa primeira fase, nas instalações de uma das escolas do Agrupamento ao qual pertenço, que terá com certeza condições adequadas à concretização ideal da oficina. Será, então, um local equipado com recursos materiais, incluindo material informático atualizado para apresentação projetada de conteúdos. Posteriormente, o projeto poderá ser implementado em qualquer outro espaço a designar pelo CFAE ao qual pertenço.

2.5. Recursos

Os recursos materiais serão os Programas de Matemática para o Ensino Básico e as Metas Curriculares da Matemática, bem como, material de escrita.

Além destes materiais serão, também, utilizados materiais produzidos pelos formandos nas próprias sessões ou em trabalho autónomo.

Quanto as restantes, estarão disponibilizados pela escola que acolhe a formação, nomeadamente: computador, quadro interativo, projetor multimédia, quadro e material de escrita.

Acabamos de referir os recursos materiais mais importantes neste projeto. Mas serão estes os únicos a considerar como indispensáveis? Pensamos que não. Talvez mais importantes do que os recursos materiais são aqueles de ordem motivacional e psicológica, que não podem ser descurados, nem esquecidos. Como dinamizadora deste trabalho de projeto pretendo, sempre em parceria com a Delegada de Grupo, encorajar, incentivar e reforçar positivamente os professores do grupo de modo a garantir a motivação e o empenhamento de todos.

Estes são os melhores recursos que temos de assegurar ao longo de todo o projeto.

2.6. Calendarização

A oficina de formação decorrerá entre outubro de 2014 e março de 2015.

Está prevista a realização de uma sessão presencial por mês.

Número de horas previstas por cada tipo de sessão:

Sessões presenciais conjuntas: 25 horas;

Sessões de trabalho autónomo: 25 horas.

2.7. Avaliação

Os formandos serão avaliados da seguinte forma:

A avaliação das atividades desenvolvidas nesta oficina é realizada de modo continuado pela formadora em conjunto com os formandos e tem como referência os objetivos e finalidades da oficina. Esta avaliação incide sobre o desenvolvimento das competências dos formandos ao longo da oficina de formação.

São tomados em consideração os seguintes aspetos:

- qualidade da participação;
- qualidade de realização das atividades propostas;
- trabalhos práticos sobre conteúdos programáticos com eventual recurso às TIC;
- assiduidade (participação correspondente a 2/3 do número total de horas).

Ao longo da formação os formandos irão construindo um portefólio com os materiais produzidos pelos próprios e pelos alunos, em contexto de sala de aula, que serão alvo de reflexão crítica e que, no final da oficina de formação, constituirá um importante elemento de avaliação.

No final da formação será realizada uma avaliação global das atividades, momento importante de reflexão (o professor como um prático reflexivo, de Schön, 1992), mas também de colaboração na (re)construção de uma identidade profissional mais forte em que se procura a partilha de saberes e experiências.

Os formandos serão avaliados qualitativa e quantitativamente utilizando a escala de 1 a 10 valores.

SÍNTESE REFLEXIVA

Chegou a altura de refletir sobre o caminho percorrido até chegarmos a este ponto.

Desde o início, propusemo-nos trabalhar sobre a formação no sentido em que Marcelo (2009) a entende, aquela que é um instrumento de mudança efetiva e potencia as boas práticas. Trabalhar sobre formação é assumir um papel ativo no campo onde se trabalha, tendo em conta o contexto com as dificuldades e potencialidades a si inerentes e acreditando que podemos produzir a mudança que consideramos necessária. Procurámos desbravar o caminho que nos levasse a provocar nos professores uma renovação profunda de algumas crenças e a aquisição de competências e destrezas no domínio do ensino da Matemática.

O percurso percorrido teve sempre em vista o verdadeiro desenvolvimento profissional dos professores, sem descurar o importante contributo da supervisão neste processo. Trabalhámos no sentido dos docentes reverem e ampliarem competências que reforcem o seu compromisso ético para com a escola, em particular e para com a educação, em geral (Day, 2001). Apesar de existir uma grande resistência à mudança, se for reconhecida como preciosa, os professores aceitam-na, defendem-na e cultivam-na.

A execução deste trabalho teve por base a insatisfação face à oferta formativa do CFAE, ao qual pertence o meu Agrupamento de Escolas, na área da Matemática.

Deste modo fomos averiguar o grau de satisfação dos professores de Matemática, deste e de outro Agrupamento, em relação a essa oferta formativa. Constatámos que os professores se mostram, maioritariamente, insatisfeitos e que sentem necessidade de formação na sua área de lecionação (a Matemática), disciplina fundamental, na qual os alunos apresentam graves lacunas e revelam muitas dificuldades. Decidimos implementar um projeto que fomente o desenvolvimento profissional, conduza a uma mudança efetiva de práticas, contribua para melhorar o desempenho dos professores e permita a melhoria dos resultados escolares dos alunos e da educação em geral.

O projeto será implementado a partir de uma oficina de formação que se prolonga por vários meses. Esta modalidade de formação pareceu-nos a mais adequada, pois permite aos professores uma série de aprendizagens experienciais e contextuais (Formosinho, 2001) assim como a produção de conhecimento através da ação, reflexão e melhoria.

Este projeto de formação que pretendemos concretizar é ambicioso, porque não se restringe a fazer propostas de trabalho e/ou de utilização de materiais já concebidos, pretende fomentar o desejo de mudança, de procurar novos modos de pensar e de agir no que respeita

ao tema abordado, promovendo práticas colaborativas e reflexivas, apoiadas em supervisão, que contribuam para um efetivo desenvolvimento pessoal e profissional.

Consideramos que este projeto possui condições para ter êxito, pois incide numa temática atual de grande importância, as Metas Curriculares da Matemática, no ensino básico, tema que tem suscitado muita controvérsia e dificuldades na sua aplicação. Além disso, a oficina de formação ao incentivar e recorrer ao trabalho colaborativo e à reflexão sobre a ação constitui uma mais-valia na potenciação dos saberes de professores e alunos.

Pensamos que a avaliação que este tipo de ação implica não será um obstáculo ao papel ativo que os formandos assumirão, em virtude do tema sobre o qual se trabalhará ser atual e de importância extrema. Apesar de muitos docentes não concordarem com a introdução das Metas Curriculares de Matemática têm de as implementar, logo torna-se evidente a necessidade de criar destreza no seu domínio e criar meios e materiais para as trabalhar da melhor forma. Outra questão é a falta de disponibilidade pessoal dos professores, a desmotivação, o desânimo face à profissão e o excesso de trabalho, cada vez com mais alunos por turma e que revelam problemas de indisciplina e de aprendizagem. No entanto, pensamos que os professores são profissionais dedicados, esforçados, disponíveis e interessados em exercer com mérito as suas funções. Todos eles pretendem ser os melhores, um exemplo a seguir, um modelo, como, algures durante o seu percurso escolar, algum professor foi um exemplo para eles e fez despertar o desejo de ser professor.

Este será o papel que assumiremos, na busca incessante da inovação e da motivação de quem quer ser melhor profissional e contribuir para uma escola eficaz e de qualidade, onde se sinta bem como pessoa e como profissional, tenha orgulho no seu trabalho e nos seus alunos.

Conceber, em parceria com o CFAE, um plano de formação que, com o apoio da supervisão, contribua para o desenvolvimento profissional do professor de Matemática, é, em nosso entender, o melhor contributo.

FONTES DE CONSULTA

Bibliográficas

- Abrantes, P. & outros (1998). *Matemática 2001: Diagnóstico e recomendações para o ensino e aprendizagem da matemática*. Lisboa: APM.
- Abrantes, P. & Ponte, J. P. (1982). Professores de matemática. Que formação? Em *Ensino da matemática: Anos 80*, pp. 269-292. Lisboa: SPM.
- Alarcão, I. e Tavares, J. (1987). *Supervisão da prática pedagógica. Uma perspetiva de desenvolvimento e aprendizagem*. Coimbra: Almedina.
- Alarcão, I. & Sá-Chaves, I. (1994). Supervisão de professores e desenvolvimento humano: uma perspetiva ecológica. Em Tavares, J. (org.). *Para intervir em educação*. Aveiro: Edições Cidine, pp. 201-232.
- Alarcão, I. (org.) (1996). *Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão*. Porto: Porto Editora.
- Amiguiinho, A. (1993). Formação: da lógica escolarizante à articulação com os processos de mudança. *Aprender*, n.º 15, pp. 31-40.
- Bengtsson, J. (1995). What is reflection? On reflection in the teaching profession and teacher education: *Teachers and teaching: theory and practice*, 1 (1), pp. 23-32.
- Boutinet, J. P. (1996). *Antropologia do projeto*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Bragança, I. F. de S. (2011). Sobre o conceito de formação na abordagem (auto)biográfica. *Educação*. Porto Alegre, v. 34, n.º 02, pp. 157-164.
- Carneiro, R. (s. d.) 2020: *20 anos para vencer 20 décadas de atraso educativo. Síntese do estudo*.

- Courtois, B. L'expérience formatrice: entre auto et écoformation. (1995). *Education Permanente*, v.1, n.º 122, pp. 31-45.
- Coutinho, C. P. (2001). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: teoria e prática*. Coimbra: Edições Almedina.
- Day, C. (2001). *Desenvolvimento profissional de professores: os desafios da aprendizagem permanente*. Porto: Porto Editora.
- Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos*. Barcelona: Paidós.
- Dionísio, B. (2010). O paradigma da escola eficaz entre a crítica e a apropriação social. *Sociologia: Revista do Departamento de Sociologia da FLUP*, v. XX, pp. 305-316.
- Doyle, W. (1990). Themes in teacher education research. Em R. Houston (ed.). *Handbook of research on teacher education*. New York: Macmillan, pp. 3-24.
- Escudero, J. M.; López, J. (1992) (eds.). *Los desafíos de las reformas escolares*. Sevilla: Arquetipo.
- Estrela, M. T. (2001). Questões de profissionalidade e profissionalismo docente. Em M. Teixeira (org.). *Ser Professor no limiar do século XXI*. Porto: ISET, pp.113-142.
- Estrela, M. T. & Estrela, A. (2006). A formação contínua de professores numa encruzilhada. Em R. Bizarro & F. Braga (orgs.). *Formação de professores de línguas estrangeiras: reflexões, estudos e experiências*. Porto: Porto editora, pp. 73-79.
- Estrela, M. T.; Esteves, M. & Rodrigues, A. (2002). *Síntese da investigação sobre formação Inicial de professores em Portugal (1900-2000)*. Porto: INAFOP - Porto Editora.

- Félix, N. N. (1991). *O perfil do professor como base para a avaliação dos programas de formação de professores*. (estudo exploratório) Dissertação Mestrado em Ciências da Educação (Área Análise e Organização do Ensino). Universidade Lisboa: FPCE.
- Fernandes, D. (2011). Narrativas biográficas na formação inicial de professores de Matemática: reflexões a partir de um olhar retrospectivo. Em E. C. de Souza (org.), *Memória, (auto)biografia e diversidade: Questões de método e trabalho docente*, pp. 115-160. São Salvador; BA: Editora da Universidade Federal da Bahia.
- Ferry, G. (1987). *Le trajet de la formation. Les enseignants entre la théorie et la pratique*. Paris: Dunot.
- Formosinho, J. & Machado, J. (2007). Nova profissionalidade e diferenciação docente. Em M. A. Flores & I. C. Viana (orgs.). *Profissionalismo docente em transição: as identidades dos professores em tempos de mudança*. Braga: CIEd, Universidade do Minho, pp. 71-91.
- Formosinho, J.; Machado, J.; Oliveira-Formosinho, J. (2010). *Formação, desempenho e avaliação de professores*. Mangualde: Pedago.
- Freitas, C. V. (2007). Novos desafios europeus sobre formação de professores. Em J. C. Morgado & I. Reis (orgs.). *Formação e desenvolvimento profissional docente: perspectivas europeias*. Braga: CIEd, Universidade do Minho, pp. 7-11.
- Fullan, M.; Hargreaves, A. (2001). *Por que é que vale a pena lutar? O trabalho de equipa na escola*. Porto: Porto Editora.
- Garcia, C. M. (1995). A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. Em Nóvoa, A. (coord.). *Os professores e a sua formação* pp. 51-76. 2.^a ed. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

- Garcia, M. C. (1999). *Formação de professores - Para uma mudança educativa*. Coleção Ciências da Educação Século XXI. Porto: Porto Editora.
- Geraldes, M. C. (2005). *Ver e viver a indisciplina na aula*. Tese de Mestrado. Universidade de Lisboa: FPCE.
- Ghiglione e Matalon (1992). *Métodos y técnicas de investigación*. Madrid. Alianza Universidad.
- Gimeno, J. & Gomez, P. (1983). *La enseñanza: su teoría y su práctic*. Madrid: AKAL.
- Huberman, M. (1992). O ciclo da vida profissional do professor. Em: Nóvoa, António (org.) *Vida de professores*. Porto: Porto Editora, pp. 31-61.
- Josso, M. C.. Da formação do sujeito...ao sujeito da formação. Em Nóvoa, António; Finger, Matthias (orgs.). (1988). *O método (auto)biográfico e a formação*. Lisboa: Ministério da Saúde, pp. 35-50.
- Lalanda, M. C. e Abrantes, M. M. (1996). O conceito de reflexão em J. Dewey. Em Alarcão I. (org.). *Formação reflexiva de professores. Estratégias de supervisão*. Porto: Porto Editora, pp. 41-61.
- Latorre, A. (2004). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la practica educativa*. Barcelona: Graó.
- Maia, M. F. (2000). A supervisão da prática pedagógica - uma prática reflexiva. *Educare-Educere*, (1), 1, pp. 5-19.
- Martins, C. (2004). O uso de portfolios na formação inicial de professores de matemática. *Quadrante*, 13 (1), pp. 63-89.
- Moraes, M. C.; Pacheco, J. A. e Evangelista, M. O. (orgs.) (2003). *Formação de professores perspectivas educacionais e curriculares*. Porto. Porto Editora.

- Nóvoa, A. (1992). Formação de professores e profissão docente. Em: Nóvoa, A. (coord.). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: D. Quixote, pp. 13-33.
- Nóvoa, A. (1991). A formação contínua entre a pessoa-professor e a organização escola. *Inovação*, 4 (1), pp. 63-76.
- Oliveira, I. & Serrazina, L. (2002). A reflexão e o professor como investigador. Em GTI (Ed.). *Refletir e investigar sobre a prática profissional*. Lisboa: APM, pp. 30-42.
- Pérez - Gómez, A. (1995). O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. Em: Nóvoa, A. (org.) *Os professores e a sua formação*. 2. Ed. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, pp. 95-114.
- Perrenoud, P. (1993). *Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Pessoa, F. (1997). *O guardador de rebanhos*. São Paulo: Cultrix.
- Ponte, J. P. (2002). Investigar a nossa própria prática. Em GTI (Ed.). *Refletir e investigar sobre a prática profissional*. Lisboa: APM, pp. 5-28.
- Ponte, J. P. (2001). Investigating in mathematics and in learning to teach mathematics. Em F. L. Lin & T. J. Cooney (Eds.). *Making sense of mathematics teacher education*. Dordrecht: Kluwer, pp. 53-72.
- Ponte, J. P. (1998). Da formação ao desenvolvimento profissional. Conferência plenária apresentada no Encontro Nacional de Professores de Matemática ProfMat 98, realizado em Guimarães. Publicado em: *Atas do ProfMat 98*, pp. 27-44. Lisboa: APM.
- Rodrigues, A. & Esteves, M. (1993). *A análise de necessidade de formação como campo de investigação científica*. Porto: Porto Editora.

- Sá-Chaves, I. (org.) (1997). *Percursos de formação e desenvolvimento profissional*. Porto: Porto Editora.
- Saveli, E. de L. (2006). *Narrativas autobiográficas de professores: um caminho para a compreensão do processo de formação*. Ponta Grossa: Práxis Educativa. PR, v.1, n.º 01, jan./jun., pp. 94-105.
- Schön, D. A. (2000). *Educando o profissional reflexivo. Um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Editora Artmed.
- Schön, D. A. (1997). Formar professores como profissionais reflexivos. Em Nóvoa, A. (org.). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Publicações D. Quixote, pp. 77-91.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practioner: How professionals think in action*. Aldershot Hants: Avebury.
- Sergiovanni, T. J. & Starratt, R. J. (1986). *Supervisão: perspectivas humanas*. São Paulo: EPU.
- Silva, A. M. (2002). Formação contínua de professores, construção de identidade e desenvolvimento profissional. Em Moreira, A. F. e Macedo, E. F. (org.). *Currículo, práticas pedagógicas e identidades*. Porto: Porto Editora, pp. 119-137.
- Simão, A. M. V.; Flores, M. A.; Morgado, J. C.; Forte, A. M. e Almeida, T. F. (2009). Formação de professores em contextos colaborativos. Um projeto de investigação em curso. *Sísifo*, n.º 08, pp. 61-74.
- Veiga, I. P. A. (2010). *Eu, professora: uma narrativa autobiográfica*. Brasília: Linhas Críticas. DF, v. 16, n.º 30, pp. 183-191.
- Vieira, F.; Moreira, M.; Barbosa, I; Paiva, M. & Fernandes, I. (2006). *No caleidoscópio da Supervisão: Imagens da formação e da pedagogia*. Mangualde: Edições Pedagogo.

Zabalza, M. A. (1994). *Diários de aula: contributo para o estudo dos dilemas práticos dos professores*. Porto: Porto Editora.

Zeichner, K. (1993). *A formação reflexiva de professores: ideias e práticas*. Lisboa: Educa.

Eletrónicas

APM. (2001). *Matemática 2001*. Acedido em 20 de janeiro de 2014 em http://www.apm.pt/apm/2001/2001_r.htm

UNESCO. (1998). *Educação: um tesouro a descobrir*. Acedido em 11 de fevereiro de 2014 em www.slideshare.net/soaresd2004/delors-jacques-et-al

Legislação

Decreto-Lei n.º 22 /2014 de 11 de fevereiro (Estabelece o regime jurídico da formação contínua de professores)

Decreto-Lei n.º 15/2007, de 19 de janeiro (Altera o Estatuto da Carreira Docente e o regime jurídico da formação contínua de professores)

Decreto-Lei n.º 95/97 de 23 de abril (Define o âmbito dos cursos de formação especializada)

Decreto-Lei n.º 207/96 de 2 de novembro (Estabelece o regime jurídico da formação contínua de professores)

Decreto-Lei n.º 274/94 de 28 de outubro (Estabelece o regime jurídico da formação contínua de professores)

Decreto-Lei n.º 249/92 de 9 de novembro (Cria o sistema nacional de formação contínua)

Decreto-Lei n.º 344/89 de 11 de outubro (Constitui o ordenamento jurídico da formação de educadores de infância e de professores dos ensinos básico e secundário)

Decreto-Lei n.º 43/89 de 3 de fevereiro (Define um quadro orientador da autonomia das escolas)

Decreto Regulamentar n.º 26/2012 de 21 de fevereiro (Regulamenta o sistema de avaliação do desempenho do pessoal docente)

Lei 46/86, de 14 de outubro - Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE)

APÊNDICES

Apêndice I - Guião do questionário

GRUPO TEMÁTICO	SUB GRUPO TEMÁTICO	QUESTÃO COLOCADA	OBJETIVOS DA QUESTÃO	QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO/OBJETIVO
CARACTERIZAÇÃO PESSOAL E PROFISSIONAL DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA DOS GRUPOS DISCIPLINARES 230 E 500	I Dados Pessoais	1.Sexo 2. Faixa etária	Caracterizar, em termos pessoais e profissionais, cada professor dos Grupos Disciplinares 230 e 500	
	II Caracterização profissional	1.Formação académica 2. Instituição de Ensino Superior onde se formou 3.Tipo de estágio 4. Tempo de serviço 5. Ciclo de ensino em que leciona		
FORMAÇÃO CONTÍNUA	Ações de formação realizadas	1/2 Ações de formação realizadas nos últimos dez anos na área específica da Matemática	Identificar as necessidades e formação sentidas pelos professores	Quais são as necessidades de formação sentidas pelos professores?
		3.Indique o motivo pelo qual não tem realizado mais ações de formação na área da Matemática	Enumerar os obstáculos que impedem que a formação contínua responda às necessidades sentidas pelos professores de Matemática	Que obstáculos impedem que a formação contínua responda às necessidades sentidas pelo professor de Matemática?
		4. As ações de formação realizadas têm correspondido às expectativas? 5. Os formadores têm tomado	Caracterizar as ações de formação realizadas e aferir do seu impacto	Que formação contínua responde às necessidades reais do Professor de Matemática e promove o seu desenvolvimento profissional?

		em consideração a sua prática e experiência adquiridas em sala de aula? 6. As ações de formação tiveram em conta o contexto em que foram realizadas? 7. A formação realizada tem permitido a troca de experiências? 8. As ações de formação frequentadas têm contribuído para melhorar a sua prática letiva? 9. Quando planifica as suas aulas tem em consideração os conhecimentos adquiridos nas ações de formação realizadas?		
NECESSIDADES DE FORMAÇÃO	Levantamento de necessidades de formação	10. Sente necessidade de fazer formação na área da Matemática? 11. Em que temas/conteúdos matemáticos sente necessidade de fazer formação?	Delinear um plano de formação que responda às necessidades sentidas pelo Professor de Matemática	Que plano de formação é necessário para responder às necessidades sentidas pelo Professor de Matemática
PLANO DE FORMAÇÃO	CFAE	Porque não tem realizado ações de formação na área da Matemática no centro de formação a que a escola pertence?	Comparar a oferta de formação oferecida pelo centro de formação com as necessidades sentidas pelos professores de Matemática	A oferta disponibilizada pelos centros de formação responde às necessidades sentidas pelo Professor de Matemática?

Apêndice II - Questionário

Almeida
Garrett

Questionário sobre a formação contínua dos Professores de Matemática

Este questionário, que se enquadra no âmbito da frequência do 2º ano do Mestrado em Ciências da Educação na especialidade de Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores, tem como principais objetivos: recolher dados sobre as ações de formação realizadas pelos Professores de Matemática, nos últimos anos; aferir o grau de satisfação dos docentes em relação às ações de formação oferecidas pelo Centro de Formação ao qual pertence a sua escola; avaliar a aplicabilidade das ações de formação realizadas e averiguar as necessidades de formação sentidas pelos Professores de Matemática.

PARTE I

I – Dados pessoais

1 – Sexo: Masculino ☐ Feminino ☐

2 – Idade: 25 – 35 ☐ 36 – 45 ☐ 46 – 55 ☐ mais de 55 ☐

II – Caracterização profissional

1 – Formação académica:

Bacharelato ☐ Licenciatura ☐ Pós – graduação ☐ Mestrado ☐ Doutoramento ☐

2 – Instituição de Ensino Superior onde se formou:

Magistério Primário ☐ ESE ☐ Universidade ☐

3 – Tipo de estágio:

Integrado no curso ☐ Profissionalização em serviço ☐

Outro ☐ Especifique _____

4 – Tempo de serviço:

1 – 10 anos ☐ 11 – 20 anos ☐ 21 – 30 anos ☐ mais de 30 anos ☐

5 – Ciclo de ensino em que leciona:

2º ciclo ☐ 3º ciclo ☐

Parte II

1 – Quantas ações de formação creditadas realizou na área da Matemática nos últimos dez anos:

0 ☐ 1 - 2 ☐ 3 - 4 ☐ 5 - 6 ☐ 7 ou mais ☐

2 – Quais as modalidades de formação realizadas, nos últimos dez anos, na área da Matemática?

Cursos de formação ☐ Oficinas de formação ☐ Seminários ☐ Congressos ☐
Palestras ☐ Workshops ☐ Outras ☐ Especifique _____

3 – Indique o motivo pelo qual não tem realizado mais ações de formação na área da Matemática.

Falta de oferta por parte do Centro de Formação ☐ Falta de tempo ☐
Inadequação da oferta formativa às suas necessidades ☐ Não sente necessidade ☐

4 – As ações de formação realizadas têm correspondido às suas expetativas?

Muito ☐ Pouco ☐ Nada ☐

5 – Os formadores têm tomado em consideração a sua prática e experiência adquiridas em sala de aula?

Muito ☐ Pouco ☐ Nada ☐

6 – As ações de formação frequentadas tiveram em conta o seu contexto de trabalho?

Muito ☐ Pouco ☐ Nada ☐

7 – A formação realizada tem permitido a troca de experiências entre os professores?

Muito ☐ Pouco ☐ Nada ☐

8 – As ações de formação frequentadas têm contribuído para melhorar a sua prática letiva?

Muito ☐ Pouco ☐ Nada ☐

9 – Quando planifica as suas aulas tem em consideração os conhecimentos adquiridos nas ações de formação realizadas?

Muito ☐ Pouco ☐ Nada ☐

10 – Sente a necessidade de fazer formação na área da Matemática?

Muito ☐ Pouco ☐ Nada ☐

11 – Em que temas / conteúdos matemáticos sente necessidade de fazer formação?

Obrigada pela colaboração!

Apêndice III - Análise comparativa das atas dos Grupos Disciplinares 230 e 500 com o plano de formação do CFAE

TEMA (sub questão)	CATEGORIA (objetivo específico)	UNIDADE DE ENUMERAÇÃO	UNIDADE DE CONTEXTO
1.Quais são as necessidades de formação sentidas pelos Professores de Matemática?	1.Identificar as necessidades de formação sentidas pelos Professores de Matemática	Ano letivo 2012/2013 Atas 2º ciclo /3º ciclo	Na ata de seis de setembro, o ponto quatro da ordem de trabalhos: “Levantamento de necessidades de formação”, os docentes do Grupo Disciplinar 230 (2º ciclo) referiram sentir necessidade de realizar formação nas seguintes áreas: “Quadros Interativos, Isometrias, Excel e no Novo Programa da Matemática”.
			Os docentes do Grupo Disciplinar 500 (3º ciclo), no mesmo ponto da ordem de trabalhos referiram: “No que diz respeito ao levantamento de necessidades de formação, o grupo não irá preencher a tabela, porque todos os anos o faz, mas as ações não se realizam.”
		Ano letivo 2013/2014 Atas 2º ciclo/3º ciclo	Na ata de onze de setembro, o ponto três da ordem de trabalhos: “Levantamento de necessidades de formação”, os Docentes do Grupo Disciplinar 230 (2º ciclo) referiram sentir necessidade de realizar formação nas seguintes áreas: “Metas da Matemática e Excel”.
			Os docentes do Grupo Disciplinar 500 (3º ciclo), no mesmo ponto da ordem de trabalhos referiram: No que diz respeito ao levantamento de necessidades de formação, o grupo decidiu pela formação sobre a plataforma Moodle, com professores do agrupamento”.
2. A formação disponibilizada pelos centros de	2. Comparar a oferta de formação oferecida pelo centro de formação com as	Ano letivo 2012/2013 Plano de Formação do CFAE	Nenhuma das ações de formação disponibilizadas eram específicas para estes grupos disciplinares e não iam ao encontro das necessidades de formação elencadas pelos professores do grupo 230. As ações de formação destinadas aos docentes de Matemáticas eram todas muito genéricas, pois destinavam-se aos Professores do 2º e 3º Ciclos e do Ensino Secundário ou destinavam-se a Professores do 1º, 2º e 3º Ciclos e do Ensino Secundário ou, ainda mais genéricas,

formação responde às necessidades sentidas pelos Professores de Matemática?	necessidades sentidas pelos Professores de Matemática		destinadas a Educadores de Infância e Professores dos Ensinos Básico e Secundário.
		Ano letivo 2013/2014 Plano de Formação do CFAE	À semelhança do verificado no ano letivo transato, mais uma vez, nenhuma das ações de formação disponibilizadas eram específicas para estes grupos disciplinares e não iam ao encontro das necessidades de formação elencadas pelos professores do grupo 230. As ações de formação destinadas aos docentes de Matemáticas eram todas muito genéricas, pois destinavam-se aos Professores do 2º e 3º Ciclos e do Ensino Secundário ou destinavam-se a Professores do 1º, 2º e 3º Ciclos e do Ensino Secundário ou, ainda mais genéricas, destinadas a Educadores de Infância e Professores dos Ensinos Básico e Secundário.
3. Que obstáculos impedem que a formação contínua responda às necessidades sentidas pelo Professor de Matemática?	3. Enumerar os obstáculos que impedem que a formação contínua responda às necessidades sentidas pelo Professor de Matemática.	Ano letivo 2012/2013 Atas 2º ciclo /3º ciclo	Os docentes do Grupo Disciplinar 500 referem na ata de vinte e três de outubro, que: "... o grupo não irá preencher a tabela, porque todos os anos o faz, mas as ações não se realizam".
4. Que plano de formação é necessário para responder às necessidades sentidas pelo Professor de Matemática.	4. Delinear um plano de formação que responda às necessidades sentidas pelo Professor de Matemática.	Ano letivo 2012/2013 Atas 2º ciclo /3º ciclo	Os Docentes do Grupo Disciplinar 230 (2º ciclo) referiram, na ata de seis de setembro, no ponto quatro, sentir necessidade de realizar formação nas seguintes áreas: "Quadros Interativos, Isometrias, Excel e no Novo Programa da Matemática".
		Ano letivo 2013/2014 Atas 2º ciclo /3º ciclo	Os Docentes do Grupo Disciplinar 230 (2º ciclo) referiram, na ata de onze de setembro, no ponto três, sentir necessidade de realizar formação nas seguintes áreas: "Metas da Matemática e Excel". Os docentes do Grupo Disciplinar 500 (3º ciclo) sugerem no ponto três da ata de vinte de setembro a realização de formação interna, pois pode ler-se: "...o grupo decidiu pela formação sobre a plataforma Moodle, com professores do Agrupamento".

Apêndice IV - An da Ação de Formação proposta

CONSELHO CIENTÍFICO-PEDAGÓGICO DA FORMAÇÃO CONTÍNUA APRESENTAÇÃO DE AÇÃO DE FORMAÇÃO NAS MODALIDADES DE ESTÁGIO, PROJETO, OFICINA DE FORMAÇÃO E CÍRCULO DE ESTUDOS <i>Formulário de preenchimento obrigatório, a anexar à ficha modelo ACC2</i>	An₂-B Nº _____
--	---

1. DESIGNAÇÃO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO

NOVAS METAS CURRICULARES NO ENSINO DA MATEMÁTICA – ENSINO BÁSICO

2. RAZÕES JUSTIFICATIVAS DA AÇÃO: PROBLEMA/NECESSIDADE DE FORMAÇÃO IDENTIFICADO

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. Assim, a sua implementação tem levado os docentes a refletirem não só sobre os conteúdos programáticos, mas também sobre as estratégias de ensino e metodologias de trabalho que promovam o desenvolvimento do conhecimento matemático nos alunos.

Torna-se portanto, necessário reforçar a formação dos docentes de matemática em conteúdos essenciais ao desenvolvimento de atividades no âmbito do ensino da matemática.

Esta ação visa criar um espaço de auto e heteroformação, que permita aos docentes analisar e refletir sobre as metas curriculares da matemática, bem como criar estratégias de ensino, recursos didáticos e instrumentos de trabalho.

3. DESTINATÁRIOS DA AÇÃO

3.1. Equipa que propõe (caso dos Projetos e Círculos de Estudos) (Art. 12º-3 RJFCP) (Art.33º c) RJFCP)

3.1.1 Número de proponentes: 20

3.1.2 Escolas a que pertencem: Escolas pertencentes ao Agrupamento de Escolas Professor Lindley Cintra

3.1.3 Ciclos/Grupos de docência a que pertencem os proponentes:
Grupos: 110, 230 e 500

3.2. Destinatários da modalidade: (caso de Estágio ou Oficina de Formação)

Professores de Matemática do Agrupamento de Escolas Professor Lindley Cintra.

4. EFEITOS A PRODUZIR: MUDANÇA DE PRÁTICAS, PROCEDIMENTOS OU MATERIAIS DIDÁTICOS

Mudança de práticas, através da promoção de atitudes reflexivas contextualizadas, potenciando a emergência e/ou o desenvolvimento de competências que respondam aos problemas e necessidades na sala de aula, numa perspetiva de autoformação e desenvolvimento profissional.

Produção de materiais de suporte ao ensino-aprendizagem para aplicação em sala de aula (planificação de uma unidade didática e construção dos materiais necessários à sua execução.

Avaliação reflexiva da implementação da planificação, dos materiais produzidos e dos resultados alcançados.

5. CONTEÚDOS DA AÇÃO (Práticas Pedagógicas e Didáticas em exclusivo, quando a ação de formação decorre na modalidade de Estágio ou Oficina de Formação)

Expetativas dos professores em relação à formação.

Diagnóstico da conceção dos professores acerca do contributo das Metas Curriculares da Matemática no ensino/aprendizagem da disciplina.

Análise das novas Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico e do Programa de Matemática.

Planificação de uma unidade didática tendo em conta as orientações do Ministério da Educação no que toca aos vários domínios.

Construção de materiais de apoio à implementação da planificação realizada.

Apresentação dos trabalhos desenvolvidos com os alunos em sala de aula.

Avaliação dos resultados e discussão/reflexão sobre as estratégias implementadas.

Definição de novas estratégias de atuação.

Avaliação do trabalho desenvolvido na oficina de formação.

6. METODOLOGIAS DE REALIZAÇÃO DA AÇÃO

6.1. Passos metodológicos:

Diagnóstico dos interesses e expetativas face à formação;

Análise dos documentos estruturantes do ensino da Matemática;

Sessões plenárias de formação em grupo: apresentação de conceitos e princípios fundadores;

Sessões de trabalho em pequeno grupo: reflexão e mediação pedagógica dos saberes teóricos para a aplicação em sala de aula; elaboração de materiais didáticos que promovam aprendizagens significativas;

Sessões plenárias finais: apresentação e discussão dos trabalhos realizados nas sessões presenciais e aplicados em sala de aula com os alunos;

Trabalho autónomo: conceção individual de trabalho prático para aplicação em sala de aula e elaboração de um portefólio reflexivo onde devem constar todos os documentos/materiais produzidos.

7. APROVAÇÃO DO ÓRGÃO DE GESTÃO E ADMINISTRAÇÃO DA ESCOLA:

(Caso da Modalidade do Projeto) (Art. 7º, RJFCP)

Data: ____/____/____

Cargo: _____

8. CONSULTOR CIENTÍFICO-PEDAGÓGICO OU ESPECIALISTA NA MATÉRIA

(Art.25º-A,2 c) RJFCP)

Nome: _____

(Modalidade de Projeto e Ciclo de Estudos) delegação de competências do Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua (Art. 37º f) RJFCP)

SIM ☐

NÃO ☐

Nº de acreditação do consultor

9. REGIME DE AVALIAÇÃO DOS FORMANDOS

- Qualidade da participação;
- Qualidade de realização das atividades propostas e materiais produzidos;
- Portefólio reflexivo;
- Assiduidade (participação correspondente a 2/3 do número total de horas).

10. FORMA DE AVALIAÇÃO DA AÇÃO

- Ficha de avaliação da ação – Formandos
- Relatório da Formadora

11. BIBLIOGRAFIA FUNDAMENTAL

- Programas de matemática para o ensino básico (2007).
- Programa e Metas da Matemática, homologado em 17 de junho de 2013.
- Abrantes, P., & Ponte, J. P. (1982). Professores de matemática. Que formação? *In Ensino da matemática: Anos 80*. (pp. 269-292). Lisboa. SPM.
- Abrantes, P. & outros (1998). *Matemática 2001: Diagnóstico e recomendações para o ensino e aprendizagem da matemática*. Lisboa. APM.
- Moreira, Jacinta (2010). *Portefólio do professor. O portefólio reflexivo no desenvolvimento profissional*. Porto. Porto Editora.
- NCTM (1994). *Normas profissionais para o ensino da matemática* (tradução portuguesa da APM do original em inglês de 1991). Lisboa: IIE e APM.
- Ponte, J. P., Matos, J. M., & Abrantes, P. (1998). *Investigação em educação matemática: Implicações curriculares*. Lisboa: IIE.
- Ribeiro, A. A. (1995). *Conceções dos professores sobre a matemática, o seu ensino e os materiais didáticos*. Dissertação de mestrado. Universidade de Lisboa.
- Roldão, M. C. (2007). Colaborar é preciso. Questões de qualidade e eficácia no trabalho dos professores. *Noesis*, nº 71, out. / nov., pp. 24 - 29.
- Roldão, M. C. [Gestão curricular: Fundamentos e práticas - EEC - Ensino ... eec.dgidec.min-edu.pt/.../publicacoes_gestao_curricular.pdf](http://eec.dgidec.min-edu.pt/.../publicacoes_gestao_curricular.pdf)

Data: 02/05/2014

Assinatura: Anabela da Graça Rodrigues

ANEXOS

Anexo 1 - Ata do Grupo Disciplinar 230

Ano letivo: 2012/2013



Escola Básica 2, 3 Professor Lindley Cintra

Ano Letivo 2012/2013

Ata número um do grupo disciplinar duzentos e trinta

----- Aos seis dias do mês de setembro de dois mil e doze, pelas catorze horas, sob a presidência dos professores Anabela Rodrigues e David Leal, reuniu o grupo disciplinar duzentos e trinta, na presença de todos os docentes que assinaram a folha de rosto da presente ata. -----

Ordem de trabalhos: -----

- 1. Apresentação;-----
- 2. Informações;-----
- 3. Organização e funcionamento do Grupo de docentes;-----
- 4. Levantamento de necessidades de formação;-----
- 5. Elaboração do Teste de Diagnóstico;-----
- 6. Planificação;-----
- 7. Plano Anual de Atividades;-----
- 8. Elaboração de materiais didáticos para:-----
 - • desenvolvimento curricular;-----
 - • ocupação plena dos tempos escolares (OPTE).-----

----- Foi realizada a devida apresentação dos docentes e mencionadas as informações que previamente haviam sido do conhecimento de todos, via correio eletrónico.-----

----- Uma vez que todos os docentes já trabalham juntos, pelo menos, desde o ano letivo transato, considerou-se que a organização e o funcionamento do grupo irá decorrer como já era habitual e de acordo com o Regimento do Grupo disciplinar já elaborado.-----

----- Relativamente ao ponto quatro da ordem de trabalhos, os docentes referiram a necessidade de }
→ formação nas seguintes áreas: Quadros Interativos, Isometrias, Excel e no Novo Programa da Matemática. -----

----- No que respeita ao Teste de Diagnóstico e às Planificações das disciplinas de Matemática e Ciências da Natureza, pontos cinco e seis da ordem de trabalhos, já estão elaborados.-----

----- Quanto ao ponto sete da ordem de trabalhos, o Plano Anual de Atividades foi devidamente preenchido em grelha própria para o efeito.-----

----- Para finalizar, a elaboração de materiais didáticos, mencionados no ponto oito da ordem de trabalho, relativos ao desenvolvimento curricular irão sendo elaborados, por todos os docentes, à medida das necessidades; os relativos às OPTE já estão elaborados e aguardam pela indicação de ordem deverão ser colocados. -----

----- Nada mais havendo a tratar, deu-se por encerrada a reunião, da qual se lavrou a presente ata, que depois de lida e aprovada, é assinada por mim Ana Carina Duarte Lento Marques, que a secretariei.-----

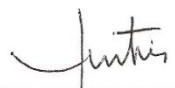
Os Presidentes da Reunião,


Rodrigues
06/09/2012

A Secretária,


06/09/2012

O Diretor,


24/09/2012

Anexo 2 - Ata do Grupo Disciplinar 230

Ano letivo: 2013/2014



Agrupamento de Escolas Professor Lindley Cintra

Ata número um da Reunião do Grupo 230

Ordem de trabalhos:

- Ponto um:** Apresentação; -----
- Ponto dois:** Organização e funcionamento do Departamento/Grupo/Conselho de docentes; -----
- Ponto três:** Levantamento de necessidades de formação; -----
- Ponto quatro:** Elaboração do teste diagnóstico comum e prova final comum; ----
- Ponto cinco:** Planificação; -----
- Ponto seis:** Plano Anual de Atividades; (Incluir propostas de dinamização: ----- formação/palestras/apresentações); -----
- Ponto sete:** Elaboração de materiais didáticos para desenvolvimento curricular (trabalho cooperativo); -----
- Ponto oito:** Metas curriculares; -----
- Ponto nove:** Articulação 1º/2º ciclos e 2º/3º ciclos (ponto da situação); -----
- Ponto dez:** Dia do Agrupamento – 4 de abril (tema aglutinador); -----

A reunião teve início com o **ponto um** da ordem de trabalhos tendo os professores procedido à sua apresentação. -----

No **ponto dois** foram dadas as informações do Conselho Pedagógico do dia cinco de setembro de dois mil e treze. O Regimento do Grupo Disciplinar foi aprovado tendo sido mantida a sua organização e funcionamento. -----

→ Em relação **ponto três** foi feito o levantamento das necessidades de formação, tendo os docentes referido que sentem a necessidade de realizar formação nos seguintes temas/áreas: Metas da Matemática e Excel. -----

Relativamente ao **ponto quatro** foram elaborados os testes diagnósticos comuns. Em relação à prova final comum, o grupo aguarda a colocação dos restantes docentes para constituir grupos de trabalho que elaborarão as referidas provas. -----

Em relação ao **ponto cinco** as planificações estão a ser elaboradas. -----

No **ponto seis** foram apresentadas as propostas de atividades a realizar. Assim, na disciplina de Ciências Naturais vão ser realizadas as seguintes atividades: Exposição da Cassefaz, visita de estudo ao Jardim Botânico e exposição de trabalhos no Dia do Animal, no Dia Mundial da Alimentação e no Dia do Agrupamento. Na disciplina de

Pág. 2 de 3

Matemática vão ser realizadas as atividades seguintes: Problema do mês; Concurso “Um brinquedo diferente”; Canguru Matemático e exposição de trabalhos no Dia do Agrupamento. -----

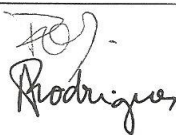
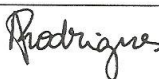
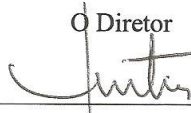
No que concerne ao **ponto sete** foram elaborados alguns materiais didáticos para o desenvolvimento curricular das disciplinas que compõem o grupo disciplinar. -----

No **ponto oito** as metas curriculares da disciplina de Ciências Naturais foram homologadas e devem ser tidas em conta no ano letivo 2013/2014. Em relação à disciplina de Matemática as metas curriculares vão ser aplicadas, no presente ano letivo, no quinto ano de escolaridade. O Caderno de Apoio às Metas está no dossier de grupo para consulta. -----

Em relação ao **ponto nove** a articulação entre o segundo e o terceiro ciclos foi realizada em julho na disciplina de Ciências Naturais, tendo sido analisadas as dificuldades dos alunos na transição de ciclo, foi feita a coordenação dos conteúdos e sinalizados os capítulos nos quais os alunos revelam mais dificuldades. Relativamente à disciplina de Matemática ainda não foi possível realizar a referida articulação, devido ao facto da Representante da disciplina de Matemática do terceiro ciclo se ter aposentado, não tendo ainda sido substituída. -----

Por último, no **ponto dez** o grupo disciplinar sugeriu trabalhar como tema aglutinador a língua e cultura portuguesa. -----

E nada mais havendo a tratar, foi lida e aprovada a presente ata e deu-se por terminada a reunião. -----

Os Presidentes	A Secretária	Visto em 11.5.2013
		O Diretor 

Anexo 3 - Ata do Grupo Disciplinar 500

Ano letivo: 2012/2013

Desenvolvimento:-----

A reunião iniciou-se com a apresentação da representante da área disciplinar, professora Ana Ferreira e de todos os elementos do grupo disciplinar.-----

No que diz respeito ao segundo ponto da ordem de trabalhos, foram lembradas pela representante da área disciplinar, as informações da reunião de conselho pedagógico de quatro de setembro, previamente enviadas por correio eletrónico, assim como a calendarização das reuniões ao longo do ano. A professora Ana Ferreira divulgou ainda todas as informações relevantes tratadas no conselho pedagógico de doze de setembro relativas a: alunos; pessoal docente; constrangimentos orçamentais e "Projeto Assistente Comenius". ----- Chamou a atenção para a nova legislação: Lei nº 51/2012 de cinco de setembro que aprova o Estatuto do Aluno e Ética Escolar e despacho nº 11886- A/2012 da ação social escolar - apoio a conceder ao aluno para manuais escolares. Este apoio é sempre feito a título de empréstimo, sendo o aluno obrigado a devolver os livros no final de cada ciclo de estudos.-----

A representante da área disciplinar deu ainda a conhecer o calendário das aplicações e duração dos testes intermédios, versão retificada, de dezanove de setembro de dois mil e doze. Os professores ficaram a saber que o teste intermédio do nono ano realizar-se-á em doze de abril, o do décimo primeiro ano em seis de março e os do décimo segundo ano, em vinte e oito de fevereiro e vinte e quatro de maio.-----

Por último pediu a opinião dos professores acerca da participação da escola nas Olimpíadas da Matemática, tendo o grupo decidido não participar este ano. A coordenadora de departamento lembrou que enviara à Sociedade Portuguesa de Matemática, no ano letivo anterior, um documento expondo os motivos da pouca participação dos nossos alunos nas Olimpíadas da Matemática.-----

Ainda no ponto informações, a professora Sónia Figueirinhas apresentou ao grupo, a sua proposta de formação creditada sobre jogos. Os professores do grupo já tinham pedido à professora Sónia Figueirinhas esta formação, pois gostariam de dar o módulo "Jogos e Matemática" no curso profissional e criarem clubes, na escola, sobre jogos, contudo, sentem necessidade de formação. A professora está disposta a dar formação este ano, sem receber qualquer remuneração, pois não concorda que os professores tenham de pagar, para receberem formação.-----

No referente ao ponto três da ordem de trabalhos, vai-se proceder à revisão do regimento do grupo disciplinar, tendo ficado as professoras Ana Ferreira e João Silva responsáveis por esta tarefa, de modo a ser analisado na próxima reunião de grupo. No entanto, todas as informações relativas ao grupo continuam a ser enviadas por correio eletrónico, como tem sido hábito.-----

→ No que diz respeito ao levantamento de necessidades de formação, o grupo não irá preencher a tabela, porque todos os anos o faz, mas as ações não se realizam.-----

Passou-se ao ponto relativo a planificações e critérios de avaliação.-----

As planificações estão a ser elaboradas pelos professores que estão a lecionar os respetivos anos.-----

Mantêm-se os critérios de avaliação do ano passado.-----

Os critérios de avaliação e as planificações serão colocados no dossier do grupo.-----

De seguida, e de acordo com o ponto sete da ordem de trabalhos, procedeu-se ao preenchimento da grelha do plano anual de atividades. O grupo irá participar, no segundo período, no concurso "Canguru Matemático sem Fronteiras" e na dinamização de atividades no dia do agrupamento.-----

Por fim, no que diz respeito ao oitavo ponto da ordem de trabalhos, relativo à elaboração de materiais lúdicos a utilizar nos tempos letivos desocupados dos alunos, os professores vão ver os que já existem no grupo e irão retomar o assunto na próxima reunião.-----

Nada mais havendo a tratar, lavrou-se a presente ata que será lida, aprovada e subscrita por todos e por mim, Ana Martinho, que a secretariei.-----

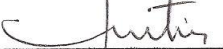
A Secretária,


23 / 10 / 2012

A Presidente do Conselho,


23 / 12 / 2012

O Diretor,


24 / 12 / 2012

2 / 2

Anexo 4 - Ata do Grupo Disciplinar 500

Ano letivo: 2013/2014

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS PROF. LINDLEY CINTRA

Antes da ordem de trabalhos, a professora Ana Martinho informou que iria presidir à reunião a pedido do diretor do agrupamento, professor João Martins. -----

De seguida foram lembradas, pela professora Ana Martinho, as informações da reunião de conselho pedagógico de cinco de setembro, previamente enviadas por correio eletrónico. -----

Por último, lembrou que tinha enviado também a calendarização das reuniões ao longo do ano, assim como o calendário escolar. -----

Relativamente ao primeiro ponto da ordem de trabalhos ficou representante do grupo disciplinar a professora Ana Maria Milheiro Martinho, após ter sido esclarecida que teria de aceitar tal cargo. -----

→ No que diz respeito ao levantamento de necessidades de formação, o grupo decidiu pela formação sobre a plataforma Moodle, com professores do agrupamento. -----

Todos os restantes pontos da ordem de trabalhos foram calendarizados para a preparação do início das atividades letivas, sendo que a elaboração dos testes diagnósticos ficou a cargo dos professores dos respetivos anos, sendo iguais para todos os alunos do mesmo ano, assim como a prova comum. Quanto às provas comuns, as professoras propuseram que estas não devem existir em disciplinas e anos sujeitos a testes intermédios e, nos anos e disciplinas restantes, que não tenham de ser obrigatoriamente realizadas à mesma hora de um mesmo dia, mas sim na mesma semana, sendo recolhidos os enunciados. -----

Ficou definido que as planificações seriam elaboradas pelos professores que estão a lecionar os respetivos anos, exceto a planificação do sétimo ano que será elaborada em grupo tendo em atenção as metas curriculares. As planificações serão entregues para análise à professora Ana Martinho. -----

O plano anual de atividades deverá estar concluído até vinte e seis de setembro para posterior aprovação. ----

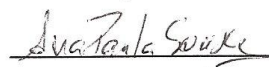
Quanto à elaboração de materiais didáticos para desenvolvimento curricular (trabalho cooperativo), metas curriculares e dia do agrupamento, quatro de abril (tema aglutinador), as professoras ficaram de pensar sobre estes assuntos para apresentarem propostas concretas na próxima reunião. Nesta estarão presentes os três professores que faltam para o grupo estar completo. -----

Nada mais havendo a tratar, deu-se por encerrada a reunião, da qual se lavrou a presente ata que, depois de lida e aprovada, é assinada por mim, Ana Paula Sousa, que a secretariei.-----

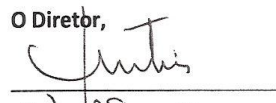
A Presidente,


20/09/2013

A Secretária,


20/09/2013

O Diretor,


27/09/2013

Anexo 5 - Plano de formação do CFAE - ano letivo 2012/2013

C.F. Prof. João Soares

AÇÕES DE FORMAÇÃO 2012 / 2013 (CONTIN.)

AÇÕES NÃO FINANCIADAS

DESIGNAÇÃO	ACREDITAÇÃO	FORMADOR	OBJETIVOS	DESTINATÁRIOS	MODALIDADE	CALENDÁRIO	LOCAL DE REALIZAÇÃO	CUSTO
LITERATURA DE VIAGENS E AS COLEÇÕES NO MUSEU NACIONAL DE ARTE ANTIGA	CCPFC / ACC-71516/12	Lourdes Riobom Paula Oleiro	. Promover um conhecimento de metodologias e estratégias de interligação entre o Conhecimento e a Arte; . Implementar estratégias de Educação pela Arte; Promover o conhecimento através da leitura de imagens.	Professores dos 2.º e 3.º ciclos do ensino básico e do ensino secundário	Curso (25h)	A calendarizar (2.º Período)	MNAA	80 euros
DA ESCOLA AO MUSEU : PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INOVADORAS	Acreditação em curso	João Lima	. Promover um conhecimento de metodologias e estratégias de interligação entre o Conhecimento e a Arte; . Implementar estratégias de Educação pela Arte; . Desenvolver conhecimentos para a implementação de um projecto de <i>Art and Knowledge Collaborative Learning Strategy</i> .	Professores dos 1.º, 2.º e 3.º ciclos do Ensino Básico e Secundário	Curso (15h)	20 e 27 de Outubro	Museu das Comunicações	55 euros
DA ESCOLA AO MUSEU DAS COMUNICAÇÕES: CIÊNCIA, TECNOLOGIA E APRENDIZAGEM EM CONTEXTO	Acreditação em curso	João Lima	Promover um conhecimento de metodologias e estratégia de interligação entre o Conhecimento, a Ciência, a Tecnologia e os espaços museológicos/históricos; Valorizar o papel do conhecimento científico e artístico como elemento agregador do saber individual e coletivo integrado nos espaços museológicos.	Professores dos 1.º, 2.º e 3.º Ciclo do Ensino Básico e Secundário	Curso (15h)	A calendarizar	Museu das Comunicações	55 euros

A UTILIZAÇÃO DE PLATAFORMAS DE APRENDIZAGEM NA PROMOÇÃO DE UM ENSINO DIFERENCIADO (MOODLE)	CCPFC / ACC-70697/12	Carla Oliveira	- Utilizar a plataforma Moodle no contexto de ensino/aprendizagem; - Motivar os professores para implementação das suas áreas/disciplinas numa plataforma LMS recorrendo às ferramentas mais adequadas.	Professores dos 2.º e 3.º ciclos do Ensino Básico e Secundário	Curso (25h)	16, 19, 23, 26 e 30 de Novembro, 10 de Dezembro, 4, 11, 18 e 25 de Janeiro (18.30h-21.00h)	CFPJS/ESPAV	65 euros
O MICROSOFT EXCEL NA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO DO PROFESSOR - INICIAÇÃO	CCPFC / ACC-65937/11	Liliana Ferreira	- Compreender o funcionamento e a estrutura do Microsoft Office Excel; - Aplicar a folha de cálculo na organização do trabalho pedagógico dos professores.	Educadores de Infância e Professores dos Ensinos Básico e Secundário	Curso (25h)	A calendarizar	CFPJS/ESPAV	65 euros
ENSINO DE PORTUGUÊS - LÍNGUA NÃO MATERNA	CCPFC / ACC-66003/11	Tiago Machete	- Atualizar os professores relativamente a documentos orientadores e instrumentos de trabalho (Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas, QEQR; Portfolio Europeu de Línguas, PEL; Europass) e problematizar a sua aplicação no contexto escolar; - Promover práticas curriculares baseadas nos princípios da integração (educar pela e para a igualdade).	Professores dos Grupos 110/200/210/220/300/310/320/330	Oficina (50h)	19, 22, 26 e 29 de Novembro, 7, 10, 14 de Janeiro (18.30h-21.30h) e 17 de Janeiro (17.30h-21.30h)	CFPJS/ESPAV	70 euros
AS VANGUARDAS ARTÍSTICAS DO INÍCIO DO SÉC. XX	CCPFC / ACC-68587/11	Lourdes Riobom	- Promover um conhecimento aprofundado das rotas artísticas operadas na Europa no início do séc. XX e suas repercussões em Portugal. - Valorizar o papel do conhecimento científico e da história da arte como elemento agregador do saber individual e coletivo, integrado nos espaços museológicos.	Professores dos Grupos 400, 410, 530 e 600	Curso (15h)	6, 13 e 27 de Novembro; 4 e 11 de Dezembro	CFPJS/ESPAV	45 euros

Anexo 6 - Plano de formação do CFAE - ano letivo 2013/2014

AÇÕES DE FORMAÇÃO 2013 / 2014

AÇÕES NÃO FINANCIADAS

DESIGNAÇÃO	ACREDITAÇÃO	FORMADOR	OBJETIVOS	DESTINATÁRIOS	MODALIDADE	CALENDÁRIO	LOCAL DE REALIZAÇÃO	CUSTO
OS NOVOS PROGRAMAS DE PORTUGUÊS DO ENSINO BÁSICO	CCPFC / ACC - 74409/13	David Santos	- Desenvolver competências e saberes que permitam refletir sobre as práticas letivas e adequá-las aos pressupostos programáticos. - Análise crítica dos novos programas, integrando, nas planificações, as orientações do M. E., no que toca à oralidade, à leitura, à escrita e ao conhecimento explícito da língua. - Consolidar/implementar estratégias didáticas e pedagógicas no ensino da Língua Portuguesa, com recurso às novas tecnologias da informação e comunicação.	Professores dos Grupos 200, 210, 220 e 300	Curso (15h)	03, 05, 10, 12, 17 de fevereiro, das 17h30 às 19h30; 19 e 24 de fevereiro, das 17h30 às 20h00	CFPJS / ESPAV	35 euros (*)
MUSEU, ARTE E EDUCAÇÃO - MUSEU NACIONAL DE ARTE ANTIGA - TRADIÇÃO E INOVAÇÃO	CCPFC/ACC - 67444/11	Lourdes Riobom	- Promover o conhecimento de metodologias e estratégia de interligação entre o Conhecimento e a Arte. - Implementar estratégias de Educação pela Arte - Valorizar o papel do conhecimento científico e da Arte/História/Ciência como elemento agregador do saber individual e coletivo integrado nos espaços museológicos.	Professores dos 2.º e 3.º ciclos do Ensino Básico e do Ensino Secundário	Curso (15h)	11, 18 e 25 de janeiro, das 10h00 às 13h00 e das 14h00 às 16h00	CFPJS / Museu Nacional de Arte Antiga	35 euros (*)
MUSEU, ARTE E EDUCAÇÃO - MUSEU NACIONAL DE ARTE ANTIGA - OS PINTORES E O SEU TEMPO	CCPFC/ACC - 75475/13	Rita Gonçalves	- Implementar estratégias de Educação pela Arte nas suas múltiplas dimensões - históricas, culturais e estéticas. - Valorizar o papel do conhecimento científico e da Arte/História/Ciência como elemento agregador do saber individual e coletivo integrado nos espaços museológicos. - Desenvolver a criatividade, a capacidade de observação e o espírito crítico.	Professores dos 2.º e 3.º ciclos do Ensino Básico e do Ensino Secundário	Curso (15h)	18 e 25 de Janeiro e 01 de Fevereiro, das 10h30 às 17h00	CFPJS / Museu Nacional de Arte Antiga	35 euros (*)
APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS WEB 2.0 NO CONTEXTO DE ENSINO/APRENDIZAGEM	CCPFC / ACC-	Carla Oliveira	- Refletir sobre a inovação dos contextos de aprendizagem; - Desenvolver competências na utilização de ferramentas Web 2.0, - Produzir conteúdos através de ferramentas Web 2.0 para disponibilização online, potenciadores da construção de conhecimento	Educadores de Infância e Professores dos 2.º e 3.º ciclos do Ensino Básico e do Ensino Secundário	Curso (15h)	3, 17 e 24 de fevereiro, 3 e 10 de março das 18h00 às 21h00	CFPJS / ESPAV	35 euros (*)

O MICROSOFT EXCEL NA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO DO PROFESSOR - APROFUNDAMENTO	CCPFC / ACC-65937/11	Carla Oliveira	• Compreender o funcionamento e a estrutura do Microsoft Office Excel; • Aplicar a folha de cálculo na organização do trabalho pedagógico dos professores.	Educadores de Infância e Professores dos Ensinos Básico e Secundário	Curso (25h)	30 de janeiro, 6, 13, 20 e 27 de fevereiro, 6, 13 e 20 março das 18h00 às 21h00; 27 de março das 18h00 às 19h00	CFPJS/ESPAV	55 euros (*)
ENSINO DE PORTUGUÊS - LÍNGUA NÃO MATERNA	CCPFC / ACC-66003/11	Tiago Machete	• Atualizar os professores relativamente a documentos orientadores e instrumentos de trabalho (Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas, QECR; Portfolio Europeu de Línguas, PEL; Europass) e problematizar a sua aplicação no contexto escolar; • Promover práticas curriculares baseadas nos princípios da integração (educar pela e para a igualdade).	Professores dos Grupos 110/200/210/220/300/310/320/330	Oficina (50 horas, das quais 25 presenciais)	25 e 27 de fevereiro, 06, 11, 13 e 18 de março e 22 de abril, das 18h30 às 21h30; 24 de abril, das 18h30 às 22h30	CFPJS/ESPAV	65 euros (**)
PROBLEMAS DE COMPORTAMENTO E DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM ESCOLAR	CCPFC/ACC - 74570/13	Margarida Quina Carvalho	• Conhecer os factores que contribuem para as dificuldades de aprendizagem e problemas de comportamento dos alunos. • Avaliar os sinais de risco nas várias faixas etárias em situação de sala de aula e recreio, diagnosticar e intervir.	Educadores de Infância e Professores dos Ensinos Básico e Secundário	Curso (15h)	10, 17, 24 e 31 de janeiro, 07 de fevereiro, das 17h30 às 20h30	CFPJS/ESPAV	35 euros (*)
PROPOSTAS DE MATERIAL DIDÁTICO-PEDAGÓGICO DE ÍNDOLE TECNOLÓGICA PARA O ENSINO EXPERIMENTAL DE FÍSICA E DE QUÍMICA	CCPFC/ACC - 74402/13	Sérgio Leal	• Adoção de metodologias de ensino de acordo com as novas exigências de aprendizagem da Ciência, da Tecnologia, do Ambiente e das suas inter-relações com a Sociedade da Informação: aulas diversificadas com maior componente laboratorial, recurso às novas tecnologias da comunicação e proposta de materiais didáticos para o efeito. • Promover o ensino experimental das ciências, no ensino básico e secundário, incentivando e estimulando a investigação na Escola.	Professores do Grupo 510 dos Ensinos Básico (3.º Ciclo) e Secundário	Oficina (50 horas, das quais 25 presenciais)	14, 21 e 28 de janeiro, 11, 18 e 25 de fevereiro, 11 de março, das 18h00 às 21h00; 18 e 25 de março, das 18h30 às 20h30	CFPJS / ESPA V	65 euros (**)
PERCURSOS GEOREFERENCIADOS NO CONTEXTO EDUCATIVO E PRÁTICA DE GEOCACHING	CCPFC/ACC - 74403/13	Sérgio Leal	• Adoção de metodologias de ensino de acordo com as novas exigências de aprendizagem da Ciência, da Tecnologia, do Ambiente e das suas inter-relações com a Sociedade da Informação: aulas diversificadas com maior componente laboratorial, recurso às novas tecnologias da comunicação e proposta de materiais didáticos para o efeito. • Proporcionar um espaço de reflexão no estudo das áreas científicas. • Explorar as mais-valias de um trabalho de carácter interdisciplinar, recorrendo à utilização das TIC.	Professores do Grupo 230 do 2.º ciclo do Ensino Básico e dos Grupos 420, 510 e 520 dos Ensinos Básico (3.º ciclo) e Secundário	Oficina (50 horas, das quais 25 presenciais)	26 de fevereiro, 10, 19 e 26 de março, 01, 22 e 29 de abril, das 18h00 às 21h00; 06 e 13 de maio, das 18h30 às 20h30	CFPJS / ESPA V	65 euros (**)

EXPERIMENTAR A BRINCAR - CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS NO 1.º CICLO	CCPFC/ACC - 66352/11	Elvira Callapez	• Estimular o trabalho colaborativo com os alunos e professores na produção de materiais didáticos. • Promover junto dos professores a necessidade de familiarizar os alunos com os procedimentos/trabalho experimental e laboratorial e estimular nos alunos a curiosidade científica e a necessidade de saber registar dados. • Construir filmes / aprendizagens que ilustrem as atividades experimentais realizadas pelos alunos que posteriormente serão divulgadas à comunidade escolar;	Professores do Grupo 110	Oficina (50 horas, das quais 25 presenciais)	A CALENDARIZAR	CFPJS / ESPAV	65 euros (**)
PROMOÇÃO DA DISCIPLINA NA SALA DE AULA	CCPFC/ACC - 66352/12	Rui Lopes	• Desenvolver competências para gerir conflitos e indisciplina na sala de aula. • Desenvolver competências para lidar com alunos com distúrbios emocionais e problemas de comportamento. • Reconhecer a importância da relação pedagógica, das metodologias de ensino/aprendizagem da avaliação para a promoção da disciplina	Professores dos Ensinos Básico e Secundário	Curso (25h)	04, 06, 11, 13, 18, 20, 25 de fevereiro, das 18h30 às 21h30; 27 de fevereiro, das 18h00 às 22h00	CFPJS / ESPAV	55 euros (*)

(*) No mínimo 20 formandos e máximo 30

(**) 20 formandos