

**MARIA JOÃO PINTO TEIXEIRA**

**TRABALHO COLABORATIVO E O  
DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DO  
PROFESSOR DE MATEMÁTICA**

**Orientador: Roque Rodrigues Antunes**

**Escola Superior de Educação Almeida Garrett**

**Lisboa  
2012**

**MARIA JOÃO PINTO TEIXEIRA**

**TRABALHO COLABORATIVO E O  
DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DO  
PROFESSOR DE MATEMÁTICA**

Trabalho de projeto apresentado para a obtenção  
do Grau de Mestre em Supervisão Pedagógica e  
Formação de Formadores, no Curso de Mestrado  
de Ciências da Educação, conferido pela Escola  
Superior de Educação Almeida Garrett

Orientador: Roque Rodrigues Antunes

**Escola Superior de Educação Almeida Garrett**

**Lisboa  
2012**

## **Agradecimentos**

Ao professor Roque Antunes, pela orientação, incentivo e disponibilidade prestada ao longo da execução de todo este projeto.

A todos os professores que se cruzaram no meu caminho durante este Mestrado e foram uma importante ajuda na construção de conhecimento nas mais variadas áreas!

Aos meus colegas de Mestrado que tive a oportunidade de conhecer e partilhar momentos de aprendizagem e de boa disposição.

A toda a minha família e amigos, por todo o apoio, encorajamento, carinho e tolerância nos momentos em que não consegui estar presente.

## Resumo

Longe vão os tempos em que a formação inicial era tida como suficiente para o desempenho da profissão docente. É importante e urgente que os professores tenham em atenção a atualização e aperfeiçoamento da sua própria formação enquanto pessoas e profissionais de educação.

Atualmente, numa sociedade em constante mudança, é-nos exigida colaboração na concretização de objetivos comuns. O professor não vive isolado, vive inserido num determinado contexto que poderá ser muito útil para o seu desenvolvimento profissional.

Neste sentido, este trabalho de projeto tem como objetivo principal encontrar resposta para a seguinte questão: como implementar práticas colaborativas no agrupamento a que pertencem, propiciadoras do desenvolvimento profissional do professor de matemática?

É extremamente importante as interações entre professores, uma vez que estas promovem uma cultura profissional colaborativa, onde partilhando dúvidas e incertezas, os professores crescem profissionalmente (Rocha, 1995).

Para encontrar resposta à questão foi elaborado um projeto de intervenção, que tem como base a implementação de práticas colaborativas entre professores de matemática no agrupamento a que pertencem, que propiciem o seu desenvolvimento profissional e se tornem uma prática quotidiana.

Nas ações a desenvolver estão incluídas a realização de *workshops* na plataforma *moodle*, painéis sobre trabalho colaborativo, sessões sobre quadros interativos, observação de aulas interpares, exploração de tarefas de investigação, análise do programa de matemática e metas de aprendizagem, partilha de experiências e reflexão, exploração de material didático ligado à matemática, elaboração de um portefólio, organização de atividades relativas ao dia da matemática, entre outras.

Assim, há elevadas expectativas na envolvência dos professores neste projeto de tal forma que todos consigam rever e reformular as suas próprias práticas letivas, levá-las à discussão entre colegas, sem qualquer receio de serem julgados, resolver problemas colaborativamente e, acima de tudo, mostrar que o sucesso do professor é o sucesso tanto da escola como dos seus alunos. O trabalho docente deve ser voltado para práticas colaborativas que envolvam a constante interação dos vários docentes em detrimento do trabalho individual.

**Palavras-chave:** trabalho colaborativo; desenvolvimento profissional; professor de matemática.

## **Abstract**

Gone are the times when initial training was considered enough for the performance of the teaching profession. It is important and urgent that teachers take into account the updating and improvement of their own training while education professionals.

Currently, a society in constant change, we are required to collaborate in order to achieve common goals. The teacher does not live isolated, he lives in a certain context which can be very useful for his professional development.

In this sense, this project work aims mainly to find the answer to the following question: how could collaborative practices that lead to professional development of the mathematics' teacher be implemented in the school's grouping where I belong?

The interactions between teachers are extremely important since they promote a collaborative professional culture where sharing doubts and uncertainties make teachers grow professionally (Rocha, 1995).

To find an answer to the previous question, a project of intervention was elaborated. It is based on the implementation of collaborative practices between mathematics' teachers in the school's grouping where I belong. They aim to foster their professional development and become a daily practice.

Throughout the actions to be developed, holding workshops in the moodle platform, panels on collaborative work, sessions on interactive whiteboards, classroom observation between peers, exploitation of research tasks, analysis of the mathematics' syllabus and learning goals, sharing of experiences and reflection, exploration of teaching materials related to mathematics, preparing a portfolio, organizing activities on the day of mathematics, among others, are included.

Thus, there are high expectations on teachers' involvement in this project so that everyone can review and reform their own teaching practices, take them to the discussion among colleagues without fear of being judged, solve problems collaboratively and, above all, show that the success of the teacher is the success of the school as both of their students. The teaching should be focused on collaborative practices involving the constant interaction of several teachers at the expense of individual work.

**Keywords:** collaborative work, professional development, math teacher.

## Índice

Agradecimentos .....	iii
Resumo .....	iv
Abstract.....	v
Índice .....	vi
Introdução.....	1
PARTE I - REFLEXÃO AUTOBIOGRÁFICA E IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA .....	4
1. Descrição reflexiva do meu percurso profissional .....	5
1.1. Como tudo começou.....	6
1.2. Entrada na Universidade... ..	9
1.3. A entrada na carreira... ..	14
1.4. A busca da estabilização .....	21
1.5. O regresso à universidade... ..	29
2. Situação problema .....	35
2.1. Identificação e definição do problema .....	35
2.2. Justificação da escolha .....	36
3. Questões e objetivos de investigação .....	37
3.1. Questão de partida.....	37
3.2. Subquestões.....	38
3.3. Objetivo geral.....	38
3.4. Objetivos específicos.....	38
PARTE II - ENQUADRAMENTO TEÓRICO .....	39
1. Ser professor (de matemática) .....	40
2. Trabalho colaborativo versus trabalho cooperativo.....	44
2.1. A sociedade, a escola e a colaboração.....	45
2.2. Trabalho colaborativo .....	47
2.3. Fatores que influenciam o trabalho colaborativo .....	50
2.4. A liderança na colaboração .....	51
3. Desenvolvimento profissional .....	54
3.1. Conceito .....	54
3.2. Fases da carreira profissional dos professores .....	58
3.3. Conteúdos do desenvolvimento profissional.....	60
3.4. Modelos do desenvolvimento profissional.....	61

4. Reflexão na atividade docente .....	64
4.1. Estratégias de reflexão .....	66
PARTE III - PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO PROBLEMA.....	70
1. Metodologia.....	71
1.1. Caracterização do contexto .....	72
1.2. Plano de resolução.....	74
1.2.1. Áreas .....	75
1.2.2. Objetivos específicos .....	75
1.2.3. Ações a desenvolver .....	76
1.2.4. Espaços .....	79
1.2.5. Recursos.....	80
1.2.6. Calendarização.....	80
1.2.7. Avaliação .....	80
2. Síntese reflexiva .....	82
FONTES DE CONSULTA .....	86
1. Bibliográficas.....	87
2. Eletrónicas .....	93
APÊNDICES .....	95
Apêndice 1: Entrevista.....	96
Apêndice 2: Análise de conteúdo das entrevistas .....	99
Apêndice 3 - workshop “Plataforma moodle” .....	106
Apêndice 4 – Questionário de avaliação do workshop “Plataforma moodle” .....	107
Apêndice 5 - Temas a desenvolver no painel “Trabalho colaborativo” .....	108
Apêndice 6 - Questionário de avaliação do painel “Trabalho colaborativo” .....	109
Apêndice 7 – Tópicos para a observação de aulas.....	110
ANEXOS .....	111
Anexo 1 – Perfil do formador do Workshop sobre a plataforma moodle.....	112

## Introdução

*“A educação é um processo social, é desenvolvimento.  
Não é a preparação para a vida, é a própria vida”.*  
John Dewey

Ser professor é estar em constante renovação, buscar a todo o instante desenvolvimento profissional, que conduza à reflexão e implementação de novas práticas que vão ao encontro das necessidades dos seus alunos.

Neste sentido, Day (2001) defende um novo profissionalismo voltado cada vez mais para práticas colaborativas em detrimento do trabalho individual, promovendo uma constante interação entre pares no contexto educativo e conseqüentemente novas aprendizagens.

Este trabalho de projeto tem como principal objetivo delinear meios capazes de responder à seguinte questão: *Como implementar práticas colaborativas no agrupamento a que pertença, propiciadoras do desenvolvimento profissional do professor de matemática?*

Importa referir que, ao longo do desenvolvimento do trabalho de projeto, devido a uma questão de confidencialidade, optou-se não revelar o nome do agrupamento.

É importante que o professor faça um esforço por se manter atualizado na sua própria formação, tanto como pessoa, como profissional de educação. Problemas como a falta de tempo e o pouco à vontade para partilhar a sala de aula com outros colegas, devem ser contornados e a aposta deve ir no sentido de uma aprendizagem em permanente dialética.

Cada vez mais a sociedade que estamos inseridos exige colaboração, partilha e ajuda na concretização de objetivos comuns. Daí se considere imperioso este projeto. O professor não vive isolado, vive inserido num determinado contexto que poderá ser muito útil para o seu desenvolvimento profissional.

Tanto na escola que me encontro, como em outras por onde já passei, o trabalho colaborativo, por si só, não existe. Os colegas vivem muito voltados para si próprios e raramente encontram tempo na sua vida tão programada, para deixar entrar a colaboração. Para estes, a colaboração reside na realização de reuniões conjuntas, em que são transmitidas meras diretrizes emanadas pela direção e onde se realizam apenas as planificações anuais da disciplina.

Neste sentido, a motivação deste estudo partiu não só da minha vontade de agir perante este problema vivenciado por mim, mas também da necessidade que os professores de matemática do meu agrupamento sentem ao reconhecer que o agrupamento não possui

práticas colaborativa consistentes e enraizadas (Apêndice 2) e da vontade manifesta de querer mudar a cultura individualista vivida. É do meu interesse que a implementação destas práticas colaborativas se torne uma prática corrente entre os docentes e se perpetue ao longo dos tempos.

Este projeto encontra-se dividido em três partes. Na primeira parte realizo uma descrição reflexiva do meu percurso profissional e a identificação do problema ao qual me proponho encontrar solução.

Realizar a autobiografia levou-me a uma análise, reflexão crítica e retrospectiva que incidiu sobre o meu percurso formativo, académico e profissional. Assim fui buscar ao passado tudo aquilo que, a meu ver, faz sentido relatar e refletir no presente e, posteriormente, usar no futuro tendo em vista o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Na segunda parte foi realizada uma revisão da literatura, que incidiu sobre os conceitos teóricos que contribuem para uma melhor compreensão do problema em estudo e consequentemente para a definição da sua resolução.

Assim, primeiramente é clarificado o conceito de ser professor (de matemática). Numa época de mudanças aceleradas e contínuas, os professores devem assumir um papel participativo na construção e transformação da sua performance, assumindo-se como agentes da sua aprendizagem e dessa mudança (Day, 2001).

É realizada a distinção entre trabalho cooperativo e colaborativo. Ainda há quem os considere sinónimos, mas tal perspetiva não corresponde à verdade. Neste sentido, Costa (2005) refere que, na cooperação, existe ajuda recíproca na realização das tarefas, embora as suas finalidades, normalmente, não sejam negociadas conjuntamente pelo grupo, podendo haver relações hierárquicas entre os seus elementos. Por outro lado, na colaboração, ao trabalharem conjuntamente, os elementos de um grupo apoiam-se, no sentido de alcançar objetivos comuns, negociados pelo grupo, determinando relações que levam à não-hierarquização, liderança conjunta, confiança mútua e corresponsabilidade pela forma com as ações foram dirigidas.

Relaciona-se ainda, a sociedade, escola e colaboração. A escola existe inserida numa determinada sociedade, em que ambas se influenciam mutuamente e onde deve ser implementado, cada vez mais, o trabalho colaborativo. Aqui será dado ênfase à exploração do trabalho colaborativo, fatores que o influenciam e a liderança na colaboração.

Para existir uma verdadeira cultura colaborativa entre os docentes é necessário, primeiramente, mudar a cultura da escola, criando espaço e condições para o debate e reflexão conjunta e não cingir-se ao cumprimento de regras emanadas pelos órgãos superiores;

Relativamente ao desenvolvimento profissional, é analisado do ponto de vista do seu conceito, as fases na vida profissional dos professores, os seus conteúdos e os modelos de acordo com Sparks e Loucks-Horsley (1990).

Neste sentido, Rocha (1995, p. 45) reforça a importância das interações entre professores, ao referir que estas promovem “uma cultura profissional, não isolacionista, mas colaborativa, onde partilhando dúvidas e incertezas, os professores crescem profissionalmente”. Para existir uma verdadeira colaboração é também importante a presença de uma liderança, muito embora esta tenha que ser assente na partilha. Aqui tem de existir sempre espaço para uma reflexão conjunta que permita rever e atualizar práticas.

Por último, salienta-se a importância da reflexão na atividade docente. A prática reflexiva surge como uma ferramenta essencial no desenvolvimento profissional, baseando-se no pressuposto de que a verdadeira mudança começa em cada indivíduo e na análise crítica e sistemática dos seus próprios comportamentos (Guimarães, 1988).

O trabalho colaborativo e a prática reflexiva devem estar presentes em todo o desenvolvimento profissional, como geradores de diversas potencialidades, não só no desenvolvimento profissional do próprio professor, mas também da própria escola.

Na terceira parte do projeto apresento a proposta de resolução do problema definido. Aqui identifico a metodologia que será aplicada, caracterizando o contexto em que será implementada.

No plano de resolução são apresentadas as áreas que irá incidir o respetivo projeto, os objetivos específicos, as ações a desenvolver, espaços, recursos, calendarização bem como a avaliação.

Por fim, apresento a síntese reflexiva, onde abordo a viabilidade e limitações para a aplicação do referido projeto.

Na elaboração deste trabalho de projeto foram seguidas as normas da Instituição, de acordo com o Despacho nº 101/2009<sup>1</sup>, de 26 de maio e as Normas APA<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Normas para a elaboração e apresentação de teses de doutoramento, (aplicáveis às dissertações de mestrado) da Reitoria da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, da autoria de Judite Primo & Diogo Mateus.

<sup>2</sup> Normas editadas pela American Psychological Association (APA).

# **PARTE I - REFLEXÃO AUTOBIOGRÁFICA E IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA**

## 1. Descrição reflexiva do meu percurso profissional

*“Nós somos todos constituídos de bocados, de extractos de história,  
de literatura, de direito internacional. (...)”  
E se vos perguntarem o que fazemos, podeis responder: Recordamo-os...”*  
Ray Bradbury

Realizar uma autobiografia não é, de todo, tarefa fácil. Para tal será necessário recorrer a memórias passadas onde se encontram armazenadas informações que de certa forma marcaram momentos fulcrais na minha vida e serão recuperados por meio da escrita. Tal como é referido por Barros (2006), a autobiografia caracteriza-se por ter um ‘eu’, como tema fulcral. Esta autobiografia recai sobre mim própria (autora) e será realizada na primeira pessoa, existindo um interesse em escrever sobre uma linha espaço-temporal suficientemente consistente capaz de esboçar o percurso de uma parte da minha vida profissional. Terá em conta a veracidade e autenticidade no tipo de escrita, uma análise e reflexão crítica e retrospectiva que recai em todo o percurso formativo, académico e profissional e que me levaram a ser a profissional e pessoa que sou atualmente.

Ao longo desta análise e reflexão, identifico contextos, experiências profissionais e pessoas que mais me marcaram, positiva ou negativamente, o que aprendi e vivi de maior relevância, possibilitando-me assim, refletir não só sobre o meu desenvolvimento profissional como pessoal e social. Ainda assim, não podia deixar de referir e explorar um pouco a minha fase de infância e adolescência que, de forma determinante, também contribuíram para aquilo que sou hoje como pessoa e profissional de educação. Nesta abordagem autobiográfica, irei buscar ao passado tudo aquilo que, no meu ver, faz sentido relatar e refletir no presente e, posteriormente, usar no futuro.

Acredito que muito ficará por contar, umas partes porque reservo o direito de as manter apenas na minha mente e não as partilhar e outras porque simplesmente considero de pouca relevância para as incluir... Tentarei, na medida de possível, torná-la o mais profissional, muito embora reconheça que existem acontecimentos pessoais que influenciam largamente a parte profissional. Considero que toda a experiência vivida, desde o momento que é interrogada e reorganizada, torna-se desde logo formadora para a própria pessoa.

### **1.1. Como tudo começou...**

Quando falamos de educação é, por norma, associada escola, a instituições mais formais que contribuem para o nosso desenvolvimento tanto académico como pessoal. Contudo, a família é um foco de aprendizagem por excelência, em que a todo o momento somos contemplados por inúmeras aprendizagens nas mais variadas áreas. Realço assim, a importância que a minha família teve em toda a minha formação tanto académica como pessoal, onde o ensinar e aprender nunca deixou de estar presente tanto em contextos formais como informais.

O meu processo de ensino-aprendizagem começou em tenra idade. Pelas histórias relatadas pela minha família, sempre fui muito curiosa, atenta e desperta para aprender. Com cinco anos apenas, comecei a contactar com o mundo da escola. Eis que tinha chegado o momento que todas as crianças (acho eu!) anseiam: aprender a ler. Os trabalhos de casa, a magia dos números e das letras e de tudo o que envolvia aprender estavam presentes em todos os momentos. Hoje olhando para trás, apesar de ser uma criança de fácil adaptação e receptiva a tudo o que era novo, recordo apenas uma professora do primeiro ano que, tanto eu como todos os meus colegas, temíamos. Lecionou apenas um mês na minha escola e só depois da mesma ser substituída é que a magia de aprender voltou. Era uma professora mais velha, fria e muito distante, em que a aprendizagem era imposta e rígida e não havia lugar para sorrisos. Pois bem, uma criança com cinco anos, cheia de sonhos projetados na escola viu-os, por momentos, defraudados. Atualmente, repensando sobre aquilo que se sucedeu, vejo claramente o quanto um professor pode contribuir negativamente para o desenvolvimento harmonioso do processo ensino/aprendizagem de uma criança. Mais do que ensinar, é preciso cativá-la e envolve-la integralmente em tudo o que envolve a escola.

Contudo, esta fase de desencantamento demorou pouco tempo e logo após a vinda de uma nova professora, o sorriso voltou. As letras e os números começaram a fazer sentido na minha cabeça e a cada dia que passava a escola era, para mim, o lugar por excelência para aprender a ser, estar e fazer.

Os anos foram sucedendo e a minha vida de estudante avançando ano após ano. Pensava em tirar um curso, quem sabe! Passei a ver a minha vida de estudante como etapas: concluir o nono ano e depois quem sabe ir um pouco mais além...

Ingressei finalmente no ensino secundário. Para mim já seria uma vitória poder, quem sabe, concluir o décimo segundo ano. Neste momento, foi tempo de reflexão, ponderar bem quais eram as áreas que realmente me interessavam e nas quais tinha mais aptidão. Os

números eram realmente a minha paixão e independentemente de estar ou não no meu horizonte qual a profissão que um dia viria assumir, estes teriam de fazer parte dela!

Mesmo na vida de estudante de secundário a colaboração não era muito notória. Eu, particularmente, era muito aberta a partilhas e não identificava qualquer problema em emprestar apontamentos, trabalhos ou partilhar conhecimentos com os colegas. Contudo, existiam aqueles amigos que não queriam emprestar nada, muito individualistas, agarrados aos seus apontamentos, e se pudessem, não tinham qualquer problema em prejudicar os colegas. A educação que trazia de casa não era esta e, por vezes, não compreendia certas atitudes dos colegas e levava-me mesmo a distanciar deles.

O tempo ia passando, o processo de ensino/aprendizagem ia decorrendo e, por vezes, o questionamento sobre a profissão que iria vir a desempenhar ia surgindo nas nossas conversas de amigos e até mesmo na sala de aula. A área de saúde que tanto era ambicionada por muitas colegas e em muitos casos era mesmo imposta pelos pais, a mim não me dizia nada. Sempre fui muito autónoma, independente e responsável e os meus pais (embora também não tivessem muitas capacidades para me ajudar) deram-me sempre toda a liberdade de escolha. Sempre me considerei livre, e toda essa liberdade sempre se refletiu na minhas opções profissionais. Da minha mãe herdei a capacidade de liderança e organização e que hoje muito se reflete na minha atividade profissional. Inconscientemente e sem imposição, mesmo nos dias de hoje, assumo a liderança nos grupos de trabalho e consigo gerir com eficácia os objetivos que nos propomos a atingir.

Naquele tempo, a profissão de Engenheira, surgiu algumas vezes em conversa, contudo depressa se esmoreceu. Não posso dizer que existia um interesse muito grande, contudo, foi um professor que tive no secundário que contribuiu para que esse desinteresse se instaurasse. Ao falar desse professor assombra-me uma sensação negativa e hoje ainda me custa a crer como é possível existir profissionais assim. Ao reconstruir aquele momento, remete-me para uma sala de aulas cheia de jovens em frente a um professor, com inúmeros conhecimentos na área que lecionava, mas que não fazia a mínima ideia como os lecionar. A sua grande paixão era a pesquisa em laboratório, a investigação, mas a vida tomou outro rumo e fez com que ele se tornasse professor. Ele próprio nem conseguia perceber as nossas dúvidas, para ele aquilo era tudo tão simples e jamais se conseguia colocar ao nosso nível para nos fazer entender o que quer que fosse. Nunca existia nada de novo, algo que nos surpreendesse e o tempo parecia que nessas aulas parava! Onde estava o papel do professor?! Um professor não deve ser capaz de reformular, reinventar-se se for preciso para cativar a

atenção e motivar o público que está à sua frente?! Pois, essa devia ser a missão de qualquer professor, mas infelizmente não é! Fazendo um paralelismo até mesmo com a atualidade, ainda existem docentes assim. Pessoas que veem o ensino como uma mera profissão, que só pensam no ordenado ao fim do mês, reclamam sempre de tudo o que têm para fazer, com as pobres justificações que “os alunos não aprendem porque não querem”, eles ensinam sempre bem (da mesma forma há vários anos) e culpam o próprio sistema educativo de todos os problemas e jamais são capazes de repensar, refletir no seu próprio trabalho. São os professores os principais exemplos para os seus alunos, são os responsáveis por fazê-los gostar de ensinar e aprender, de os ensinar a gostar deles próprios e os ajudar a desenvolver valores indispensáveis para a vida em sociedade.

Assim, até ao meu secundário o meu percurso escolar foi marcado pela presença de um modelo pedagógico muito usual nas escolas públicas, que é descrito por Canário (2008, p. 132), como: “ao professor cabe decidir o que será aprendido, quando e como”. O aluno só terá de esperar pelas indicações do professor, estudar as páginas do livro que este mandar e saber muito bem os conteúdos lá mencionados. A criatividade, o espírito crítico, a vontade de querer investigar algo fora do currículo estabelecido para a disciplina era impensável.

Os professores tentavam a todo o custo impingir metodologias que interiorizaram no momento da sua formação inicial e que já pouco ou nada contribuem para os alunos conseguirem progredir nos seus estudos! É impensável querer ensinar aos meus alunos da mesma forma como eu aprendi. Os tempos são outros, as mentes mudaram, houve evolução das mentes, dos tempos, da tecnologia...

Terminado o secundário, eis chegado o momento de escolher a profissão. Amigos, professores, psicóloga da escola, família, lá iam dando alguns palpites, contudo, eu sabia que não me iria deixar influenciar por nada nem por ninguém: seria um momento de reflexão intensiva mas só a mim dizia respeito. Fazendo uma reconstrução daquele momento, sinto a preocupação e angústia que me assombrou durante algum tempo.

Escolher a profissão, algo que fosse realmente aquilo que eu quisesse abraçar para toda a minha vida como uma missão e a cumprir de forma plena e com orgulho. Nesta altura, estaria a mentir se não me passasse pela cabeça também a instabilidade da profissão. Ser professora, já há cerca de treze anos, não estava propriamente de boa saúde quanto às colocações nas escolas. Aliado a tudo isto estavam os meus dezassete aninhos, que algumas pessoas achavam ser sinónimo de responsabilidade e outros só os viam como falta de maturidade para abraçar tão cedo o desafio da Universidade.

Após análise, não foi a insegurança, o ordenado ou mesmo o pensar se ia ter emprego ou não, a decisão final surgiu: a paixão da educação foi crescendo e não havia volta a dar, tinha de ser professora. Soaram algumas vozes de descontentamento, mas eu queria realmente ser professora e ponto final. Reforço mais uma vez a importância da minha família, foi capaz de me dar muito mais do que algum dia receberam tanto a nível afetivo como económico.

## **1.2. Entrada na Universidade...**

A entrada na universidade foi um marco importante para mim! Aos dezassete anos adquiri a minha independência financeira e vi que realmente estava sozinha, tinha de ser eu a tomar conta de mim e a lutar pelo meu sonho. Fui para longe de casa, morar com pessoas, que embora me fossem familiares, eram estranhos, naquele início. O conhecimento estava ali todo ao meu alcance e eu, apesar de todas as adversidades, tinha de estar à altura de o conquistar.

As aulas foram-se desenrolando, fazendo novos amigos e era realmente ali o meu lugar, aberta a tudo o que era novo e pronta para me adaptar e alcançar sempre mais!

Senti que a minha construção como professora começava naquele momento. Dali tinha de retirar tudo aquilo que achava de bom para o meu desenvolvimento profissional. Houve um despertar para a investigação, para a descoberta. Comecei a construir-me enquanto docente, tendo sempre presente que o meu papel nunca passaria por ser passivo e transmissivo. Era do meu interesse ajudar na construção do conhecimento dos meus alunos que se pretendia que fosse gradual, crítico e reflexivo. Não estava disposta a pegar nos conteúdos e a coloca-los por si só numa bandeja onde os alunos simplesmente memorizavam e nem se quer imaginavam a sua utilidade.

É curioso que, hoje, repenso em alguns momentos daquele tempo e consigo distinguir perfeitamente alguns colegas que não gostava de todo que um dia viessem a ser professores mas que na realidade hoje o são. Eram frios, distantes, oportunistas, que só se moviam pelas notas e eram capazes de passar por cima de tudo e todos em prol dos seus interesses pessoais. A colaboração não estava presente nem era incentivada pelos nossos professores. Raramente havia a partilha de apontamentos e poucos eram aqueles que se mostravam realmente abertos para ajudar os colegas. Eu era a mais nova do curso e por vezes tentava ser o elo de ligação entre as gerações mais novas e as mais velhas, mas não era de todo fácil.

A formação obtida ao longo do curso foi muito teórica, algumas disciplinas eram voltadas para muitos conteúdos que, por vezes, era-me difícil compreender o porquê de ter de

aprender aquilo tudo, enquanto na minha opinião, devia estar mais dedicada para a pedagogia. Muitos dos meus professores, não eram capazes de descer ao nosso nível para nos transmitirem os seus saberes. Era-lhes difícil adaptarem-se à nossa realidade, daí termos de ser nós a desenvolver capacidades que nos permitissem de certa forma, moldar ao seu método de ensino.

Os anos foram passando, fui vivenciando experiências novas, interiorizando novas perspetivas e formas de lidar com a profissão que viria a ter e já se previa muito exigente. O meu primeiro estágio numa escola foi no terceiro ano. Trabalhávamos em grupos de três e cada um assumia um dia a turma sozinho. Tentávamos colaborar na organização das aulas uns com os outros, dentro do possível, mas claro que existia ali uma rivalidade, embora achasse saudável, de querer fazer e ser o melhor perante todos. Existia sempre a supervisão e colaboração da professora titular da turma e da professora da universidade mas ali tivemos a nossa primeira oportunidade de começar a mostrar as nossas capacidades de gerir uma turma e dar o nosso contributo para o desenvolvimento do ensino/aprendizagem daqueles alunos. Foi importante nesta etapa, ter presente o acompanhamento constante de alguém mais experiente, sempre pronta ajudar e apresentar a sua visão crítica perante o trabalho desenvolvido. A timidez, o receio que algo corresse mal, a ansiedade, enfim uma mistura de sentimentos assombraram-me quando tive pela primeira vez de gerir sozinha um grupo-turma. Contudo, reconstruindo aquele momento, apenas me invadem boas memórias. A turma era ótima, muito recetiva a novos desafios e pronta a colaborar em tudo aquilo que propúnhamos. Tive a preocupação não só de dominar a turma mas levá-los a desenvolver-se enquanto alunos, possibilitar-lhes novas experiências!

Neste momento da minha vida propus-me a um outro desafio que me levou a ver a vida de uma outra forma enquanto pessoa e a fazer-me pensar no papel social que um professor tem na vida dos seus alunos. Colaborei durante algum tempo com uma instituição de crianças abandonadas. Consegui ver nos olhos delas a ânsia de carinho, de afeto que me tocou particularmente. Estas crianças precisam não só de um professor mas também de alguém que as conforte e de certa forma tente minimizar aquela mágoa do abandono. O seu processo de ensino/aprendizagem é mais vasto e exigente, é preciso ensiná-las a amar não só o outro como a elas próprias. Desenvolver-se profissionalmente não se pode cingir aos bancos da escola e nesta fase pela qual passei, senti que o meu desenvolvimento enquanto pessoa foi sem dúvida imprescindível para desempenhar plenamente o meu papel de professora capaz de desenvolver nos meus alunos valores essenciais para a sua inclusão na sociedade em que se

encontram. O professor é, sem dúvida, o elo de ligação entre o aluno e a sociedade, competindo-lhe não só o desenvolvimento de competências académicas, mas também sociais. Aqui tive a oportunidade de estabelecer uma ponte entre o académico e o que realmente me esperava na realidade laboral.

Tal como é defendido por Day (2001), os professores não têm apenas de ser profissionais, mas têm igualmente de agir como profissionais. É a nossa ação que nos define enquanto professores e seres humanos que somos.

Daí que, ao longo desta caminhada universitária, que permitiu ir-me construindo enquanto professora, fui adquirindo novas competências em todas as áreas para desempenhar o meu papel da melhor forma possível. No último ano de universidade surge o maior dos desafios: ser professora a tempo inteiro, assumir uma turma de forma plena. Neste momento os desafios foram imensos: a preparação das aulas deveria ser muito cuidada e ter muita atenção ao grupo turma que tínhamos à nossa frente. É claro que seria hipócrita se também não tivesse em conta a avaliação. Estava a ser avaliada por duas pessoas distintas: a professora que acompanhava o meu estágio todos os dias na escola e a professora da Universidade. Bem, tinha consciência que tudo teria de dar certo. A preparação das aulas, o domínio integral dos conteúdos, a metodologia a aplicar, as estratégias, tudo era analisado ao pormenor para que nada pudesse falhar. Ensinar e aprender estava naquele momento nas minhas mãos e era eu a responsável por ajudar a construir novos conhecimentos naquelas crianças. A ansiedade e o nervosismo estavam presentes mas a vontade de vencer e dar o meu melhor evidenciava-se.

As aulas lecionadas ao longo do estágio decorreram bem. A linha investigativa que desde aquele momento incuti nos meus alunos foi muito bem aceite. Sempre pautei a minha prática de docente voltada para o desenvolvimento de alunos autónomos, críticos, interventivos, atentos e curiosos. E claro, uma aprendizagem estimulante deve ter em conta a própria história de vida dos alunos, motivações, expectativas, dificuldades que os torna seres únicos e que o professor deve ter como referência para o desenvolvimento do complexo processo ensino/aprendizagem.

No entanto, nem tudo correu da melhor forma. A professora que tinha como orientadora de estágio da escola, era para mim um exemplo a não seguir, claramente. Daí, em alguns momentos, termos entrado em choque relativamente a alguns assuntos escolares. Não era fácil estar a ser avaliada por alguém a quem não reconhecia muitas qualidades enquanto docente e que de certa forma não estava a lidar bem com a minha boa prestação enquanto

estagiária. Neste aspeto vi defraudadas algumas das minhas expectativas, uma vez que, sempre achei que no estágio seria um momento de grande aprendizagem em colaboração com a professora orientadora. A linha da prática de docente da orientadora era claramente transmissiva e digamos que acompanhava pouco o desenvolvimento do processo ensino/aprendizagem dos seus alunos e isto ia completamente contra aquilo que eu tinha definido para a minha prática de docente. Tentei sempre gerir tudo da melhor forma possível, afinal, também tinha de pensar na minha avaliação no final do estágio. Quando pretendia discutir com a orientadora as aulas que ia lecionar, esta, raramente tinha alguma opinião e não tinha qualquer visão crítica ou reflexiva. Assim, consegui constatar de perto que nem sempre o facto de ter muitos anos de experiência na carreira de docente é sinónimo de competência. Contactei com alguém que parou claramente no tempo enquanto docente e que não estava predisposta para aprender mais, apenas para ensinar o que tinha aprendido há muitos anos atrás e da mesma forma que o tinha feito.

Desta forma, a colaboração por parte da orientadora praticamente não existia e com os colegas da Universidade foi se tornando muito complicada. Estavam muito voltados para si próprios, eram individualistas e não queriam partilhar nada, tendo sempre na mente apenas a nota quantitativa do final do estágio. Não reconhecia neles grande preocupação com o seu desenvolvimento profissional, apenas com a nota final para futuramente conseguir colocação enquanto docente. Sempre fui da opinião que a construção de materiais e tarefas para os alunos, em conjunto, torna-se mais frutífero e todos aqueles que fazem parte desse grupo podem ver alargados os seus horizontes enquanto profissionais da educação. No entanto, é claro que são poucos os que estão disponíveis para o fazer. Fazendo uma ponte com a situação atual que se vive na escola, uma parte dos professores estão mais voltados para questões de ordem salarial e estabilidade profissional e pouco voltados para o seu desenvolvimento profissional, abertos para o novo, para a mudança.

Esta fase do estágio foi sem dúvida um grande momento de desenvolvimento profissional, estava dar os primeiros passos sozinha na sala de aula enquanto professora. Dei o meu melhor enquanto pessoa e profissional e acreditei sempre que era capaz de o fazer e em momento algum ponderei desistir, embora por vezes, tivesse ventos fortes ou até tempestades que teimavam se cruzar no meu caminho.

Quando o estágio terminou e vi reconhecido o meu esforço e dedicação, passei a acreditar ainda mais nas minhas capacidades de adaptação ao imprevisível. A reflexão surge assim, como algo essencial para o desenvolvimento das competências do professor e como

um processo no qual ele ganha confiança nas suas capacidades para fazer e ensinar mais e melhor!

Assim, uma escola reflexiva não ignora os seus problemas, envolve todos os seus elementos na tomada de decisão e resolução dos problemas, assumindo-se como uma escola aprendente. A escola reflexiva é sem dúvida “a escola de pessoas, com pessoas, para pessoas, a escola que se reconhece na sua história de vida - coletiva, única, irrepetível - no espaço da sua memória identitária” (Paixão, 2004, p. 3).

Ao falar de escola reflexiva tem-se obrigatoriamente falar-se de professor reflexivo. Para Dewey (citado em Zeichner, 1993) são necessárias três atitudes nos professores de forma a se poder promover uma ação reflexiva com sucesso: a abertura de espírito, no sentido de saber ouvir as críticas e modificar a sua postura, caso seja necessário; a responsabilidade, que implica a tomada de consciência de que as decisões têm consequências pessoais, académicas, políticas, sociais e de empenhamento; e a sinceridade.

Neste sentido, a reflexão assume-se como um processo pelo qual os professores poderão estruturar e reestruturar não só o seu conhecimento teórico-prático como pessoal. É um processo longo, que envolve olhar para trás, bem como olhar para a frente, e quanto mais próximo da resolução do problema, mais crítico se torna. A reflexão surge como algo essencial para o desenvolvimento das competências do professor e como um processo no qual ele ganha confiança nas suas capacidades para fazer e ensinar mais e melhor!

Assim a formação inicial, tal como é defendido por Lafortune et al. (citado em Perrenoud, 2008, p. 17) “tem de preparar o futuro professor para refletir sobre sua prática, para criar modelos e para exercer sua capacidade de observação, análise, metacognição e metacomunicação”.

A faculdade foi, assim, um palco de inúmeras aprendizagens não só de carácter académico mas também social e profissional. Preparou-me a ser competitiva comigo própria e a lidar com todo o tipo de pessoas com quem poder-me-ia cruzar no contexto profissional, fossem elas de bons ou maus sentimentos. A formação inicial é assim, o primeiro pequeno passo do início de um longo e contínuo percurso formativo do professor (Campos, 1995).

Considero-me uma pessoa de personalidade forte, que quando define objetivos, dificilmente os deixa por alcançar nas primeiras tentativas. Persistência e dedicação máxima em tudo aquilo que realizo. Contudo, devo admitir que quando não alcanço num curto espaço de tempo aquilo a que me proponho, as forças desvanecem rapidamente e torna-se complicado voltar a tentar por causa do medo de nova derrota. Atualmente tenho ao meu lado

um homem que me mostrou que é possível lutar pelo mesmo objetivo vezes sem conta, sem ter medo de perder e jamais abandonar a coragem e o positivismo de sair vitoriosa.

Terminada a vida de universitária, estava no momento de abraçar o novo desafio, o objetivo principal: ser professora, assumir a profissão que escolhi. Como as últimas notícias sobre a colocação de professores eram pouco positivas, não se previa que os próximos tempos fossem muitos fáceis. No entanto, não era minha intenção desistir, a aprendizagem tinha de continuar!

### **1.3. A entrada na carreira...**

Os concursos decorreram e lá fiquei à espera que saísse a tão esperada colocação. Contudo, em dois mil e três, finalizado o curso, a colocação teimava em não aparecer e o desespero começava a instalar-se. Estava realmente no desemprego e sem grandes perspectivas. Ter um curso superior, nos dias que corriam e atualmente continua a significar o mesmo, estava muito longe se ser sinónimo de emprego. Um futuro que se começava a traçar muito incerto e repleto de contrariedades. Não foi uma fase fácil, repenso naquele momento, onde por breves instantes desejei mesmo não ter tirado este curso. Tinha um problema nas mãos e não de muito fácil resolução. Encarei a realidade e refleti sobre o assunto: os meus vinte e um anos, pelos vistos, não me deixam ingressar na profissão que tanto desejava, pois bem, enquanto isso não acontece terei de ter outra profissão. Comecei então a enviar currículos para todo o lado, por breves instantes, acreditei que seria fácil arranjar um trabalho. Como estava enganada! O excesso de habilitações esbarrava em todas as ofertas de emprego que concorria. No entanto, entre todas as tempestades que teimavam em vir na minha direção, não baixei os braços. Eis que surgiu uma oportunidade de emprego num centro de atividades de tempos livres. Aqui tive a oportunidade de desempenhar as funções de professora, onde as minhas capacidades de colaboração, de ajuda para com os colegas aliado a um bom trabalho e relacionamento para com os alunos, evidenciaram-se rapidamente, tendo surgido a proposta para ficar definitivamente neste centro como professora. Mas este não era o meu sonho! Trabalhava com crianças, contudo não era eu a responsável por projetar o seu desenvolvimento ensino/aprendizagem, estava mais presente na consolidação e sem ter também, muito espaço para desenvolver o aspeto social. Quando surgiu esta proposta estava longe de imaginar o que estaria prestes para me acontecer: fui chamada para uma escola. A decisão era minha: tinha de escolher entre um lugar perto de casa e do quadro e rumar a uma

escola a centenas de quilómetros de distância de casa, sem ter noção do que depois desta experiência me iria reservar o futuro. Contudo, nem a estabilidade financeira e profissional que poderia alcançar nesse centro me persuadiram a ficar. E assim foi, parti em rumo do desconhecido mas sempre com algo no pensamento: vou cumprir a minha missão de professora, as crianças são a minha prioridade. Partilho da mesma opinião que Goodson (2007, p. 23) ao afirmar que “professores com um forte comprometimento e senso de missão são bens de valor inestimável em qualquer sociedade”.

Assim, entrei pela primeira vez numa escola, em que era só eu, sem orientações ou sugestões na sala de aula, dona da metodologia e pronta a dar o meu melhor em prol do sucesso do ensino/aprendizagem dos alunos. A integração, no início, não foi muito fácil. Entrei a meio do ano letivo e claro, era vista como a nova que caiu ali de paraquedas para substituir uma colega. Os outros colegas já tinham a ideia completamente formada acerca das minhas turmas e despacharam-se a descrevê-las da pior forma possível. Bem, fiquei um pouco apreensiva em relação aos comentários mas claro, nada de deixar abalar as minhas expectativas. Nesta nova fase da minha vida, ingresso na carreira de docente, fui confrontada pelos colegas de profissão com dois pontos de vista distintos: uns diziam que eu era muito nova para ser professora e abraçar os desafios exigentes desta profissão, outros elogiavam a minha determinação e o meu empenho para tão cedo conseguir assumir esta responsabilidade. Realmente era inexperiente, mas estava pronta para aprender com todos eles.

As turmas, efetivamente, eram difíceis, com uma média de idades compreendida entre quinze e dezasseis anos, mas uma estratégia já tinha em mente bem definida: pela imposição não vou conseguir nada, por isso, vou colocar em prática a negociação, cativá-los a partir dos seus interesses.

Primeiro foi necessário quebrar o gelo e lá os consegui cativar. Numa primeira fase, centram-se em mim, se eu era mesmo professora, que idade tinha, entre outras coisas, e lá tive que contornar essas questões e levá-los para onde eu queria verdadeiramente: aprender matemática. Logo percebi que a grande paixão deles era a música e foi por aí que os cativei. Entrei em negociação: metade da aula ensinava-lhes matemática e a outra metade ensinavam-me música. A reação deles não podia ser melhor, adoraram o facto de poderem ensinar aquilo que mais gostavam à professora. Enquanto lecionava os conteúdos de matemática conseguia fazer sempre uma ponte com algo relacionado com a música e mesmo os mais resistentes à aprendizagem lá se iam deixando contagiar pela “minha” matemática. Aos poucos fui alargando a aula de matemática e reduzindo a duração da música. Este tempo foi alargado de

uma forma natural, que eles próprios já nem se apercebiam que a aula já estava praticamente no fim. Foi uma experiência fantástica, onde tive a oportunidade de aprender e ensinar, onde esteve presente a colaboração de todas as partes. Talvez por ter uma idade mais próxima destes alunos, fosse mais fácil os compreender e chegar-lhes ao coração!

Nos conselhos de turma, quis partilhar esta minha experiência e mostrar que aqueles alunos eram capazes não só de aprender como ensinar, muitas das vezes o problema estava na forma como nós os abordávamos e isso influenciava a sua predisposição para a aprendizagem. Vi claramente na cara de alguns colegas, pouca vontade de colaborar e claro, muita resistência às minhas palavras. A opinião deles não mudava: continuavam a considerar que aqueles alunos eram uns mal-educados, que não obedeciam a ninguém e não queriam era fazer nada. A minha posição não era fácil mas insisti na implementação de novas estratégias e que ainda era possível salvar aqueles alunos e cativá-los para o mundo da aprendizagem. Contudo, estava longe de existir colaboração.

Tal como é defendido por Ponte e Serrazina (2003), para que exista colaboração é necessário que os diversos elementos do grupo trabalhem em conjunto com a finalidade de atingir um objetivo comum ao grupo, numa estrutura fundamentada na igualdade e na ajuda recíproca. Mas, eu estava sozinha a defender algo que tinha a certeza que estava a funcionar mas ninguém me queria dar ouvidos. Foi então que um dos colegas, com uma vontade estampada na cara de mandar calar a “caloira”, questionou de um modo muito frio: “afinal queres ensinar matemática ou música?!” É evidente que queria ensinar-lhes matemática, mas antes percebi que para os cativar e motivar para aquilo que lhes queria ensinar, tinha de primeiramente, interessar-me e aprender aquilo que eles gostavam e queriam ensinar! Para ensinar, em determinados momentos, tem de existir cedências de ambas as partes e não uma imposição fria e rígida constante do professor. A força não leva a lado nenhum! Foi bem visível que nenhum daqueles colegas, bem mais velhos e claro com muita experiência profissional, estavam interessados em colaborar e nem mesmo em evoluir profissionalmente. As suas ideias e metodologias, já com alguns anos, é que estavam corretas e não tinham interesse em mudar. Eram donos da razão e não estavam abertos a discussões. “Senti-me do tamanho de uma formiga” a defender ideias que ninguém demonstrava interesse em ouvir, mas os prejudicados foram eles e os pobres dos alunos. Afinal, lecionei as minhas aulas com prazer, senti que estava a ser ouvida e tinha o *feedback* dos alunos e os outros colegas que não deram importância às minhas palavras continuaram a lamentar-se e a fazer inúmeras participações disciplinares que não levaram a lado nenhum. Não senti da parte dos colegas

vontade em colaborar, contudo sempre que necessitava de algum esclarecimento ou de ajuda não tinha qualquer problema em questionar. Cumpri a minha missão da melhor forma possível e estive sempre disposta a colaborar e aprender com todos aqueles colegas que me rodeavam e eu achava o “máximo da experiência”. Esta foi uma experiência, sem dúvida muito enriquecedora, não só do ponto de vista profissional como emocional e estava sempre pronta a novos desafios, a novas aprendizagens.

É claro, que apesar de estar contente e sentir-me realizada naquilo que fazia, a angústia também estava presente e ainda se mantém de certa forma na atualidade, embora um pouco mais atenuada. Afinal, não passava de uma professora contratada e quando chegou o mês de agosto tinha de viver mais uma vez o medo e a desilusão do desemprego. Aqueles meses iniciais na minha carreira, aquela vontade de querer vencer na profissão que escolhi, davam-me ânimo para não desistir e acreditar que teria um lugar reservado para mim numa das muitas escolas espalhadas pelo país. Mal eu sabia que teria novamente de enfrentar mais um arrojado desafio, totalmente inesperado. Neste meu segundo ano, a sorte ditou-me o Alentejo, mas com um toque especial: ensino noturno (lidar com adultos). Inicialmente, fiquei receosa e algo apreensiva: lidar com adultos era muito exigente, pois além de terem uma bagagem de vida muito ampla e rica, as suas expectativas eram muito mais elevadas e os seus objetivos de vida encontravam-se muito bem delimitados. A maioria dos meus alunos tinham idade suficiente para serem meus pais e sentia que estes tinham muito mais para me ensinar do que propriamente eu a eles. Neste ano além de desempenhar funções de professora, fui nomeada coordenadora do ensino noturno. Os outros colegas que faziam parte deste meu grupo de trabalho tinham idades próximas da minha e também possuíam pouca experiência na profissão. Pessoalmente, considero que por sermos um grupo de professores mais jovens e também reduzido, o espírito de colaboração e ajuda mútua foi mais notório. Como coordenadora tinha a responsabilidade não só de fazer a ponte entre a escola e os alunos como entre os vários professores. Coordenava as reuniões e os projetos que íamos desenvolvendo juntos (alunos e professores), ao longo de todo o ano letivo. Tinha a preocupação de promover a organização das aulas em conjunto e partilhar as preocupações que poderiam surgir ao longo do trabalho desenvolvido com este grupo de alunos. Os conteúdos lecionados nas várias disciplinas iam sempre ao encontro das necessidades dos alunos e das atividades profissionais que cada um deles desempenhava. Fazendo um paralelismo com a atualidade e com todos os conhecimentos já interiorizados ao longo do tempo, a palavra certa para utilizar seria mais supervisionar do que propriamente coordenar, uma vez que, existia a articulação entre as

diferentes práticas, a monitorização de processos e produtos, ajuda mútua em todos os aspetos, implementação de práticas reflexivas e a reformulação, sempre que fosse necessário. Não tinha o papel de controlar o trabalho de ninguém, mas sim fazer parte da equipa de trabalho e estimulá-lo.

Existia uma preocupação permanente em promover o sucesso dos alunos, em que as tomadas de decisão eram realizadas em conjunto e o estabelecimento de ensino não era considerado o único espaço onde a aprendizagem poderia e deveria ocorrer. Existia uma liderança da minha parte, contudo era efetuada no mesmo patamar em que nos encontrávamos todos. Estava sempre presente uma partilha de poderes e responsabilidades, em que todos os que faziam parte deste grupo de trabalho assumiram de forma clara e consciente os seus papéis, possibilitando uma gestão partilhada e participativa em prol do sucesso educativo dos alunos. Esta ideia é partilhada por Paixão (2004) ao referir que o desenvolvimento organizacional da escola sustenta-se da constante interação de todos os elementos que a compõem. Este envolvimento de todos nunca se cingiu a um mero conhecimento dos problemas, mas sim a uma reflexão e participação conjunta, para assim conseguirmos implementar a missão da escola, dia após dia.

Neste sentido, a gestão participativa consiste segundo Barroso (1995, p. 7), num “conjunto de princípios e processos que defendem e permitem o envolvimento regular e significativo dos trabalhadores na tomada de decisão”. Todos são chamados a intervir, desde alunos, professores, pais, toda a comunidade com objetivos claros e rumando todos no mesmo sentido.

A supervisão, tal como também deve ser encarada nos dias de hoje, envolve inúmeras tarefas e diversas aprendizagens, quer a nível pedagógico, didático, organizacional, cultural e social. Na escola reflexiva existe espaço para a supervisão e uma liderança partilhada.

Atualmente, a supervisão tende a ser entendida como “uma tarefa complexa e dilemática, mas também essencial à construção de uma visão da educação como transformação” (Vieira, 2006, p. 39). A Supervisão envolve inúmeras tarefas e diversas aprendizagens, quer a nível pedagógico, didático, organizacional, cultural e social. Além disso, a aprendizagem é bilateral e colateral, uma vez que, o supervisor e o supervisionado partilham conhecimento que é progressivamente co construído, sendo o aluno quem usufrui e partilha dessa construção de conhecimento, não descuidando de forma periódica de uma regulação de todo o processo.

Nesse seguimento, para que ocorra uma evolução tanto a nível pessoal como profissional, o professor não pode trabalhar sozinho. E quanto mais trabalhar com o outro mais aprende sobre si e consegue assim, ultrapassar os obstáculos que podem surgir. É um processo aberto que envolve constantemente partilha de conhecimento através de redes comunicacionais colaborativas. De facto, a colaboração, diálogo e a partilha renovam a motivação de todos os intervenientes no processo relativamente à aprendizagem e isto refletiu-se no trabalho desempenhado por nós ao longo do ano letivo.

Assim, é importante a presença de culturas de colaboração, apoio mútuo. Um trabalho baseado na colaboração assenta em ligações de apoio mútuo entre os docentes, onde reina um clima de confiança, disponibilidade para ouvir o próximo, negociação, diálogo, partilha, respeito, permitindo analisar de forma crítica as práticas existentes, buscando melhores alternativas e trabalhando em conjunto, arduamente, para introduzir alterações e avaliar o seu valor, permitindo aos professores encararem situações imprevisíveis e incertas da sua profissão de modo mais confiante e seguro (Fullan & Hargreaves, 2001).

Esta fase foi recheada de aprendizagens, impulsionando um enorme desenvolvimento profissional. Nem sempre estes alunos tão especiais, depois de um dia árduo de trabalho, estavam predispostos a aprender aquilo que tínhamos planeado para ensinar mas claro, deixávamos que as suas ideias invadissem as aulas, não impondo demasiada rigidez na planificação, existia tempo para tudo! Um adulto é diferente de qualquer criança, tem necessidade de falar antes de começar a realizar qualquer tarefa. Os adultos adoram partilhar os seus conhecimentos, mostrar onde realmente se sentem bem e têm orgulho em nos ensinar. Reconstruo ainda, na minha mente os momentos em que passei no campo a plantar vegetais ou mesmo a apanhar ameijoas. Foi magnífico ver a cara de felicidade deles quando os professores aceitaram partilhar o seu dia de trabalho. Todos juntos fomos capazes de aprender e ensinar muito e acima de tudo partilhar experiências de vida que jamais se esquecerão. Aí é que se demarca a diferença: poderíamos ter optado por simplesmente transmitir conhecimentos, mas resolvemos envolver-nos e partilhar muitos momentos, capazes de impulsionar grandes sucessos na aprendizagem. A aprendizagem não se cinge apenas à sala de aula, é necessário avaliar o momento e ter a perceção que em muitos casos é importante saltar os muros da escola e partir para uma aprendizagem no terreno. Foi realmente um período de grande crescimento tanto a nível profissional como pessoal.

Mas, a vida continuou e de repente dou comigo a voltar ao ensino diurno e a ter novamente de lidar com as crianças. Era necessário reaprender e colocar em prática toda a

aquela dinâmica de ensino-aprendizagem voltada não só para a construção de conhecimentos mas também para a formação da pessoa, parte integrante da sociedade. Fazendo uma análise desta etapa, foi interessante ver a evolução destes alunos não só academicamente como emocional e socialmente. São crianças que se encontram numa faixa etária muito vulnerável e o professor é encarado como o verdadeiro modelo a seguir. Neste sentido, é urgente refletir e tomar consciência que, sendo o professor o modelo do aluno, este influencia a sua ação, contribuindo em larga escala, não só para a construção de conhecimentos académicos, mas também para a sua (re)construção pessoal e social, enquanto ser pensante, crítico e parte integrante da sociedade. Tal como é referido por Fullan (2003, p. 23), na “educação, um fim importante é fazer a diferença na vida dos alunos”.

Os colegas de trabalho eram de fácil trato e bastante abertos ao diálogo. Contudo, a maioria encontrava-se em fim de carreira e ao contrário do que pensava, não estavam nada interessados em passar o seu testemunho e experiências aos mais jovens. Passavam o tempo a lamentar-se do passado, daquilo que faziam e atualmente era impossível fazer, da má educação dos alunos e pais e demonstravam claramente, que a reforma era a libertação de algo que consideravam já não ter mais capacidades para continuar. Poucos eram aqueles que nas suas conversas conseguiam descrever bons momentos por quais passaram enquanto professores. Lamentavam-se de tudo e traçavam-nos, a nós, jovens professores, com as novas reformas na educação, um destino negro e muito complicado.

Estes professores, em fim de carreira, consigo facilmente integrá-los numa das últimas fases de Huberman (1992), que é o conservadorismo e lamentações. Caracteriza-se essencialmente por queixas da evolução dos alunos (menos disciplinados, menos motivados); aumento da rigidez e o dogmatismo; prudência acentuada, resistência às inovações, nostalgia do passado.

Contudo, considero-me uma pessoa voltada para o positivismo, que dá pouca importância a esse tipo de lamentações. Tinha consciência que não se previam tempos fáceis na educação mas com força de vontade, muito empenho e trabalho, todas as batalhas seriam vencidas. Aos poucos lá fui conseguindo entrar nesse mundo dos colegas mais velhos e fazer com que partilhassem comigo algumas estratégias de ensino-aprendizagem e refletíssemos sobre alguns acontecimentos que por vezes decorriam na sala de aula.

Praticamente não se fazia sentir a coordenação de ninguém, nem mesmo o verdadeiro trabalho de colaboração. Quando necessitava, tinha de solicitar ajuda dos colegas, mas não existia grande disponibilidade de partilha. Considero que nos erros que cometemos e no seu

reconhecimento e superação ocorrem grandes aprendizagens. No entanto, nesta escola não existia ninguém a acompanhar de perto o nosso trabalho e a querer contribuir para o nosso desenvolvimento profissional. É complicado querer colaborar e receber tanta resistência da parte dos colegas. Gosto particularmente de chegar ao fim de uma aula, que nem sempre corre como desejamos ou até corre melhor, ter alguém com quem partilhar pontos de vista e até ajudar na definição de estratégias mais eficazes. Mas aqui existia um pouco aquele lema: “cada um por si”.

Depois de ter chegado ao fim deste ano letivo e fazendo agora uma análise à luz das fases definidas por Huberman (1992), considero que ao longo deste tempo, aproximadamente os três primeiros anos de ensino, encontrava-me na fase que este designou de entrada na carreira. Esta fase, segundo o mesmo autor, está caracterizada pela presença do estádio da sobrevivência e da descoberta. O da sobrevivência está relacionado com o “choque do real”, confrontação com a complexidade da situação profissional. A descoberta está relacionada com o entusiasmo inicial, a experimentação, a exaltação por estar em situação de responsabilidade, sentir-se integrado no corpo profissional dos docentes. No entanto, apenas considero que vivi a parte da descoberta, nunca me deixei dominar por qualquer tipo de preocupação relativa à situação profissional, encarei sempre tudo com ânimo, com entusiasmo de querer aprender sempre mais e não ficar limitada à aprendizagem académica adquirida. Assumi claramente as minhas responsabilidades e mantive sempre um espírito de colaboração, diálogo e a partilha entre todos os intervenientes do complexo processo ensino-aprendizagem.

Encontrava-me claramente a construir aos poucos o meu verdadeiro perfil de professora e este era realmente o meu mundo, onde tinha orgulho daquilo que fazia e acreditava, que tinha um lugar numa escola algures reservado para mim!

#### **1.4. A busca da estabilização**

Apesar de todas as adversidades que pudessem surgir, era do meu interesse afirmar-me como professora. Foi então que, o destino levou-me até à Madeira, por onde permaneci três anos. Era por lá que nos próximos tempos teria de exercer a minha profissão. Não foram momentos fáceis! Vi-me sozinha num meio totalmente desconhecido, sem ninguém para me apoiar, mas sempre com um objetivo focalizado, realizar-me profissionalmente e continuar a desenvolver o meu gosto de aprender e ensinar.

No entanto, com alguma colaboração por parte de alguns colegas, facilmente me senti integrada não só na escola como no meio envolvente. Porém, fui-me apercebendo que esta colaboração era um pouco artificial. Primeiramente, os colegas da escola pensavam que me encontrava no primeiro ano de serviço. Mas, rapidamente se aperceberam que não era bem assim e que eu já possuía alguma bagagem e experiência profissional, e acabaram por mudar de atitude, uma vez que, até poderia vir a colocar em causa o seu lugar de continuidade da escola (daqueles que eram do mesmo grupo de recrutamento que eu).

Devo realçar que os alunos eram um pouco complicados, desmotivados para a aprendizagem, com muitas poucas expectativas relativamente aos estudos, encontrando-se inseridos em turmas de percursos curriculares alternativos. Mas nada disto me assustava, estava disposta a dar o meu melhor e a conquistar o seu interesse pela aprendizagem. Nas reuniões pedia mais colaboração e tentava a todo o custo tirar da ideia dos colegas que o insucesso destes alunos se devia exclusivamente a eles próprios. No insucesso escolar, deve existir sempre uma reflexão profunda por parte do professor, ninguém está isento de culpas. Tal como foi defendido por Perrenoud (1999), muitos professores ainda insistem na ideia de que o seu discurso padrão é realizado sempre de forma direta e imediatamente transformado em aprendizagem significativa por parte de todos os alunos. Desta forma, considera que muitos professores sentem que, a sua competência não pode, em momento algum, ser posta em causa, descarregando toda a responsabilidade de qualquer insucesso, exclusivamente, ao aluno ou ao contexto sociocultural em que se insere. Este facto ainda está bem presente nos dias de hoje, tal como já foi mencionado, devendo-se essencialmente, do meu ponto de vista, à utilização em grande escala do modelo transmissivo, falta de formação para a implementação de práticas pedagógicas mais diferenciadas e atrevendo-me a ir um pouco mais longe, à disponibilidade e tempo que isso iria acarretar na vida do professor.

No entanto, sugeria novas estratégias e a reformulação de outras que melhor fossem de encontro com as verdadeiras necessidades destes alunos. Mas, de facto ninguém ouvia o que dizia. Estavam mais interessados em fazer prevalecer os seus interesses pessoais do que contribuir para o sucesso dos alunos. As opiniões mantinham-se: os alunos são maus a todos os níveis e não é possível mudá-los, aqui são ainda piores que no continente. Comparações sem qualquer fundamento.

Tal como é defendido por Alarcão (2003) a “capacidade de questionarmos e de nos questionarmos a nós próprios é um motor de desenvolvimento e de aprendizagem” (p. 57),

pois através deste questionamento “tudo é suscetível de vir a ser mais bem compreendido, mais assumidamente aceite ou rejeitado” (p. 57).

De facto, nestes momentos é essencial ter presente a reflexão, e tal como é defendida por Cole e Knowles (2000), esta surge como um processo contínuo de análise e refinamento da prática do professor, centrado não só no contexto pedagógico mas também, no pessoal, curricular, intelectual, social ou ético. No entanto, apesar de uma boa parte dos colegas serem de idades próximas da minha, não estavam voltados para refletir nem procurar a verdadeira essência dos problemas. Consideravam que os problemas residiam todos nos alunos e os professores não podiam ser culpados pelo seu fraco rendimento.

Ao nível de supervisão, pouco ou nada se fazia sentir. Não existia uma liderança partilhada e notava-se, claramente, uma disputa pelo poder e por cargos de maior importância, sem existir a preocupação de desempenhar plenamente e de forma eficaz as suas funções.

Neste tempo pratiquei a profissão de docente um pouco solitária, não existia o interesse de evoluir por parte dos colegas, ir mais além no desenvolvimento profissional, parecia que tudo aquilo que aprenderam na sua formação inicial era mais que suficiente para desempenhar as suas funções.

Como não pretendia parar no tempo, comecei a frequentar as ações de formação que iam surgindo tanto a nível científico como pedagógico. Aqui destaco uma formação contínua que realizei a nível da matemática. Como o novo programa da disciplina tinha saído há relativamente pouco tempo e com ele vinha uma nova filosofia de ensinar e aprender matemática era importante, na minha perspectiva, obter formação sólida neste aspeto.

No âmbito desta formação foram dinamizados vários exercícios e dinâmicas de grupo, onde diversas vezes foi exigido que nos colocássemos no papel de alunos. Experimentar metodologias que fossem mais eficazes para a implementação de novos conteúdos, manusear programas informáticos e materiais manipuláveis foram uma mais-valia para a diversificação de estratégias na sala de aula. Tudo tinha como base o despertar da vertente de investigação, da descoberta no professor para posteriormente ser posto em prática na sala de aula com os alunos. Esta formação ainda foi mais enriquecedora porque contactei com vários professores de outras escolas, onde tínhamos momentos de análise e reflexão sobre as nossas próprias aulas, onde eram implementados, com o recurso às mesmas estratégias, os conteúdos. A criação de laços de empatia e amizade com todas estas pessoas facilitou o processo de aprendizagem conjunto. É mais fácil errar e superar o erro, quando temos presente pessoas da mesma área que refletem conjuntamente e nos ajudam a encontrar caminhos alternativos e

mais viáveis com o objetivo fulcral de aumentar o sucesso da aprendizagem dos nossos alunos. Nesta perspetiva, também Lee (2005), no âmbito da formação de professores, salienta a importância do desenvolvimento do raciocínio dos professores sobre o porquê de aplicarem determinadas estratégias de ensino e como o podem melhorar para ter um efeito positivo sobre os alunos.

Neste contexto formativo formal, desenvolvi competências científicas e pedagógicas essenciais para o meu desenvolvimento profissional. Pois se alguém não compreende aquilo que estou a transmitir, a culpa é minha, tenho de ser eu a reformular a linguagem e as estratégias de forma a fazer chegar corretamente aquilo que pretendo.

Muitos professores continuam a demitir-se da sua responsabilidade perante a qualidade do ensino por si administrado, continuam a evitar assumir o seu papel de regulador das aprendizagens. Aos professores é exigido que assumam o papel de construtores de situações de aprendizagem. Tal como é defendido por, Zeichner (2008), os professores são profissionais que devem desempenhar um papel ativo na formulação tanto dos propósitos e objetivos do seu trabalho como dos meios a atingir, é necessária reflexão e não imitação. A produção de conhecimento não pode advir exclusivamente das universidades ou centros de investigação, deve também valorizar os conhecimentos vindos da própria experiência dos professores e da sua reflexão, e só assim se poderá refletir numa melhoria do ensino. E acima de tudo, todos os docentes devem ter em mente que o processo de aprender a ensinar prolonga-se durante toda a sua carreira.

Neste sentido é de extrema importância que a reflexão faça parte da vida do docente. Larrivee e Cooper (2006) reforçam a relevância dos professores serem reflexivos para poderem lidar com as inevitáveis incertezas, próprias das decisões quotidianas que afetam a vida dos alunos, reforçando que para ensinar é necessário não só uma constante aprendizagem mas também a capacidade de ser reflexivo. Os professores não-reflexivos reagem a situações particulares de sala de aula, sem fazer qualquer tipo de ligação, atribuindo a propriedade dos problemas aos alunos ou a outros. Estão dispostos a tomar as coisas como garantidas, sem questionar, utilizando sempre os mesmos métodos de ensino, sem explorar alternativas. Os professores reflexivos dedicam muito tempo a pensar sobre as interações em sala de aula e as estratégias mais eficazes de conseguirem chegar a todos os alunos, é do seu interesse atingir o seu máximo de profissionalismo.

Tal como é defendido num estudo exposto por Menezes e Ponte (2006), a reflexão mostrou-se extremamente importante na dinamização dos três conceitos: o desenvolvimento profissional, as práticas e o conhecimento didático.

É importante que as escolas invistam numa cultura organizacional exigente e rigorosa, que não se compadece com atrasos, esquecimentos, desorganização ou má preparação enquanto profissionais de educação. Brito (1991) já partilhava esta ideia ao afirmar que a escola é uma organização específica não apenas pela missão social que lhe é confiada mas também pelos recursos que envolve, tendo como objetivo final o sucesso educativo dos seus alunos. Aqui, nesta organização específica que é a escola, os alunos, sob a orientação do professor, desenvolvem competência do saber fazer, estar, ser e acima de tudo aprendem a aprender e a desaprender.

Desta forma a escola, tal como qualquer empresa, deve definir uma linha orientadora a toda a ação pedagógica a desenvolver. É importante ter em atenção que a escola tem uma missão, tal como é referido pelo autor focado anteriormente, desenvolver global e equilibradamente, o aluno, nos aspetos intelectual, socioeducativo, psicomotor e cultural, com vista à sua correta inclusão na comunidade em que se encontra.

Por vezes, quando observo a falta de articulação entre nós, professores, reforço que é necessário colaboração e empenho da parte de todos, muito embora sinta que as minhas palavras facilmente caem no esquecimento.

Embora a colaboração e interação entre os colegas na escola fosse muito reduzida ou em alguns casos até inexistente, destaco a relação estabelecida entre alunos e a própria comunidade local. Neste período, comuniquei muito, fiz inúmeras amizades que se mantêm nos dias de hoje e partilhei muitas experiências com os meus alunos. A curiosidade sobre o continente, para seres humanos de tenra idade é uma constante e todas as histórias que alguém lhes quisesse contar estavam sempre dispostos a ouvir... É realmente uma realidade diferente, com alunos com uma componente social distinta dos alunos continentais. Considero-os alunos mais sonhadores e capazes de estabelecer relações mais estreitas e de companheirismo com os próprios colegas e professores.

Guardo boas recordações dos tempos por lá vividos, contudo a vida não para e foi minha opção regressar às origens. Vim para a uma escola situada na zona de Lisboa e onde permaneço até aos dias de hoje!

Além de vir lidar com um conjunto novo de alunos e também colegas, as orientações que existem são um pouco mais dispersas. Passo a explicar melhor: aqui os nossos dirigentes

máximos (ministério da educação) encontram-se mais distantes e num lugar que até nos parece inatingível, onde dificilmente nos cruzaremos, no nosso dia-a-dia, com esses governantes. Na Madeira, sentimos a presença da secretaria da educação mais próxima, mais facilmente conseguíamos chegar ao diálogo com eles e até mesmo em pequenas cerimónias ocorridas na escola, lá se encontrava o secretário da educação presente a cumprimentar toda a gente e a dialogar com as pessoas. Existia realmente uma relação de maior proximidade, de maior compreensão, muito embora isso não se refletisse no aumento do sucesso escolar dos alunos.

Nesta escola as coisas não foram muito diferentes do que já estava habituada. Devo admitir que no princípio ainda tive a expectativa que os colegas fossem mais colaborativos e existissem o verdadeiro empenho de evoluir conjuntamente, mas com o tempo foi difícil inculcar isso.

Aqui as formações existentes eram mais variadas e frequentei logo de início duas na minha área. Sempre fui muito atenta e desde que assumi a minha profissão não me descuidei de efetuar diversas formações nos mais diversos campos para me munir de meios, cada vez mais diversificados, que me tornem uma profissional mais eficiente e capaz de superar os inúmeros desafios com que sou confrontada. Estas formações incidiam essencialmente, no desenvolvimento do trabalho colaborativo, na reflexão de novas estratégias e na reformulação. Sempre fui muito comunicativa, desde tenra idade, fruto da educação dos meus pais. Relembro que no meu primeiro ano era elogiada por pronunciar tão bem as palavras e sem recorrer a palavras mais infantis. Desta forma, estava sempre disposta a recontar as minhas aulas, a apresentar os materiais utilizados, a expor resultados obtidos pelos meus alunos para serem alvo de reflexão conjunta. Reformulei estratégias, refleti sobre erros cometidos, partilhei materiais desenvolvidos e vi em larga escala, reforçado o meu desenvolvimento profissional. Ainda existem muitos colegas, que pelas mais variadas razões, se fecham no seu mundo e não são capazes de partilhar nenhum aspeto das suas aulas. É na partilha, na reflexão conjunta, no diálogo que o professor vê as suas práticas evoluírem.

Duas das experiências marcantes que vivi nesta escola foram: ter uma assessora nas minhas aulas de matemática e ser diretora de turma.

Até ter chegado a esta escola, nunca tinha tido a oportunidade de ter alguém nas minhas aulas, na sala de aula, para me auxiliar na construção das aprendizagens dos alunos. Desde logo, achei excelente. Alguns colegas questionaram imediatamente, se era mesmo obrigatório e se poderiam abdicar disso. Deixaram logo espelhar uma imagem de insegurança

e de pouca partilha. Contudo, isto era uma filosofia implementada pela escola, em que os docentes não tinham escolha.

Ao ter um colega na sala de aula, na minha opinião, fazia todo o sentido preparar as aulas em conjunto, debater estratégias, enfim, deixar de planificar sozinha para o fazer com um grupo. Mal eu poderia imaginar que os colegas estavam longe de pensar como eu. Quando propus esta minha ideia, vi claramente que não estavam muito interessados. Alguns disseram que o melhor era cada um mandar para o email do seu assessor o que iria fazer na aula, para não perdermos tempo com essas coisas. Como é evidente contestei, achava que estava longe de ser uma perda de tempo mas sim rentabilizar recursos e meios em prol do sucesso das aprendizagens dos alunos. Mas, sozinha era difícil conseguir colocar em prática fosse o que fosse.

Eu sempre mostrei disponibilidade para trabalhar em conjunto, porém os restantes colegas resistiam, fossem mais novos ou mais velhos. Nas aulas não existia cumplicidade nem mesmo aquele trabalhar em conjunto para alcançar o mesmo objetivo. Em determinadas situações, dava-lhe algumas orientações que achava pertinente mas, na maioria das vezes, o colega não dava importância. Isto fazia-me confusão, quanto mais, já me encontrava a frequentar o mestrado e tudo aquilo que ia aprendendo e discutindo com os colegas e professores gostava de colocar em prática, mas com tanta resistência era complicado.

Considero que quem se adapta melhor, pode facilmente evoluir com as mudanças. Mas aqui eu não reconhecia nenhuma adaptação por parte dos colegas nem tão pouco alguém que pretendesse evoluir. O que no início se previa um foco de evolução e partilha, não passou de um simples partilhar de sala de aula e nada mais! Era uma oportunidade de aprender com os colegas, evoluir profissionalmente, partilhar angústias e receios mas que não foi aproveitada!

Quanto ao facto de ser diretora de turma, já o fui em outras escolas mas nesta teve um sabor especial. Talvez por já ter alguma experiência e uma visão de tudo um pouco diferente, tornei-me numa diretora de turma supervisora. Monitorizava todas as aprendizagens dos meus alunos nas várias disciplinas, fazia questão de estar presente nos bons e maus momentos e mostrar-lhes alternativas quando assim, o momento o exigia. Fazia a ponte de ligação entre a família e a escola, passando esta informação detalhada a todo o conselho de turma. Muitas das atitudes e comportamentos desviantes dos nossos alunos têm como origem um ambiente familiar destruído. Senti-me simultaneamente, de alguns deles, professora e mãe. Era eu que dava uma palavra de incentivo quando era necessário e dava castigos quando o momento se impunha. Acompanhei permanentemente as aulas e tinha uma colega em que existia muita

dificuldade em gerir a turma. As aulas eram muito complicadas e não existia muita evolução na aprendizagem dos alunos. Tive a oportunidade de juntamente com ela, definir estratégias tanto de controlo de comportamento como de aprendizagens para colmatar este problema que se vinha a acentuar na lecionação da disciplina. Recordo muitas das reuniões que fiz com ela e dos pontos que discutimos. Admiro-a pela capacidade de abertura que tinha em aceitar os meus pontos de vista, no entanto, tudo ficava pelas palavras. Não sei explicar o porquê, foram as inúmeras vezes que fui à sala de aula dela e reconheci claramente que a colega não conseguia implementar as estratégias por nós definidas. Talvez por não querer, não conseguir, enfim, não sei... Não era fácil gerir a situação...

Tanto os alunos como os seus encarregados de educação reconheciam em mim, uma diretora de turma sempre presente, preocupada e muita atenta a todo o processo de aprendizagem! Este era realmente o meu papel, facilitadora de um processo de ensino/aprendizagem que, a cada dia que passa, se torna cada vez mais exigente para o aluno.

Esta fase em que vivi e continuo a viver, fase de estabilização, tal como é defendida por Huberman (1992) está caracterizada essencialmente pelos seguintes aspetos: escolha pessoal e nomeação oficial; pertença a um corpo profissional e a independência; acentuar o grau de liberdade, as suas prerrogativas, o seu modo de funcionamento; sentimento de “competência” pedagógica crescente; sentimento de confiança e de conforto, associado a maior foco nos objetivos didáticos; maior flexibilidade na gestão da turma; a autoridade torna-se mais natural; consolidação pedagógica, percecionada em termos positivos, em termos de pelo agrado.

Pessoalmente, sinto-me mais confiante, mais competente e independente, capaz de me reinventar se for necessário para conseguir chegar a todos os alunos. Faço parte deste grupo de profissionais que pretendem aprender e ensinar mais e melhor, muito embora, por vezes, me seja difícil de perceber porquê tanta resistência às mudanças! Só através da mudança é que podemos evoluir!

Muitos jovens conquistam-se pelo coração, pela negociação e já não é solução usar a imposição. As nossas emoções afetivas influenciam o nosso comportamento e consequentemente a nossa capacidade de aprender. É através dos laços afetivos estabelecidos no seio da educação, que torna o ser humano capaz de desenvolver certas competências, saberes e aprendizagens. Todos temos capacidades para fazer mais e melhor! É preciso é não parar no tempo e ficar agarrados a uma formação inicial que não nos vai permitir evoluir, daí a importância que teve na minha vida, voltar à universidade...

### **1.5. O regresso à universidade...**

É através da educação que o homem adquire a capacidade de se adaptar ao meio em que está inserido e desenvolve condições que lhe permitem o desenvolvimento de conhecimentos e valores.

Ensinar e aprender são dois processos complexos, daí o professor não poder descuidar do seu desenvolvimento profissional tanto a nível científico como pedagógico. Lidar com pessoas é muito mais do que se limitar a “encher um saco que se encontra vazio”, sem ter a preocupação da qualidade do que se vai introduzir e a sua utilidade. Cada vez mais a sociedade exige seres pensantes e reflexivos que sejam capazes de ter um papel ativo e de defender as suas próprias opiniões.

A educação que temos, nos dias de hoje, requer uma aposta na formação, baseada nas necessidades dos professores, tendo sempre por base o trabalho colaborativo, o diálogo e reflexão. Longe vão os tempos do individualismo, atualmente é necessário assumir uma atitude de colaboração, partilha e reflexão com os colegas e os próprios alunos.

Neste sentido, passado sete anos de ter concluído a minha licenciatura, achei que seria o momento de voltar a abraçar um desafio académico, regressar à Universidade. Ingressei assim, na Pós-Graduação de Educação Especial no domínio cognitivo e motor. Esta era uma área que me preocupava e os conhecimentos que possuía eram reduzidos e por vezes era-me difícil gerir as aprendizagens dos meus alunos com necessidades educativas.

Estou sempre aberta a novos desafios e pronta para expandir novos horizontes com conhecimentos cada vez mais enriquecedores e que me proporcionem novas perspetivas de aprendizagem para combater e solucionar as dificuldades que me defronto todos os dias enquanto profissional da Educação.

A sociedade, por si só, já é bastante discriminatória em relação à diferença, daí termos de ser nós, professores, a dar o exemplo e tentarmo-nos munir de ferramentas que permitam combater essa discriminação e levar todas as crianças a ter a sua autonomia e assumir um papel ativo na sociedade em que estão inseridas!

Não foi tarefa fácil estudar e trabalhar em simultâneo. O tempo passava a correr e não existia espaço para mais nada. Entre os trabalhos académicos, a preparação das aulas dos meus alunos, as reuniões, as minhas aulas na universidade, tudo o resto era colocado para segundo plano. Foi um ano muito intenso, repleto de aprendizagens académicas e pedagógicas, tanto teóricas como práticas. Neste período tive oportunidade de fazer grandes amizades, partilhar muitas angústias, trabalhar em grupo e colaborar. Os professores que

lecionaram as disciplinas eram pessoas que se encontravam no terreno, a lecionar e conseguiam de forma clara transmitir não só o conhecimento científico que era pretendido mas também o pedagógico, aquele de quem lida todo o dia com essas crianças especiais.

Quando iniciei esta Pós-Graduação, confesso que não tinha criado muitas expectativas: queria partilhar experiências e acima de tudo aprender. Mas tudo foi superado. Foi uma experiência fantástica, consegui adquirir um conjunto de conhecimentos importantes que me tornaram uma profissional mais capaz de lidar com problemáticas de alunos que me vão surgindo na sala de aula. Fui aluna de sala de aula sentada na cadeira a ouvir e a refletir sobre aquilo que os professores transmitiam, envolvida em inúmeros papéis que ajudavam a construir o meu conhecimento mas também fui aluna do exterior, vivi experiências únicas e marcantes que me fizeram ver o quanto é bom ensinar e poder auxiliar os nossos alunos em todo o seu desenvolvimento.

Talvez a frase certa para descrever esta fase seja: abertura para o mundo, em que todos devem ter as mesmas oportunidades de aprendizagem, embora seja necessário recorrer a outras metodologias. Dei comigo a ter sessões de hipoterapia e hidroterapia. Foi muito gratificante poder fazer na prática situações que posteriormente poderia vir aplicar com os meus alunos. Recorrer aos recursos da comunidade exterior para estimular a aprendizagem é o dever de todos os profissionais de educação.

Neste período, senti-me uma verdadeira aprendiz, sedenta de conhecimento e sempre curiosa para aprender mais e mais... Nesta altura, devo confessar, que as notas académicas não eram a minha preocupação, estava mais voltada para a partilha e interiorização de novos métodos e estratégias que pudesse aplicar com os meus alunos. Alguns dos trabalhos académicos solicitados eram realizados no terreno com os meus alunos. Foi ótimo aplicar as novas metodologias que ia adquirindo e conseguir ver evolução nos meus alunos. Cada aula era um novo desafio, uma nova aprendizagem. Evolui muito em todas as áreas, mas destaco também a área da matemática. Quando achamos que já somos donos de tantas e tantas estratégias, é preciso redescobrir mais umas quantas, uma vez que, com os alunos com necessidades educativas tudo é mais complexo e claro, é preciso encontrar os métodos certos para tornar o complexo mais acessível.

Tal como refere Nóvoa (2007), a aprendizagem do professor não deve ser vista como uma obrigação, mas sim como um direito e necessidade de alguém que pretende manter-se atualizado e ativo na sua própria formação.

O professor tem de estar sempre receptivo a inovar, a rever as suas práticas e nada melhor que o realizar junto de colegas. Tal como é referido por Esteve (1999, p. 119) “a inovação educativa está sempre ligada à existência de equipas de trabalho que abordam os problemas em comum, refletindo sobre os sucessos e as dificuldades, adaptando e melhorando as práticas de intervenção (objetivos, métodos e conteúdos) ”.

Considero que se queremos uma escola que aprende, seja inteligente, reflexiva e evolua, é necessário apoiar e promover o desenvolvimento profissional dos professores, promovendo uma formação ativa e consciente do ponto de partida e do fim que se pretende atingir.

Os conhecimentos adquiridos nesta especialização deram-me as bases necessárias para continuar este longo percurso que é o aprender e ensinar cada vez mais e melhor. Foi sem dúvida uma formação rica do ponto de vista de práticas pedagógicas inovadoras.

Neste sentido, atualmente, a formação de professores enquadram-se num processo de desenvolvimento constante do professor, distanciando-se da ideia de formação pontual no tempo e no espaço, e em que se distinguem duas fases essenciais (Ribeiro, 1993): a formação inicial, que antecede o início do desempenho de funções docentes efetivas e a formação contínua, que acompanha o professor ao longo de toda a sua carreira profissional.

Estes dois períodos são, inegavelmente, um processo contínuo de desenvolvimento do professor, cruzando-se os conhecimentos (o saber), as competências (o saber fazer) e as atitudes (o saber ser), promovendo em simultâneo o desenvolvimento de um trabalho profissional de qualidade, em contexto da sala de aula e na escola em geral, com o objetivo de não só melhorar a qualidade de ensino mas também, a aprendizagem que se faculta aos alunos (Vaz, 2000).

Mas a minha experiência académica não ficou por aqui... Neste ano, além de andar muito ocupada com esta Pós-graduação, surgiu em moldes diferentes ao que estamos habituados até então, avaliação de docentes. Não temia nada o que daí pudesse surgir. Contudo, existia um grande vazio no acompanhamento das atividades, embora interrogasse sobre esse aspeto, a resposta era sempre a mesma: aulas assistidas e realização da autoavaliação. E então?! Onde estava o *feedback* do trabalho que ia desenvolvendo, o acompanhamento, a aprendizagem em conjunto, o evoluir com orientação de alguém mais experiente?! Eu queria a presença de um supervisor... Mas como é que eu poderia exigir algo que as pessoas não estavam nem preparadas nem com predisposição para o fazer?! Tudo se ia

resumindo ao preenchimento de uma imensidão de papéis e claro, sempre com a reclamação que a avaliação só dava trabalho, ocupava o tempo e nada mais...

Tal como é referido por Sá Chaves (2002), o supervisor é uma pessoa adulta, que em presença de um outro adulto, tem como missão fundamental facilitar o desenvolvimento e a aprendizagem do outro. Mas isto estava longe acontecer... E lá ia ouvindo palavras que me incomodavam: “somos todos professores, não existem diferenças na avaliação, tudo igual”. Não é que tenha a pretensão de me achar melhor professora que os outros, contudo existem professores que se esqueceram completamente de dar continuidade à sua formação como pessoas e profissionais que são... Que não investem no seu desenvolvimento profissional e se acham donos da verdade!

O supervisor, que alguns anos atrás, era visto como um inspetor que se encontrava acima do professor, que os apontava e penalizava pelas falhas e erros encontrados, que se limitava a dar uma avaliação e que nada contribuía para os ajudar a evoluir profissionalmente, deixou de existir. Alonso, citada por Ferreira (2000), reforça claramente as mudanças do papel do supervisor ganhando este novas dimensões, dado que passa de controlador a estimulador do trabalho docente. Assim sendo, a supervisão pode ser encarada como um processo de formação que poderá desempenhar um papel fulcral na formação dos professores, tal como foi mencionado por Nóvoa (1992, p. 24), “a formação de professores pode desempenhar um papel importante na configuração de uma nova profissionalidade docente, estimulando a emergência de uma cultura profissional no seio do professorado e de uma cultura organizacional no seio das escolas”.

Tal como é defendido por Alarcão (2002), supervisão não é um processo meramente técnico, mas sim um processo em que existe a conjugação de dimensões cognitivas e relacionais, com vista a alcançar dois objetivos fundamentais: desenvolvimento da escola como organização e o desenvolvimento profissional dos professores e funcionários.

O professor e o supervisor aprendem conjuntamente, através da promoção de atitudes de reflexão de ambas as partes. Desta forma, Formosinho (2002) defende que a supervisão detém três funções principais: o melhoramento da prática, o desenvolvimento do potencial individual para a aprendizagem e a promoção da capacidade de autorrenovação da organização. Assim sendo, a supervisão é, de facto, uma função da escola com importância na sua organização, na medida em que dinamiza e desenvolve dinâmicas individuais e de grupo constituintes de uma interação aberta, contínua e colaborativa.

Mas na minha escola não existiam supervisores e todas as funções e conhecimentos que este devia ser detentor não estavam presentes. O supervisor era a pessoa mais velha do grupo, logo automaticamente, sem contestação, a mais experiente e o resto não tinha interesse. Por inúmeras vezes coloquei em causa muitas das suas atitudes mas de nada valeu! A avaliação saiu e como já o tinham anunciado, independentemente do valor que estava bem à vista de cada docente, foi igual para todos. Foi um momento de revolta e grande angústia. Toda a gente quer ver reconhecido o seu trabalho e empenho, independentemente de ser o melhor ou pior, não somos todos iguais!

Depois de uma profunda reflexão resolvi abraçar um novo desafio, que academicamente me desse conhecimentos sólidos nesta área, daí frequentar este mestrado. Queria evoluir e quem sabe um dia desempenhar eficazmente o papel de supervisora.

Aqui tive a oportunidade de dar continuidade ao meu papel de professora aprendiz e investigadora. Ao investigar é possível apropriarmo-nos de teorias que nos permitam contornar problemas que advêm da nossa prática, incitando, assim, a possibilidade de mudança e transformação. Mas para tudo é necessário motivação, envolvimento e empenho, caso contrário, é difícil imaginar qualquer cenário onde possa existir uma verdadeira e significativa transformação. Como já tinha alguma bagagem de investigação tive a oportunidade de o partilhar com os meus colegas e ajudá-los a construir-se enquanto professores investigadores.

O desenvolvimento profissional é perspectivado, deste modo, como um processo complexo em que o professor intervém como um todo inserido no contexto escolar, com a sua problemática interna e ligações com o mundo exterior. Numa sociedade em mudança e, conseqüentemente, numa escola em mudança, é urgente que o próprio professor se veja como um aprendiz permanente, como um agente ativo não só na escola como na sociedade, como um interveniente participativo aberto à colaboração com todos os colegas, seja quanto à prática letiva, seja em relação a problemas educacionais mais alargados.

Assim, tal como é mencionado por Ferreira (2006), o desenvolvimento profissional é um processo que se dá ao longo de toda a vida, tanto a nível pessoal como profissional, que não possui duração nem linearidade. É um processo de aprender e caminhar para a mudança.

À medida que fui assistindo às aulas, desenvolvendo os meus trabalhos académicos, tive a oportunidade de recordar, refletir, aprender, ensinar, colaborar tendo sempre como objetivo fulcral aumentar a qualidade de ensino dos meus alunos, é para isso que sou professora.

A educação é um constante desafio e como tal é necessário atualizar e ampliar conhecimentos. Todas as mudanças custam e têm de ser bem planeadas, tendo sempre em mente que a prioridade são os alunos. É de extrema importância que os professores trabalhem em conjunto e partilhem estratégias eficazes com vista ao sucesso dos seus alunos.

Tal como as tecnologias exigem constantemente a nossa atualização e atenção, também o professor se deve envolver na formação contínua da sua prática. Daí a importância do professor reavaliar, rever, refletir sobre as suas práticas, de forma a poder diversificá-las junto dos alunos e proporcionar-lhes novos desafios que vão ao encontro das especificidades de cada um deles.

Neste seguimento, Day (2001) refere que para que os professores se desenvolvam profissionalmente, deve ter-se em atenção o seu pensamento, os pressupostos morais e destrezas enquanto agentes de mudança, as suas capacidades pedagógicas e de gestão, contextos culturais e de liderança. Para que na escola possa ocorrer um desenvolvimento contínuo, é necessário ter em conta as vidas dos professores, as suas necessidades de desenvolvimento profissional, as suas condições de trabalho e também as necessidades dos alunos que ensinam.

A vida é constituída por variados momentos sucessivos de aprendizagem, estando assim “permanentemente na situação de [aprendente] que se [forma] na ação” (Canário, 2008, p. 142). Sou exigente, não só comigo própria mas com todos os que me rodeiam, pois no complexo processo ensino/aprendizagem é necessário existir regras e é preciso o seu cumprimento de ambas as partes.

Tenho perante a vida uma postura resiliente, uma maneira criativa de conseguir sair-me fortalecida das adversidades e contra todas as marés recuso-me a baixar os braços. Aquilo que hoje me entristece, amanhã dá-me forças para ir mais longe...

Ser professor é renascer constantemente para a vida, é não parar de ser aluno... e aqui me encontro eu disposta a partilhar o meu tempo com colegas, que tal como eu, estão abertos a partilhar conhecimentos e aprender um pouco mais... é pela reflexão e ação que o professor evolui...

Tal como um dia disse Paulo Freire (1975), “ninguém educa ninguém, como tão pouco ninguém se educa a si mesmo, os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo”. A profissão de docente não pode ser vivida como uma profissão solitária, pois tudo o que aprendi e vou aprendendo é fruto do convívio educacional entre colegas, dirigentes,

alunos e toda a comunidade educativa, tendo sempre presente a melhoria da minha prática profissional.

## **2. Situação problema**

### **2.1. Identificação e definição do problema**

O processo aprendizagem é um fenómeno complexo e multidimensional. Cada indivíduo traz consigo uma história de vida, uma família, um contexto social, isto é, uma trajetória de vida particular, que irá refletir-se no seu percurso escolar. Daí a necessidade do professor se munir de todas as ferramentas, através do seu desenvolvimento profissional, para permitir a todos estes alunos uma construção harmoniosa da aprendizagem.

Desta forma, impõe-se a necessidade de uma reflexão sobre as potencialidades do trabalho colaborativo desenvolvido pelos professores, como forma de desenvolvimento profissional e de assegurar a implementação de mudanças educativas.

A colaboração potencia uma reflexão efetiva ao longo de todo um processo e o desenvolvimento de competências não só de carácter cognitivo e processual mas também social de todos os seus intervenientes. Defendemos que a colaboração prospectiva novas formas de implementar mudança e inovação em todo o contexto educativo. Torna-se mais fácil rever, analisar e refletir sobre práticas num grupo que partilha o mesmo desafio: ensinar mais e melhor os seus alunos!

É necessário que os professores mudem e se tornem investigadores, reflexivos, críticos e intervenientes.

Neste seguimento, o problema em estudo a que me proponho a encontrar uma solução é o seguinte: Como implementar práticas colaborativas propiciadoras do desenvolvimento profissional do professor de matemática?

A própria sociedade exige colaboração, baseada na partilha e confronto de opiniões, assim compete ao professor promover esta mesma atitude não só entre os seus pares mas também nos seus alunos.

Nesta ótica, Day (2001) refere que os professores que são capazes de refletir na, sobre e acerca da ação empenham-se numa investigação, com vista a melhor não só a compreensão de si próprios enquanto professores, mas também tendo em vista a melhoria do seu ensino.

## **2.2. Justificação da escolha**

Vivemos numa sociedade de conhecimento e informação, marcada pela criatividade, engenho e colaboração daí ser imperioso a mudança do papel do professor, que se quer mais reflexivo e direcionado para a orientação da construção de um conhecimento mais abrangente e flexível, capaz de ir mais além do que simplesmente ensinar para o teste. Ensinar deve passar a ser uma missão social capaz de mudar a vida e conseqüentemente o mundo em que vivemos. Tal facto justifica, a meu ver, que se reflita acerca destes dois conceitos que em muito contribuem para o sucesso da educação, são eles: trabalho colaborativo e desenvolvimento profissional.

De um ensino quase exclusivamente dependente do manual, do saber transmitido pelo docente e de escassos recursos existentes na sala de aula, passamos a um ensino mais orientado para a descoberta, em que o papel do professor assume novos contornos e a pesquisa de informação em variadas fontes ganha um peso considerável, esperando-se, agora, que o aluno assuma um papel ativo na sua aprendizagem e desenvolva competências que lhe permitam mobilizar os vários conhecimentos para a resolução de problemas. Pretende-se que o aluno fique habilitado a, autonomamente, aprender ao longo da vida e a adaptar-se simultaneamente às rápidas transformações de várias ordens que a própria sociedade impõe. Assim, cabe ao professor se munir de todos os meios necessários para conseguir acompanhar a evolução do processo ensino/aprendizagem e auxiliar de forma eficaz a construção do conhecimento por parte do aluno e nada melhor que o fazer em conjunto com os seus pares.

O currículo nacional salienta a importância do construtivismo na aprendizagem e no ensino. O professor passa a ser um promotor de aprendizagens, em que favorece e orienta o processo de ensino/aprendizagem dos seus alunos. Estes devem estar preparados não só para selecionarem as melhores soluções para enfrentarem os problemas dos alunos mas também, para o seu próprio desenvolvimento profissional.

Assim, o desenvolvimento do professor é indiscutível. As mudanças aceleradas em toda a sociedade, as mudanças curriculares, vontade de querer ensinar sempre mais e melhor, levam o professor a ter necessidade de se desenvolver constantemente a nível profissional.

Desta forma, este trabalho de projeto centra-se na implementação de práticas colaborativas, capazes de propiciar o desenvolvimento profissional nos professores de matemática. Torna-se imperativo que os professores desenvolvam o seu conhecimento profissional ao longo da sua carreira e reflitam nas suas práticas em contextos colaborativos. É de extrema importância que os professores tenham um espaço onde possam partilhar

experiências, materiais, discutir ideias, refletir sobre a prática e até mesmo, expor problemas e anseios que os assombram na sua atividade de docente.

Assim, a motivação deste estudo partiu não só da minha vontade de agir perante este problema vivenciado por mim mas também, da necessidade que os professores de matemática do meu agrupamento sentem ao reconhecer que o agrupamento não possui práticas colaborativas consistentes e enraizadas (Apêndice 2). É do meu interesse que a implementação destas práticas colaborativas se tornem uma prática corrente entre os docentes e se perpetue ao longo dos tempos.

Por este motivo, Hargreaves (1998, p. 282) defende que “é preciso escutar a voz do professor, a pessoa que ela exprime e os propósitos que articula. A incapacidade de se compreender esta voz representa uma incapacidade de compreender o seu ensino”.

Desta forma, o desenvolvimento profissional é um processo que ocorre ao longo de toda a vida. Torna-se fundamental o professor atualizar, ampliar e aprofundar conhecimentos e competências nas mais variadas áreas que o ajudem a enfrentar as necessidades exigentes da sua vida profissional, tanto em relação à matemática, à didática, aos próprios alunos, ao contexto e a si mesmo. Embora a experiência seja um fator essencial para o desenvolvimento profissional, por si só, não é suficiente para encontrar soluções aos mais variados problemas que nos surgem constantemente na prática docente.

Nesta ótica, este trabalho centra-se, mais concretamente, em conceber um projeto que contemple práticas colaborativas propiciadoras do desenvolvimento profissional do professor de matemática. Tal como é defendido por Simão (2007) “a aquisição do saber docente, baseada na prática, refletindo teoricamente, por meio da partilha de experiências individuais ou coletivas é uma via para a mudança” (p. 95).

### **3. Questões e objetivos de investigação**

#### **3.1. Questão de partida**

- Como implementar práticas colaborativas no agrupamento a que pertencço, propiciadoras do desenvolvimento profissional do professor de matemática?

### **3.2. Subquestões**

- Que práticas e estratégias colaborativas poderemos implementar de forma a fomentar o desenvolvimento do professor de matemática?
- Como promover mudanças ao nível do trabalho entre pares desenvolvido pelos professores de matemática?
- Que condições são necessárias para que haja um clima propício à colaboração?
- Como poderão agir os professores que estão a implementar o projeto no sentido de promover e potenciar o trabalho colaborativo?
- Como é que a elaboração de um portefólio poderá fomentar o desenvolvimento profissional do professor de matemática?

### **3.3. Objetivo geral**

- Contribuir para a implementação de práticas colaborativas propiciadoras do desenvolvimento profissional do professor de matemática no agrupamento a que pertença.

### **3.4. Objetivos específicos**

De acordo com o problema apresentado, estes são os objetivos que pretendo alcançar:

- Potenciar o trabalho colaborativo no meu meio profissional, como contributo essencial na promoção do desenvolvimento profissional do professor de matemática;
- Desenvolver competências de trabalho de equipa, de comunicação, de reflexão e de resolução de conflitos;
- Identificar as condições necessárias para que haja um clima propício à colaboração;
- Reconhecer o papel do coordenador do projeto, enquanto agentes propiciadores de práticas colaborativas;
- Reconhecer a importância da construção do portefólio como meio eficaz de desenvolvimento profissional do professor de matemática.

## **PARTE II - ENQUADRAMENTO TEÓRICO**

## 1. Ser professor (de matemática)

*“Todos podem ser professores. Poucos escolheram ser professores”.*

(Guimarães, 1994,)

Ser professor na sociedade de hoje que se assume como uma sociedade de conhecimento e de informação, é complexo e exige da parte deste um papel ativo e reflexivo no que se refere à sua ação tanto no contexto sala de aula como no exterior, junto da restante comunidade educativa.

Os seus valores, as suas conceções e as suas preferências vão influenciar estilos de ensino diversos, sendo que os próprios alunos que se encontram, influenciam em larga medida o tipo de prática a ser implementada na sala de aula. Numa época de mudanças aceleradas, os professores devem assumir um papel participativo na sua construção e transformação, assumindo-se como agentes da sua aprendizagem e mudança (Day, 2001) e, conseqüentemente, contribuindo para a mudança dos contextos em que se encontram inseridos.

Ao longo dos tempos, a escola tem assistido a sucessivas reformas e inovações. A reforma converte-se em inovação quando existem mudanças ao nível não só do pensamento como da ação dos agentes educativos, principalmente dos professores. A produção de inovações deriva de ruturas e modificações das rotinas, hábitos e normas em vigor que deixam de contribuir para a inclusão plena do aluno na sociedade que atualmente temos.

Numa sociedade que se apresenta cada vez mais tecnológica em que o saber chega ao aluno através de inúmeros meios, o professor deixa de ter o domínio e a transmissão exclusiva do conhecimento ao aluno e passa a assumir um papel de orientador e facilitador na descoberta/investigação do conhecimento. Nesta perspetiva Roldão (2005) refere que o professor é o principal responsável da mediação entre o saber e o aluno, em que através de ações de ensino permite ao aluno aprender o saber que se pretende ver adquirido. Para Ponte (1994, p. 9), professor “é alguém que se move em circunstâncias muito complexas e contraditórias, que é preciso respeitar e valorizar e, sobretudo, que é preciso, conhecer melhor”.

Assim, já não se pretende a transmissão de um conjunto de saberes previamente estabelecidos a um público passivo, mas sim, a orientação de um processo que se requer

construtivo voltado para a descoberta/investigação, onde o professor é capaz de mostrar caminhos, estratégias, meios e instrumentos que facilitem esta longa caminhada que leva à aprendizagem.

A mesma opinião é partilhada por Monteiro (2000) quando refere que o trabalho do professor não se resume à simples transmissão de conhecimentos, mas sim, em apresentar esses conhecimentos de forma problemática, situando-os num determinado contexto, para que o aluno possa relacionar e refletir sobre as suas soluções, abrindo assim caminho para que o aluno aprenda o gosto do estudo.

Pretende-se, então, que cada professor seja capaz de, pela sua ação, contribuir para que cada um dos seus alunos se torne progressivamente responsável, desenvolva a sua autonomia e independência, de modo a tornar-se agente de continuidade e renovação do mundo em que se encontra incluído.

É certamente como afirma Roldão (2005), a mobilização complexa e organizada de conhecimentos científicos, curriculares e metodológicos, relacionada com cada situação educativa específica, tendo em vista o objetivo que é a aprendizagem do aluno, que constitui a especificidade de ser professor.

O papel do professor tem de mudar. Ser professor implica estar em constante processo de construção, de adaptação e renovação da sua prática pedagógica a novas realidades, ajustando métodos, estratégias e recursos. De acordo com Rocha (2008, p. 44), “o conhecimento do professor tem de ser dinâmico e guiado pelo contexto, não sendo independente da situação em que é usado”. Nesta perspetiva, Alarcão (1996, p. 186), refere que “quem não se sentir atraído pela vontade de mudar e de inovar, esse não será autónomo, continuará dependente”.

Deste modo, perante processos de mudança que os professores são confrontados, podemos verificar diferentes tipos de atitudes, dependentes da sua segurança e sistema de valores, definidos por Sikes (citado em Morgado, 2004) da seguinte forma:

- continuar o seu desempenho como até aqui, como se as alterações não tivessem ocorrido;
- espalhar-se por grupos com diferentes ideias com o enorme risco de fragmentar a cultura escola;
- desmotivar-se face ao seu exercício profissional;
- resistir procurando contrariar o processo de mudança;
- reorganizar o seu desempenho perante alterações inseridas;

- assumir uma verdadeira atitude de disponibilidade, motivação e empenho nos processos de mudança.

Segundo o mesmo autor, torna-se imperioso, em contextos de mudança, ter em conta as dimensões de natureza mais pessoal dos professores, que se encontra relacionada com a sua interpretação do que a mudança significará, como influenciará o que realizam e a forma como realizam.

É ainda importante referir que os processos de mudança encontram-se relacionados com o desenvolvimento profissional dos professores, uma vez que, a fase da carreira que o professor se encontra interage com o seu empenho, participação e reação aos processos de mudança (Morgado, 2004). Assim, cabe ao professor (de Matemática) “estabelecer objetivos de acordo com o currículo em vigor, planear e realizar com os alunos experiências de aprendizagem diversificadas e estimulantes” (Ponte & Serrazina, 2000, p. 15).

Ser professor de matemática, não é diferente de ser professor de qualquer outra disciplina, contudo é preciso estar atento a determinados pontos que a própria sociedade ainda continua a preconizar, como: o insucesso escolar na disciplina (que não é em muitos casos diferente de outras disciplinas e embora esteja a diminuir, continua a ser muito divulgado e debatido a nível nacional); a imagem negativa que continuam a querer cultivar em relação à matemática como algo difícil. Estes são aspetos que os professores de matemática têm de combater e contornar, não permitindo que tais fatores influenciem o ensino/aprendizagem dos seus alunos ou pelo menos os procurem minimizar.

Assim sendo, ser professor de matemática tem um duplo papel, fazer com que os alunos aprendam e simultaneamente fazê-los gostar da matemática, compreendê-la e utilizá-la, promovendo “o gosto e a confiança pessoal em desenvolver atividades intelectuais que envolvam raciocínio matemático” (Abrantes, Serrazina & Oliveira, 1999, p. 41). Se um professor acreditar na capacidade dos alunos, irá promover a sua autoestima, pois “são as acções dos professores que encorajam os alunos a pensar, a questionar, a resolver problemas e a discutir as suas ideias, estratégias e soluções” (NCTM, 2000, p. 19). Neste sentido, tal como é defendido por Serrazina (2002), o modelo de ensino não pode, de forma alguma, ser baseado na transmissão de conhecimentos por parte dos professores, deve sim, assentar na investigação, na construção e na comunicação.

O professor deve ter um conhecimento abrangente e sólido da matemática, bom domínio dos conceitos e técnicas a utilizar, uma vez que, na perspetiva de Serrazina, citada por Saraiva e Ponte (2003, p. 5), “para o desenvolvimento da confiança e das concepções do

professor em relação à Matemática é importante que ele consolide o seu conhecimento sobre os conteúdos matemáticos e a sua didáctica, confrontando formas diferentes de os abordar” e só assim conseguirá levar a cabo a sua delicada tarefa de ajudar e conduzir os alunos na (re)descoberta do conhecimento da matemática.

A mesma opinião é partilhada por Rocha (2008, p. 49) ao referir que qualquer professor de Matemática “deve saber mais Matemática do que aquela que vai ensinar, mas que este conhecimento matemático necessário para ensinar é diferente do de um utilizador de Matemática e tem particularidades específicas”.

Neste seguimento, Kraemer defende que o professor “deve procurar que os alunos dominem, num determinado momento, os conteúdos do programa, mas tendo em conta a sua maneira de aprender a Matemática nos diferentes domínios, e também a possibilidade e as necessidades de cada um” (Kraemer, 2008, p. 5).

Para Shulman (1986), as grandes áreas de conhecimento profissional do professor, são: o conhecimento dos conteúdos disciplinares; o conhecimento do currículo e o conhecimento pedagógico. Assim sendo, quanto mais profundo for o conhecimento e compreensão das matérias a lecionar por parte do professor, mais fácil será para este, encontrar as estratégias mais adequadas, para as apresentar aos alunos de forma a facilitar a sua aprendizagem. É importante que o discurso do professor chegue a todos os alunos de forma clara e objetiva, capaz de gerar curiosidade e interesse por aprender. Tal como é mencionado por Lobato (1994, p. 40), um professor de matemática “gosta de matemática, interessa-se pelos alunos, acha importante ajudá-los e a partilhar o mundo da matemática que de direito lhe pertence, e é uma pessoa do seu tempo, que é hoje”.

A mesma opinião é partilhada por Ball, Hill e Bass (2005) ao referir que o professor de matemática deve possuir conhecimento matemático profundo e detalhado dos conteúdos a ensinar. Desta forma, é exigido ao professor que conjugue aspetos do conteúdo matemático com o pedagógico, para conseguir passar de forma correta e clara o conhecimento pretendido. O conhecimento do professor influencia assim, a qualidade do ensino e as aprendizagens dos alunos.

Desta forma, “o professor é o elemento chave na criação do ambiente que se vive na sala de aula”, ficando a seu cargo propor e organizar as tarefas a realizar e coordenar o seu desenvolvimento (Abrantes et al., 1999, p. 28).

O professor deve proporcionar ao aluno uma “aprendizagem significativa da Matemática”, trabalho este, mais exigente que simplesmente explicar a matéria ou seleccionar

exercícios. (Abrantes et al., 1999, p. 28). Cabe-lhe recorrer às experiências e conhecimentos que os alunos já possuem e promover as novas aprendizagens e a reflexão dos alunos sobre essas mesmas experiências e conhecimentos. Sendo a aprendizagem um processo de construção de significados pelos alunos, a comunicação e a negociação surgem assim, com um papel fulcral na sala de aula. “Aprender requer esforço e envolvimento pessoal” de todos os intervenientes no processo de aprendizagem (Abrantes et al., 1999, p. 29).

Numa frase, citando as palavras de Alarcão (1996, p. 187), “professor, descobre o sentido da tua profissão e descobre-te a ti mesmo como professor para ajudares os teus alunos a descobrirem a língua que aprendem e a descobrirem-se a si próprios como alunos”.

## **2. Trabalho colaborativo versus trabalho cooperativo**

Para designar o trabalho em grupo, os estudos realizados neste sentido, utilizam os termos colaboração e cooperação, alternadamente ou como sinónimos. Costa (2005) alega que ainda que tenham o mesmo prefixo (co), que quer dizer ação conjunta, os dois termos distinguem-se porque o verbo cooperar é proveniente da palavra *operare* - que em latim, significa executar, operar, fazer funcionar de acordo com o sistema, ao passo que o verbo colaborar é proveniente da palavra *laborare* – que significa produzir, trabalhar, desenvolver atividades tendo em conta um determinado objetivo.

De acordo com o mesmo autor, na cooperação existe ajuda recíproca na realização das tarefas, embora as suas finalidades, normalmente, não sejam negociadas conjuntamente pelo grupo, podendo haver relações hierárquicas entre os seus elementos. Por outro lado, na colaboração, ao trabalharem conjuntamente, os elementos de um grupo apoiam-se, no sentido de alcançar os objetivos comuns, negociados pelo grupo, determinando relações que levam à não-hierarquização, liderança conjunta, confiança mútua e corresponsabilidade pela forma com as ações foram dirigidas.

Contudo, cooperação e colaboração têm significados diferentes quando relacionados com os objetivos individuais dos elementos do grupo, assim como, com o objetivo comum ao grupo (Ponte & Serrazina, 2003). Segundo o mesmo autor, no que respeita à colaboração os diversos elementos do grupo trabalham em conjunto com a finalidade de atingir um objetivo comum ao grupo, numa estrutura fundamentada na igualdade e na ajuda recíproca. Na cooperação, por vezes, as relações podem ser diferentes, hierarquizadas e os objetivos comuns

podem ser desvalorizados relativamente aos objetivos individuais de alguns elementos do grupo.

Fiorentini (2006, p. 52) ressalta essa mesma diferenciação, ao referir que ao contrário do que pode acontecer na cooperação, na colaboração as relações “tendem a ser não-hierarquizadas, havendo liderança compartilhada e corresponsabilidade pela condução das ações”. Quando o grupo decide quem coordena uma determinada tarefa dá-se a liderança compartilhada, podendo optar-se por alternar entre os elementos do grupo, para que todos participem. Quando o processo é principalmente colaborativo todos os elementos do grupo “assumem a responsabilidade de cumprir e fazer cumprir os acordos do grupo” (Fiorentini, 2006, p. 58). Nem sempre as metas teóricas estipuladas pelo grupo são atingidas na prática, nesse sentido o grupo colaborativo deve ser flexível e estar constantemente aberto e preparado para rever acordos estabelecidos.

Segundo Torres, Alcântara e Irala (2004) os termos cooperação e colaboração ainda que diferentes a nível teórico e prático, provêm de duas verdades: rejeição do autoritarismo e promoção da socialização. Estes autores defendem que a colaboração pode ser compreendida como um filosofia de vida, já a cooperação pode ser entendida, como uma influência recíproca planeada para proporcionar a execução de um objetivo.

Fullan e Hargreaves (2000) salientam que a existência de colaboração não deve ser confundida com a consumação de uma cultura de colaboração. Estes autores argumentam que na colaboração, ainda que impliquem trabalho conjunto, não são culturas colaborativas por terem subgrupos com divergência de ideias.

Um dos principais desafios que as escolas enfrentarão nos tempos futuros será o de conseguirem desenvolver um profissionalismo interativo entre os seus docentes. Este profissionalismo está relacionado, entre outras coisas, com o facto de os docentes tomarem decisões em conjunto com os seus colegas em culturas de colaboração, de ajuda e de apoio (Fullan & Hargreaves, 2000).

## **2.1. A sociedade, a escola e a colaboração**

Na opinião de Morin (citado em Alarcão, 2001) vivemos atualmente numa sociedade onde a ambiguidade está bem presente na concetualização e defesa de valores, uma sociedade heterogénea, complexa e principalmente numa sociedade repleta de sinais contraditórios e difíceis de conciliar, nomeadamente globalização e regionalização, paz e violência, economia

e esbanjamento, transparência e mentira, cooperação e individualismo, sabedoria e incultura, isto é, uma sociedade sofisticada mas indefesa, uma sociedade de grande riqueza histórica, mas de enorme incerteza humana e social. E por isso, os autores acima referidos consideram a nossa sociedade, uma sociedade de risco.

Uma vez que a sociedade se reflete na vida da escola, torna-se essa vida também complexa, heterogénea, ambígua, marcada por contradições e incertezas. De salientar que é na escola que se cruzam percursos diferentes, mundos diversos e valores díspares. Embora se tenham já verificado algumas alterações curriculares modernizantes, a escola está ainda fortemente marcada pela disciplinaridade académica. Na escola sente-se a tensão entre a fragmentação dos saberes e a multidimensionalidade da vida real. Muitos dos nossos jovens consideram-na mesmo enfadonha, nada estimulante, regida por princípios de ontem, feita à medida dos adultos e em função dos seus desejos (Alarcão, 2001).

Rodrigues e Santos (2006), comungando da mesma opinião, referem, que a escola sendo um reflexo da sociedade, é também resultado de um modelo institucional que, apesar de ter evoluído, mantém uma estrutura rígida, baseada em normativos emanados pela administração a qual controla também à distância, a sua aplicabilidade.

Segundo Carrolo (1997), a escola passou a ser questionada por todos quanto à sua existência e também quanto às formas e funções que assume. Este autor realça que o falhanço educativo e institucional da escola pode conduzir os seus personagens (alunos e professores) a sentirem-se perdidos, sem saberem o que são, para onde vão, o que fazem e o próprio sentido do que fazem.

Assim, é fundamental entender a escola como uma instituição mas também como uma organização democrática, com uma missão social que a legitima e lhe justifica o sentido (Paixão, 2004).

A escola não pode dissociar-se das pessoas que a habitam e das suas circunstâncias. A escola deve ser reflexiva, isto é, uma escola que gera conhecimento sobre si própria como escola específica que é. A escola deve pensar-se a si própria, não ignorando os seus problemas e envolvendo todos os seus membros nos processos de tomada de decisão e de resolução. Deste modo, irá reconhecer a aprendizagem que daí resulta, para eles (Alarcão, citado em Paixão, 2004).

Paixão (2004) refere também, que essa escola reflexiva é uma escola de pessoas, com pessoas e para pessoas. É uma escola que se reconhece na sua história de vida que é coletiva, única e irrepetível. Ao qualificar pessoas, esta escola qualifica-se a ela própria manifestando o

desejo de evoluir tornando-se assim numa escola que aprende. O desenvolvimento organizacional da escola depende da interação de todos os elementos que compõem a organização. Assim, há que promover o desenvolvimento qualitativo da organização escola e dos que nela realizam o seu trabalho de estudar, ensinar ou apoiar a função educativa, através de aprendizagens individuais e coletivas.

Neste contexto, não podemos deixar de realçar a importância de uma cultura escolar colaborativa que, tal como referem Fullan e Hargreaves (2000), será uma cultura que tem muito valor tanto para os professores como para os alunos.

## **2.2. Trabalho colaborativo**

Ao falarmos de cultura escolar colaborativa, temos de falar no profissionalismo interativo que inclui a tomada de decisões conjuntas, a partilha de recursos e ideias e a reflexão crítica em grupo sobre as práticas desenvolvidas (Fullan & Hargreaves, 2000). Estes autores referem ainda, que a existência de colaboração não deve ser confundida com a consumação de uma cultura de colaboração. Assim, descrevem formas alternativas de colaboração que, apesar de envolverem trabalho conjunto, não constituem culturas colaborativas por apresentarem subgrupos em disputa, ações conjuntas mas apenas ocasionais, ou ações reguladas de forma diretiva pela direção da instituição.

Na opinião de Roldão (2007), no trabalho colaborativo não basta agrupar, nem é suficiente pedir resultados, pois a colaboração não se resume a colocarmos um grupo de pessoas perante uma tarefa coletiva. A autora refere que o trabalho colaborativo funciona essencialmente como um processo de trabalho articulado e pensado em conjunto, permitindo alcançar melhor os resultados visados, com base no enriquecimento trazido pela interação dinâmica de vários saberes específicos e de vários processos cognitivos em colaboração.

Fala-se muito no trabalho colaborativo e os discursos apontam para uma concordância generalizada entre professores e investigadores, quer no que diz respeito à promoção do trabalho colaborativo nas práticas de tarefas propostas para os alunos, quer no que se refere à colaboração e trabalho conjunto entre docentes. No entanto, não são muitas e fáceis as práticas a que podemos chamar de facto, autêntico trabalho colaborativo. A nível da investigação que se tem feito sobre aprendizagem, têm-se verificado relatos de algumas práticas de trabalho colaborativo nas escolas, apresentando bons resultados de aprendizagem, todavia, essas práticas são sempre referidas como excecionais, uma vez que são difíceis de

introduzir de forma regular no quotidiano das nossas escolas e na vida dos professores. Sobre trabalho docente, muitos autores continuam a apontar a característica predominantemente individualista desse trabalho, construída e enraizada na cultura profissional e organizacional de professores e escolas. Embora haja colaboração entre os docentes, o essencial do seu trabalho é realizado individualmente (Roldão, 2007).

Colaboração deve ser entendida como uma filosofia da interação e um estilo de vida pessoal, em que as pessoas se responsabilizam pelas suas ações, incluindo a aprendizagem, e respeitam as capacidades e a contribuição dos seus pares. Assim, Boavida e Ponte (2002) defendem que a colaboração envolve diversos aspetos no desenvolvimento do trabalho, nomeadamente: um objetivo comum que oriente o trabalho a desenvolver e que enquadre a possibilidade de interesses e necessidades individuais; que haja uma liderança partilhada e uma relação de cumplicidade e um clima de respeito mútuo para que todos possam partilhar saberes e experiências. É essencial partilhar objetivos, papéis e responsabilidades, sendo que durante as interações, poderão surgir discussões ou conflitos. Por isso, há necessidade de negociação, onde cada participante defende as suas ideias e pode apresentar argumentos em função do seu ponto de vista, pode justificar, negociar ou até tentar elaborar algo. Deste modo, o diálogo colaborativo assume-se como uma estrutura ainda mais complexa.

Neste sentido, as interações sociais entre pares, desempenham um papel fundamental no desenvolvimento do trabalho colaborativo, funcionando como ferramentas que facilitam o processo de aprendizagem (César & Cristo, 2008).

Na mesma linha de pensamento, Carvalho (2005) refere que o trabalho colaborativo apresenta contributos relevantes, na medida em que as interações sociais estabelecidas entre os pares facilitam a apropriação de conhecimentos, a mobilização/desenvolvimento de competências como a argumentação. O trabalho colaborativo exige também uma mudança a nível das práticas letivas.

Para Roldão (2007), e a nível pedagógico, a valorização do trabalho colaborativo em geral, associa-se muitas vezes à sua valia relacional e ética, isto é, uma forma mais solidária e menos competitiva de trabalhar, julgada positiva no plano do bom relacionamento e da disponibilidade para o outro, independentemente da sua real valia para a resposta à melhoria da prática docente o que também, não deve ser esquecido. Há várias teorias que consideram o trabalho colaborativo como uma mais-valia em vários domínios e por diversas razões. Assim, o campo da Psicologia considera que, por um lado, o trabalho colaborativo tem condições para ser mais produtivo, uma vez que as interações sistemáticas e orientadas, descritas no

plano das teorias da cognição, são essenciais à dinamização dos processos cognitivos e à sua progressão, por outro lado, a dinâmica de exposição do pensamento, discussão de dados e ideias, a procura de consenso e resolução de conflitos tendem a aumentar o grau de motivação dos participantes, incentivando-os ao mesmo tempo a envolverem-se mais nas tarefas e a obterem mais conhecimento. Mas se a Psicologia defende o trabalho colaborativo, também as teorias das organizações alegam que este é uma mais-valia, analisando o interior de qualquer organização, destacam a importância de fatores como a liderança e a competência colaborativa dos atores, a sua habilidade e disposição para intervir em grupo e assumir papéis diversificados. O trabalho colaborativo é ainda relevante para um outro campo teórico ligado ao estudo sociológico da profissionalidade e das profissões. Aqui, associa-se o desempenho reconhecido como próprio do profissional à prática colaborativa sistemática, quer no plano da produção do conhecimento próprio da profissão, quer no plano da realização cooperada das tarefas profissionais.

O trabalho colaborativo abre espaço para um diálogo efetivo entre alunos e professores, promovendo a construção colaborativa ou co-construção de conhecimento na qual os significados são construídos conjuntamente a partir das experiências de todos, com base no diálogo já que este é o princípio ativo da colaboração. Freire (1997), assume uma posição contrária à cultura pedagógica individualista e a favor do diálogo, afirmando que

ensinar exige responsabilidade para o diálogo. Testemunhar a abertura aos outros, a disponibilidade curiosa à vida, a seus desafios, são saberes necessários à prática educativa. Viver a abertura respeitosa aos outros e, de quando em vez, de acordo com o momento, tomar a própria prática de abertura ao outro como objeto da reflexão crítica deveria fazer parte da aventura docente. (Freire, 1997, p. 153)

Assim, a partir do que foi exposto, pode-se pensar que o trabalho colaborativo entre professores apresenta potencial para enriquecer a sua maneira de pensar, agir e resolver problemas, criando possibilidades de sucesso à difícil tarefa pedagógica. Não obstante e, tal como referem Fullan e Hargreaves (2000), ao valorizar-se o trabalho colaborativo não se nega a importância da atividade individual na docência. Os mesmos autores, defendem que a reconciliação dos dois tipos de atividades, grupais e individuais, entendendo que qualquer uma delas, sem a outra, limita o potencial de trabalho dos professores.

Perez (1999) vem reforçar a importância do professor assumir o trabalho colaborativo como uma prática frequente no seu quotidiano, ao referir que

não é suficiente que o professor de Matemática participe esporadicamente em grupos de reflexão sobre a prática, ou elaboração e participação em projectos em colaboração com outros professores, mas que interiorize o trabalho colaborativo como forma de actuar no quotidiano. (p. 275)

### **2.3. Fatores que influenciam o trabalho colaborativo**

Trabalhar colaborativamente permite ensinar mais e melhor. Contudo, isto não significa, como já referimos anteriormente, que se trabalhe sempre colaborativamente. Trabalhar colaborativamente implica que um indivíduo tenha um contributo a dar, que tem de ter o seu processo de construção individual e singular, que necessita também de tempos e modos de trabalho individuais. O trabalho colaborativo entre professores requer uma parte de trabalho individual para preparar ou aprofundar o trabalho no coletivo, no momento seguinte. Este trabalho individual é importante se for concebido na lógica do regresso do contributo para o todo, e ao confronto com os outros, fundamentais para a produção de conhecimento (Roldão, 2007). Esta autora salienta, que John Dewey já chamava a atenção para o facto de a colaboração ser inerente à prossecução de fins comuns e prática generalizada na vida social, constituindo a escola uma estranha exceção a esta prática e que a razão principal que impede a escola de se organizar como uma sociedade natural é precisamente a ausência desta componente de atividade comum e produtiva.

Para Roldão (2007), a dificuldade de se introduzir práticas de trabalho colaborativo no ensino, com vista à melhoria das aprendizagens não depende da má vontade dos professores ou da sua suposta resistência à mudança, mas tem a ver com uma realidade bem mais complexa, enraizada na cultura profissional e organizacional das escolas e dos professores. Deste modo, a autora destaca o individualismo atribuído à atividade docente e a lógica normativa dominante no nível macro da administração tanto quanto no nível meso do sistema de governo das escolas. Dificilmente se pode pedir que o trabalho docente colaborativo seja acolhido pelos professores, sem que a instituição mude também as suas regras e permita que o trabalho docente seja partilhado e discutido na sua realização diária. Outro aspeto que dificulta o trabalho colaborativo reside na normatividade, quer curricular quer organizacional, que induz uma lógica de cumprimento, mais do que uma lógica de qualidade e eficácia. Assim, para que estes dois motores, qualidade e eficácia, predominem, é necessário que os atores decidam em conjunto, embora com base no currículo nacional prescrito e comum, os modos e formas de com ele trabalharem, sempre de acordo com a análise do que será melhor para garantir a aprendizagem em cada situação concreta, regulando e modificando de acordo com os resultados e respondendo pela adequação e efeitos dessas decisões.

É importante salientar, que tudo isso requer a colaboração na planificação das aulas, a realização da docência em conjunto, o estudo inter-grupos das estratégias e sua eficácia, a observação mútua e a inter-supervisão crítica entre professores, a colegialidade nas decisões,

a prestação de contas coletiva e individual pelos processos de trabalho e pelos resultados conseguidos. Estas ações, posturas e decisões profissionais, só fazem sentido no interior de um corpo que se assume como um coletivo, com trabalho e saber comum e próprio, que trabalha como equipa a todos os níveis da atividade de ensinar (Roldão, 2007).

#### **2.4. A liderança na colaboração**

Segundo Torres e Palhares (2009), nos últimos anos, a escola pública tem sido submetida a uma multiplicidade de medidas e programas reformadores com implicações visíveis aos níveis da sua organização e administração, das relações laborais e das identidades profissionais dos professores, do clima de trabalho e das metodologias pedagógicas, da reconfiguração das relações do poder e dos perfis de liderança, entre outras dimensões relevantes. O campo da gestão e da liderança destacou-se como um dos mais controversos no atual contexto das políticas educativas, precisamente por representar um espaço onde se disputam e entrecruzam, tanto os valores da cidadania e da participação democrática, como os valores do gerencialismo e da eficácia técnica.

Na opinião de Oliveira (citado em Alarcão, 2001), a temática da liderança na escola, apesar de controversa e sujeita a várias abordagens conceptuais, continua a ser reforçada, tanto pela investigação sobre as culturas de ensino e sobre a natureza dos contextos institucionais do trabalho profissional, como pelas mudanças que ocorrem a nível da política educativa de vários países. Assim, a autora refere ser sua convicção, que para o desenvolvimento da autonomia da escola é necessária a atribuição de poderes de liderança e decisão aos atores educativos que desempenham funções de gestão intermédia na escola. No entanto, este gestor intermédio requer um certo perfil profissional e um conjunto de competências que poderão ser enquadradas no domínio da supervisão escolar, entendida como um processo de coordenação, apoio e decisão nas áreas pedagógicas, curriculares e de desenvolvimento profissional dos atores sociais da escola, quer sejam professores ou outros agentes educativos. Nesta perspetiva de liderança, considera-se o gestor intermédio como um ator educativo que, pela posição que ocupa no contexto da comunidade escolar, tem a possibilidade de reconhecer os desequilíbrios e as disfunções do sistema escolar e tem a autonomia e legitimidade para promover medidas de apoio e de correção com vista à melhoria do desempenho dos professores, e com a finalidade de promover o sucesso educativo.

A liderança pode, deste modo, ser entendida como um comportamento que permite e ajuda terceiros a alcançarem objetivos. A liderança está relacionada tanto com sugestões úteis como com diretivas estratégicas, isto é, por um lado saber escutar as ideias dos outros e, por outro, expor as suas, conciliando ao mesmo tempo, atitudes de firmeza e gentileza de posições. A liderança não pode vir só do topo, pois esse tipo de liderança não irá permitir o desenvolvimento e a prosperidade da escola como uma organização de sucesso. A liderança tem de ser partilhada, podendo ser exercida a todos os níveis dentro de uma organização e cuja capacidade de exercício está, de uma forma ou de outra, aberta a todos os participantes, pois se nos centrarmos apenas no comportamento dos superiores hierárquicos, corremos o risco de perder de vista nas organizações, aspetos do comportamento humano que conduzem à eficiência e à excelência da qualidade (Whitaker, 1999).

Para Boavida e Ponte (2002), na colaboração é fundamental a existência de uma liderança partilhada e uma relação de cumplicidade e um clima de respeito mútuo para que todos possam partilhar saberes e experiências. A colaboração só ocorre no caso de servir os interesses do grupo.

Torna-se, assim, necessário criar condições propícias ao desenvolvimento de culturas colaborativas que combatam o individualismo pelo que as lideranças têm que estar cada vez mais atentas a esta questão.

Nas culturas colaborativas é importante a ajuda, o apoio, a confiança, a abertura e a partilha na resolução de problemas, que ocupam uma posição central na tomada de decisões coletivas, onde o conflito e a crítica poderão e deverão estar presentes. Assim, num clima de colaboração, os professores aprendem uns com os outros, identificam preocupações comuns e em conjunto, trabalham na resolução de problemas, desenvolvendo uma confiança coletiva necessária a uma resposta crítica à mudança educativa e assim, o insucesso e a incerteza são partilhados e discutidos, tendo em vista a obtenção de ajuda e de apoio.

No entanto, na opinião de Whitaker (1999), a gestão eficaz da mudança que se quer nas escolas, exige uma liderança múltipla e variada. Não é tão importante saber quem são os bons líderes, mas sim quais os exemplos de boa liderança verificados nos nossos colegas de trabalho. De salientar, que todos nós temos capacidades para a liderança e exercemo-la em múltiplas situações ao longo das nossas vidas, com os nossos filhos, com os nossos alunos e com os mais novos e jovens membros das nossas organizações.

Prates, Aranha e Loureiro (2010) referem que a liderança deve servir a missão da escola e não o desejo de quem lidera e deve promover o envolvimento ativo e livremente

expresso dos diferentes atores. Ser líder, deve pressupor a capacidade de se deixar liderar também e ter a capacidade para reconhecer projetos e ideias interessantes, de professores ou grupos de professores que podem influenciar as decisões de topo. A liderança partilhada e a promoção do desenvolvimento profissional implicam a disponibilidade de recursos destinados à colaboração.

No entanto, segundo os autores acima mencionados, muitos poderão ser os constrangimentos que as lideranças têm de ultrapassar, como por exemplo o isolamento individual no ensino, que não é a única situação inibidora da mudança educativa e da renovação consistente da prática docente, pois podem existir outros constrangimentos estruturais importantes à comunicação colegial, que comprometem as oportunidades que os professores têm para aprenderem uns com os outros, especialmente com os colegas que exercem a sua atividade, noutros domínios curriculares, ou noutros níveis de escolaridade.

Vieira (2006) também aponta numerosos fatores de constrangimento que acabam por limitar a pedagogia para a autonomia, comprometendo a liderança partilhada e a colaboração. A competitividade, o individualismo, a eficácia, a normalização, a resignação, a obediência à autoridade, as políticas educativas centralizadoras, os manuais normalizadores de aprendizagem, os exames externos, a fragmentação do tempo de aprendizagem, o número de alunos por turma e de turmas por professor, a falta de recursos e espaços educativos, o isolamento profissional dos professores, a falta de tempo para refletir e investigar a prática são alguns dos exemplos.

A autora acima mencionada refere ainda que outros fatores de constrangimento se podem enumerar como a hierarquização de papéis, a regulamentação excessiva, a burocratização do trabalho do professor, a prestação de contas, as expectativas da família ou da comunidade sobre o papel da escola (a visão do professor como transmissor de conhecimentos, do aluno como recetor passivo, da avaliação como forma de seleção, do castigo e da recompensa como formas de educação).

Assim, na opinião de Goleman (2007), compete aos líderes a capacidade intelectual suficiente para apreenderem a especificidade das tarefas e dos desafios com que se defrontam e os que são dotados da clareza que o pensamento analítico e concetual proporcionam. O poder intelectual e clareza de pensamento são características que colocam qualquer pessoa à porta de posições de liderança, mas o intelecto, por si só, não faz um líder; os líderes concretizam visões, porque criam motivação, orientam, inspiram, ouvem, convencem e geram ressonância (Prates, Aranha & Loureiro, 2010).

Nesta perspectiva, os líderes têm muita importância e podem ajudar em todo o processo, mas numa escola, há todo um coletivo humano que tem de contribuir, que não pode nem deve agir individualmente nesse processo; precisa de tempo para refazer identidades, para acomodar, para assimilar mudanças.

Apesar dos esforços de certos diretores e de estruturas intermédias, no sentido de promoverem a colaboração, esta, muitas vezes, fica ao nível da planificação ou serve apenas para falar sobre o ensino e não para examinar as próprias práticas, pois a teoria ainda se sobrepõe à prática, na maior parte das escolas.

A colaboração e a reflexão no grupo são importantes para a reestruturação da escola, mas é necessário haver condições de supervisão e liderança para incentivar o grupo a colaborar, partilhar as suas ideias e saberes; só assim haverá a tão pretendida mudança. A colaboração, como forma de relacionamento, privilegia o respeito mútuo, a parceria, o estabelecimento de metas comuns e a diluição da hierarquia. Trabalhar em conjunto não se limita a ser uma forma de construir relações e decisões coletivas, representa também uma fonte de aprendizagem importante para a renovação organizacional, onde a aprendizagem individual se transforma em aprendizagem partilhada e profissional (Prates, Aranha & Loureiro, 2010).

### **3. Desenvolvimento profissional**

*“A finalidade do desenvolvimento profissional é tornar os professores mais aptos a conduzir um ensino adaptado às necessidades e interesses de cada aluno e a contribuir para a melhoria das instituições educativas, realizando-se pessoal e profissionalmente”.*  
Ponte (1998)

#### **3.1. Conceito**

Atualmente reconhece-se que a qualidade do ensino depende cada vez mais do empenho dos professores num processo de desenvolvimento profissional, contínuo, ao longo de todo o seu percurso profissional. Todavia, as circunstâncias, as histórias profissionais e pessoais e as predisposições do momento irão condicionar as necessidades individuais.

De acordo com Day (2001), o desenvolvimento profissional docente envolve todas as experiências de aprendizagem natural e aquelas que, planificadas e conscientes, tentam, direta ou indiretamente, favorecer os indivíduos, grupos ou escola e que levam a uma melhoria da

qualidade da educação dentro das salas de aula. É o processo onde os professores, sós ou acompanhados, podem rever, renovar e desenvolver o seu compromisso como agentes de direcionados para a mudança, com os propósitos morais do ensino e simultaneamente podem adquirir e desenvolver conhecimentos, competências e inteligência emocional, fulcrais ao pensamento profissional, à planificação e à prática com os jovens e com os seus colegas, ao longo de toda a sua carreira enquanto docente.

Neste seguimento, Heidman (1990) refere que para ocorrer desenvolvimento profissional dos professores tem de ocorrer uma adaptação à mudança com o fim de modificar as atividades de ensino-aprendizagem, alterar as atitudes dos professores e melhorar os resultados escolares dos alunos. O desenvolvimento profissional de professores preocupa-se com as todas as necessidades, sejam individuais, profissionais ou organizativas.

A mesma opinião é partilhada por Pacheco e Flores (1999, p. 135) ao afirmar que o desenvolvimento profissional não é um processo estritamente individual, este resulta “do equilíbrio entre as necessidades do sistema educativo e as necessidades individuais e profissionais dos professores”.

Neste seguimento, Marcelo (2009) refere-se ao desenvolvimento profissional do docente como um processo, que pode ser individual ou coletivo, que deve-se contextualizar na escola e que contribui para o desenvolvimento das competências profissionais através de experiências diferentes, tanto formais como informais.

Segundo o mesmo autor, o desenvolvimento profissional tem sofrido modificações nos últimos dez anos, devido ao desenvolvimento da compreensão de como se produzem os processos de aprender a ensinar.

Para Fullan (1990), o desenvolvimento profissional de professores inclui qualquer atividade ou processo que tenta melhorar destrezas, atitudes, compreensão ou atuação em papéis atuais ou futuros.

De acordo com Huberman (1992, p. 195) “grande parte do desenvolvimento não é nem programado extremamente nem elaborado pessoalmente, é antes descontínuo, ou seja, não possui continuidade nem ordem e, por vezes, é completamente fortuito”.

A mesma ideia é partilhada por Ferreira (2006), ao afirmar que o desenvolvimento profissional é um processo que se dá ao longo de toda a vida, tanto a nível pessoal como profissional, que não possui duração nem linearidade. É um processo de aprender e caminhar para a mudança.

Desta forma, Villegas-Reimers (2003) considera que o desenvolvimento profissional docente é o crescimento profissional que o professor obtém como resultado da sua experiência e da análise sistemática da sua própria prática.

Villegas-Reimers (2003) revela que nos últimos anos este processo tem vindo a ocorrer a longo prazo, que integra diferentes tipos de oportunidades e de experiências, planeadas sistematicamente, de forma a fomentar o crescimento e desenvolvimento profissional dos docentes. Neste sentido, está a despontar uma perspetiva nova de desenvolvimento profissional dos professores com as seguintes características: não se baseia nos modelos transmissivos, mas sim no construtivismo; processo a longo prazo, em que os professores aprendem ao longo do tempo; acontece em contextos concretos; o desenvolvimento do docente está diretamente relacionado com os processos da escola; o professor adquire mais conhecimentos através da reflexão, é visto com um prático reflexivo; processo colaborativo, podendo existir espaço para o trabalho isolado; pode ter formas diversificadas em diferentes situações, portanto não existe um só modelo de desenvolvimento profissional de professores que seja o ideal e que possa ser aplicado em todas as escolas. É preciso analisar e avaliar todas as necessidades da escola, para que se possa decidir qual o modelo mais apropriado.

Os pontos fulcrais para a melhoria profissional do professor são a tomada de consciência das suas conceções, da sua atuação, da sua maneira de entender a profissão, do seu conhecimento e necessidades e o questionamento contínuo e permanente da prática (Climent, 2002). Também Serrazina (1998) encara o questionamento contínuo, associado à reflexão, na e sobre a prática de sala de aula de cada professor, como forma de a melhorar e aprofundar a sua compreensão. Deste modo, o conceito de desenvolvimento profissional surge estreitamente relacionado com a capacidade do professor refletir sobre as suas práticas de ensino/aprendizagem (Serrazina, 2008).

Neste sentido, a reflexão assume-se como um processo pelo qual os professores poderão estruturar e reestruturar não só o seu conhecimento teórico-prático como pessoal. É um processo longo, que envolve olhar para trás, bem como olhar para a frente, e quanto mais próximo da resolução do problema, mais crítico se torna. A reflexão surge como algo essencial para o desenvolvimento das competências do professor e como um processo no qual ele ganha confiança nas suas capacidades para fazer e ensinar mais e melhor!

Lieberman (1994, p. 15) vem reforçar esta ideia ao afirmar que

o conceito de desenvolvimento profissional assume que o professor é um prático reflexivo, alguém com um conhecimento tático de base, que continuamente

constrói sobre aquela base através da pesquisa da prática, repensando e reavaliando constantemente os seus valores e prática, em concertação com os outros.

Tal como refere Nóvoa (2007), a aprendizagem do professor não deve ser vista como uma obrigação, mas sim como um direito e necessidade de alguém que pretende manter-se atualizado e ativo na sua própria formação.

Na perspetiva de Ponte (1998) é importante clarificar os contrastes que se vão evidenciando no que diz respeito à formação de professores e desenvolvimento profissional: a formação está muito associada à ideia de frequentar cursos, enquanto que o desenvolvimento profissional ocorre de diversas formas, onde estão também incluídos os cursos, além de trocas de experiências, projetos, reflexões, entre outras; na formação, cabe ao professor assimilar os conhecimentos que lhe são transmitidos e no desenvolvimento profissional, as decisões fundamentais são deixadas ao professor, cabendo-lhe decidir que projetos pretende desenvolver e como o quer fazer; a formação tende a ser vista de forma compartimentada, enquanto que o desenvolvimento profissional implica o professor como um todo, nos seus aspetos cognitivos, afetivos e relacionais; a formação está muito voltada para a teoria enquanto que o desenvolvimento profissional tende a considerar, não só a teoria, mas também a prática de uma forma interligada.

Porém, de acordo com Ferreira (2006), não basta a existência de oferta de cursos e oportunidades de aprendizagem ao professor, é preciso ouvi-lo, estimular-lo e reconhecer as suas necessidades e experiências adquiridas como o ponto de partida para qualquer proposta de desenvolvimento profissional. Este crescimento deve ser não só, profissional mas também social e pessoal, tal como é defendido por Hargreaves (1998, p. 12), “os professores não são apenas aprendizes técnicos, são também aprendizes sociais”. Desta forma, implica incrementar o conhecimento matemático e didático, aprofundar conhecimentos dos contextos onde está a ser desenvolvida a atividade profissional e desenvolver relações intra e interpessoais.

Não se pode querer sucesso na escola, sem primeiramente apostar no desenvolvimento profissional dos professores. Este desenvolvimento deve ter em conta as necessidades profissionais dos professores, necessidades essas que devem ser conciliadas com as necessidades da própria escola, não descuidando claro, da sua avaliação regular.

Além disso, Rocha (1995, p. 45) reforça a importância das interações entre professores, ao referir que estas promovem “uma cultura profissional, não isolacionista, mas colaborativa, onde partilhando dúvidas e incertezas, os professores crescem profissionalmente”.

Assim, o desenvolvimento profissional do professor é realizado de acordo com as suas próprias ambições e em diferentes contextos que sofrem alterações e que posteriormente se refletem em cada fase do ciclo de vida profissional. Conforme Formosinho (citado em Sarmiento, 2002, p. 100) salienta, o desenvolvimento profissional é visto como um “processo contínuo de melhoria das práticas docentes, centrado no professor, ou num grupo de professores em interação”. O trabalho colaborativo e a prática reflexiva devem estar presentes em todo o desenvolvimento profissional, como geradores de diversas potencialidades não só no desenvolvimento profissional do próprio professor mas também, da própria escola.

Logo, tal como é referido por Ponte (1998, p. 38), “investir na profissão, agir de modo responsável, definir metas para o progresso, fazer balanços sobre o percurso realizado, refletir com regularidade sobre a sua prática, não fugir às questões incómodas mas enfrentá-las de frente, são atitudes que importa valorizar”.

Assim, como refere Serrazina, “aprender a ensinar bem (...) é algo que constitui um desafio permanente ao longo da carreira e que tem de ser alimentado e trabalhado na escola e a partir da escola” (Serrazina, 2008, p. 38).

### **3.2. Fases da carreira profissional dos professores**

O desenvolvimento de uma carreira constitui um processo e não uma série de acontecimentos. Existe uma série de sequências que atravessam não só as carreiras de indivíduos diferentes, dentro da mesma profissão, como também as carreiras de pessoas no exercício de profissões diferentes. No entanto, nada nos diz que tais sequências sejam vividas sempre na mesma ordem e que todos os elementos de uma determinada profissão as vivam todas (Huberman, 1992).

Neste sentido, segundo Huberman (1992), as fases perceptíveis da carreira do professor são: a entrada na carreira; a estabilização; a diversificação; o pôr-se em questão; a serenidade e o distanciamento afetivo; o conservantismo e lamentações; o desinvestimento.

A entrada na carreira, refere-se até, aproximadamente, aos três primeiros anos de ensino. Esta fase está caracterizada pela presença do estágio da sobrevivência e da descoberta. O da sobrevivência está relacionado com o “choque do real”, confrontação com a complexidade da situação profissional. A descoberta refere-se ao entusiasmo inicial, à experimentação, à exaltação por estar em situação de responsabilidade, sentir-se integrado no

corpo profissional dos docentes. De acordo com a literatura empírica os dois aspetos poderão ser vividos em paralelo, existir apenas um deles ou até mesmo existirem outros.

A fase da estabilização mantém-se por um período aproximado de quatro a seis anos. Esta fase caracteriza-se essencialmente pelos seguintes aspetos: escolha pessoal e nomeação oficial; pertença a um corpo profissional e a independência; sentimento de “competência” pedagógica crescente; sentimento de confiança e de conforto, associado a maior foco nos objetivos didáticos; maior flexibilidade na gestão da turma; a autoridade torna-se mais natural; consolidação pedagógica.

A fase da diversificação ocorre entre os sete e os vinte e cinco anos de carreira, aproximadamente. Esta caracteriza-se por uma maior consolidação pedagógica na tentativa de melhorar as práticas de docente, podendo passar por uma série de experiências pessoais, como a diversificação do material didático, os modos de avaliação, a forma de lidar com os alunos e as sequências do programa. Possuem atitudes mais ativistas, procuram mais autoridade, responsabilidade e prestígio através de acesso a postos administrativos. Existe também a necessidade de manter o entusiasmo pela profissão.

A fase pôr-se em questão situa-se, aproximadamente, a meio da carreira, entre os quinze e vinte e cinco anos de ensino. É um período em que as pessoas se colocam em questão. Esta caracteriza-se por sintomas como a sensação de rotina ou até “crise” existencial efetiva face à carreira, falta de atividade inovadora significativa, monotonia da vida quotidiana em situação de aula e um desencanto subsequente aos fracassos das experiências ou das reformas estruturais.

A fase da serenidade e o distanciamento afetivo ocorre entre os vinte e cinco a trinta e cinco anos de ensino. Esta caracteriza-se por uma grande serenidade em situação de sala de aula, menos sensíveis e vulneráveis à avaliação dos outros. O nível de ambição e investimento no seu trabalho desce. As metas a alcançar em termos futuros tornam-se mais modestas, apresentam atitudes mais tolerantes e espontâneas em situação de sala de aula e ocorre um distanciamento afetivo face aos alunos.

A fase do conservantismo e lamentações caracteriza-se por queixas da evolução dos alunos (menos disciplinados, menos motivados), pelo aumento da rigidez e o dogmatismo, por uma prudência acentuada, resistência às inovações e nostalgia do passado.

A última fase é o desinvestimento e ocorre entre os trinta e cinco e quarenta anos de carreira. Esta fase caracteriza-se pelo fenómeno de recuo e de interiorização do final da carreira profissional. Dá-se a libertação progressiva (sem o lamentar) do investimento no trabalho,

para consagrar mais tempo a si próprios, aos interesses exteriores à escola e a uma vida social de maior reflexão. O término da carreira ocorre calmamente passando, progressivamente, o testemunho aos mais jovens. No fim da carreira podem-se encontrar docentes que demonstram um desinvestimento no plano pessoal e institucional ou que simplesmente focalizem o seu interesse sobre certas turmas, certas tarefas e certos aspetos do programa escolar.

É importante referir que as características sugeridas para cada fase são flexíveis, por exemplo a mesma fase, para duas pessoas, pode possuir características distintas. As várias sequências não são vividas, fenomenologicamente, em termos de continuidade (Huberman, 1992).

Cada professor é um ser único marcado pelas suas próprias características tanto como pessoa como profissional, daí o desenvolvimento profissional ser diferente de professor para professor. Assim, é necessário que o professor se sinta motivado para investir regularmente no seu desenvolvimento profissional e lhe sejam criadas as condições favoráveis para que o possa fazer. Tal como é defendido por Ponte (1994, p. 12)

a questão não é a de proporcionar estes ou aqueles saberes formalizados nem como promover a mudança das suas concepções e práticas para um quadro que lhes é totalmente alheio. Trata-se, isso sim, de lhes estimular uma reflexão sobre o seu posicionamento profissional, tomando uma nova postura de iniciativa no equacionar e resolver os problemas que se colocam no seu dia-a-dia docente.

### **3.3. Conteúdos do desenvolvimento profissional**

De acordo com Marcelo (2009) quando se aborda o conceito de desenvolvimento profissional é inevitável o questionamento sobre os conhecimentos importantes para a docência e para o seu desenvolvimento profissional.

Cochran-Smith e Lytle (citado em Marcelo, 2009) distinguem o conhecimento para o ensino em três conhecimentos distintos, que são eles: conhecimento para a prática, conhecimento na prática e o conhecimento da prática.

O conhecimento para a prática está relacionado com um conhecimento formal que tem origem na investigação universitária. A prática está assim, relacionada com a aplicação do conhecimento formal às situações práticas do ensino.

O conhecimento na prática é aquele que deriva da ação, das decisões e entendimentos tomados pelos professores no seu quotidiano da escola. Tudo o que os professores conhecem está subentendido na prática, na reflexão sobre a prática e no questionamento e narrativa dessa

prática. Considera-se que os professores aprendem quando possuem a oportunidade de refletir sobre as suas ações.

O conhecimento da prática está relacionado com o professor investigador. O conhecimento é construído coletivamente em comunidades locais, constituídas por professores que trabalham projetos de desenvolvimento da escola, de formação ou de questionamento colaborativo.

Marcelo (2009), citando Morine-Dersheimer e Kente (2003), refere as categorias que contribuem para o conhecimento didático do conteúdo dos professores. Assim, os professores necessitam, primeiramente, de possuírem um conhecimento pedagógico geral, que está relacionado com o ensino, com a aprendizagem e os alunos, com o tempo académico de aprendizagem, com a planificação de ensino, com as estruturas de turmas, com a avaliação, com aspetos legais da educação, entre outros. Além do conhecimento pedagógico, os professores necessitam possuir conhecimento sobre as matérias a lecionar. É imprescindível dominar perfeitamente os conteúdos a lecionar da disciplina, caso contrário, corre o risco de apresentar erradamente os conteúdos aos seus alunos.

Deste modo, o conhecimento didático do conteúdo surge como um dos elementos principais do saber do professor e deriva da combinação entre o conhecimento da matéria a ensinar e o correspondente conhecimento pedagógico e didático necessário para o colocar em prática.

### **3.4. Modelos do desenvolvimento profissional**

Sparks e Loucks-Horsley (1990) apresentaram os cinco modelos de desenvolvimento profissional. O conceito de modelo de desenvolvimento profissional é definido como um “desenho para aprender que incorpora um conjunto de pressupostos acerca de, em primeiro lugar, a origem dos conhecimentos sobre as práticas de ensino e, em segundo lugar, sobre os processos como os professores adquirem e desenvolvem esses conhecimentos” (Formosinho, 2009, p. 237).

Assim, os modelos apresentados por Sparks e Loucks-Horsley (1990), citados em Formosinho (2009), são: desenvolvimento profissional autónomo; desenvolvimento baseado no processo de observação/supervisão; desenvolvimento baseado no processo de desenvolvimento e melhoria; desenvolvimento profissional através de cursos de formação; desenvolvimento profissional através da investigação para a ação.

### *Desenvolvimento profissional autónomo*

Este modelo assenta na conceção de que os professores aprendem sozinhos conhecimentos ou competências que consideram necessários para o seu desenvolvimento profissional ou pessoal sem a existência de programas formais. Desta forma, os professores são indivíduos capazes de iniciar e organizar por si próprios a sua formação. Os defensores deste modelo defendem que “os indivíduos estão mais motivados quando selecionam os seus objetivos com base na sua auto-avaliação” (Formosinho, 2009, p. 238).

Segundo Garcia (1999), esta modalidade é selecionada pelos professores que consideram que as ofertas de formação disponíveis não respondem às suas necessidades.

### *Desenvolvimento baseado no processo de observação/supervisão*

Um modelo de desenvolvimento profissional assente na observação/supervisão “do comportamento de um professor por outro pode ser um poderoso modelo de desenvolvimento profissional” (Formosinho, 2009, p. 240).

Formosinho (2009) apresenta quatro pressupostos fundamentadores deste modelo:

1. A reflexão e a análise são os meios centrais para o desenvolvimento profissional. A observação e a supervisão da instrução oferecem ao professor os dados para essa análise e reflexão necessários ao desenvolvimento profissional.
2. A profissão de ensinar é uma actividade solitária, desenrola-se isoladamente no contexto da sala de aula, onde o professor está quase sempre sozinho, de modo que o professor, contrariamente a outras profissões, não beneficia das observações quotidianas informais dos pares. Então, só a criação deliberada de mecanismos de observação formal por outro professor pode promover o feedback e a reflexão que outras profissões têm espontaneamente.
3. A observação e a supervisão podem beneficiar as duas partes envolvidas, não só o professor em observação como também o professor observador.
4. Há mais probabilidades dos professores se continuarem a envolver em processos de melhoria do comportamento, quando observam os resultados positivos dos seus esforços para mudar. (pp. 240-241)

É importante referir que o contexto em que se desenrola a observação é decisivo para a sua aceitação, sendo que, um contexto onde existe abertura às práticas e trabalho colaborativo é diferente de outro contexto de avaliação formal.

### *Desenvolvimento baseado no processo de desenvolvimento e melhoria*

Este modelo tem como base o desenvolvimento de programas ou projetos de melhoria na escola em torno da resolução de um determinado problema concreto. Deve envolver o maior número possível de membros da comunidade educativa no desenvolvimento de um projeto de inovação educativa ou de autorrevisão institucional com vista a aumentar a

qualidade da educação, os níveis de colaboração e autonomia da escola na resolução dos seus problemas.

Neste modelo para ser assegurado o seu sucesso, existe a necessidade de liderança, clima organizacional e a natureza do desenvolvimento profissional.

#### *Desenvolvimento profissional através de cursos de formação*

Este é o modelo tem como objetivo a envolvimento dos professores na aquisição de conhecimentos ou competências através da orientação de um outro professor que é considerado um perito no âmbito do conhecimento disciplinar, psicodidático ou organizacional, o qual determina o conteúdo a desenvolver bem como o plano de atividades do curso.

Uma das vantagens deste modelo reside no facto do professor escolher e participar nos cursos que mais lhe convém de acordo com as competências que pretende melhorar ou adquirir. As desvantagens residem no seu carácter excessivamente teórico, pouca flexibilidade na adaptação dos conteúdos aos participantes, serem atividades individuais e não ter em conta o conhecimento prático dos professores.

#### *Desenvolvimento profissional através da investigação para a ação*

Este modelo, também designado por modelo investigativo, “parte da ação e da dinâmica que a ação requer para ser evolutiva” (Formosinho, 2009, p. 249).

Para Formosinho (2009) os pressupostos fundamentadores deste modelo são:

- a) Os professores são indivíduos inteligentes, questionantes, com conhecimentos de perito e com experiência relevante.
- b) Os professores estão, geralmente, dispostos a procurar dados que possam contribuir para a resposta às questões que os pressionam e a refletir na evidência empírica para formular soluções.
- c) Os professores desenvolvem novas formas de compreensão da realidade através do processo de formulação das questões que os preocupam, bem como através do processo de recolha dos dados necessários para lhes dar resposta. (p. 250)

Este processo pode ser desencadeado sozinho ou em grupo, formal ou informalmente e está assente na ideia do professor como investigador das suas próprias práticas, capaz de identificar problemas e encontrar a sua solução através de processos de reflexão e indagação, em discussão com outros.

#### 4. Reflexão na atividade docente

*“No tempo de aparente desordem em que vivemos, é importante reequacionarmos, a cada momento, o ponto em que nos encontramos, os contextos em que nos inserimos e o ponto mais longínquo para onde nos dirigimos”.*  
Caetano (2004)

Ao longo da sua vida profissional, os professores realizam um percurso marcado por avanços e recuos, sucessos e deceções. O seu desenvolvimento profissional é um processo que decorre ao longo do tempo e se encontra caracterizado por uma enorme complexidade e pela influência de diversos fatores, como os contextos de trabalho, as oportunidades de formação e os aspetos de carácter individual e idiossincrásico (Menezes, 2004; Ponte, 1998).

O desenvolvimento profissional está fortemente marcado pela reflexão. É através desta, que o processo de mudança das práticas e das conceções dos professores poderá ser alcançado (Serrazina, 1999).

Assim, Ferreira (2002, p. 255) refere que “as mudanças ocorrerão mais facilmente num confronto com a prática, onde os professores sejam apoiados para que se sintam mais seguros, em que a reflexão seja uma constante dessa prática”.

Para Calderhead (1989) “a reflexão é considerada como um meio no sentido da emancipação e da autonomia profissional” (p. 44).

Para Dewey, referido por Oliveira e Serrazina (2002), existem três atitudes fundamentais para a obtenção de sucesso na prática reflexiva: abertura de espírito, isto é, aceitar as críticas e opiniões dos outros; responsabilidade que permite identificar e analisar as consequências da sua ação; empenhamento de forma a conseguir mobilizar as atitudes anteriores.

Assim, Amaral, Moreira e Ribeiro (1996) defendem que para o professor ser reflexivo, deve ser capaz de examinar, questionar e avaliar criticamente a sua prática.

Neste seguimento, Oliveira e Serrazina (2002, p. 37), afirmam que “a prática reflexiva proporciona aos professores oportunidade para o seu desenvolvimento, tornando-os profissionais mais responsáveis, melhores e mais conscientes”.

Relativamente ao objeto da reflexão, segundo Alarcão (1996), deve abranger tudo o que está relacionado com a atuação do professor no processo ensino/aprendizagem, nomeadamente as finalidades do ensino, os conteúdos abordados, os métodos e estratégias utilizados, os conhecimentos que os alunos estão a desenvolver, o envolvimento do aluno no

processo de avaliação bem como os papéis que o professor e os alunos assumem. Reportando especificamente ao ensino da Matemática, Serrazina (1999) considera que a reflexão pode partir de diversos aspetos, quer seja em relação à organização e gestão da sala de aula quer a outros relativos à compreensão dos conceitos matemáticos.

Para Thompson (1992) os professores, ao refletirem sobre as suas próprias práticas e sobre o que é o ensino da Matemática, podem modificar as suas conceções sobre o que é ensinar Matemática.

Neste sentido, a prática reflexiva surge como uma ferramenta essencial no desenvolvimento profissional, baseando-se no pressuposto de que a verdadeira mudança começa em cada indivíduo e na análise crítica e sistemática dos seus próprios comportamentos (Guimarães, 1988).

Ponte (1994) realça a importância da reflexão sobre as práticas, uma vez que, considera que a reflexão estimula novos interesses, faz surgir novas questões e possibilita uma prática mais enriquecedora e consciente do objetivo que se pretende alcançar.

A mesma opinião é partilhada por Serrazina (1998) ao considerar que, os professores ao promoverem atitudes de reflexão, desenvolvem novas maneiras de compreender os problemas da prática e adquirem, simultaneamente, uma maior consciencialização pessoal e profissional sobre o que é ser professor e como é, de modo consistente, questionar as suas próprias práticas. Contudo, Patrício (2002) defende que, para uma ocorrer uma alteração das práticas letivas, é necessário que sejam fornecidas ao professor oportunidades de este se “tornar num profissional capaz de refletir sobre as suas práticas, de as questionar criticamente e, conseqüentemente, de as mudar” (p. 261).

A reflexão promove assim, a interação entre os diferentes profissionais. Tal como é defendido por Waite (citado em Nóvoa, 1999), “ninguém pode reflectir sozinho; o outro é sempre necessário” (p. 3).

Na perspetiva de Day (2001) os adultos aprendem quando lhes são facultadas oportunidades para refletir com base na sua experiência vivida e aprendem fazendo, tirando fortes benefícios das situações que combinam ação e reflexão.

De acordo com Zeichener (1993), Dewey definiu:

a acção reflexiva como sendo uma acção que implica uma consideração activa, persistente e cuidadosa daquilo em que se acredita ou que se pratica à luz dos motivos que o justificam e das conseqüências a que conduz. (...) a reflexão não consiste num conjunto de passos ou procedimentos específicos a serem usados pelos professores. Pelo contrário, é uma maneira de encarar e responder aos problemas, uma maneira de ser professor. (...) A reflexão implica intuição, emoção e paixão. (p. 18)

Para Alarcão (2004), numa escola reflexiva, os professores necessitam de ter vários conhecimentos: conhecimento do conteúdo da disciplina, conhecimento do currículo, conhecimento do aluno e das suas características, conhecimento dos contextos, conhecimento dos fins educativos a alcançar, conhecimento de si mesmo e da sua filiação profissional. A escola requer assim, a existência de professores reflexivos, que pensem e programem ações com vista ao aumento da qualidade de ensino e aprendizagem. Pretende-se, desta forma, um professor gerador de ideias e pensamentos, que procure respostas para os seus questionamentos e não seja um simples reproduzidor de práticas não refletidas.

Assim, no mundo atual, torna-se imprescindível que o professor assuma uma atitude reflexiva perante a sua prática pedagógica, sendo capaz de identificar as suas necessidades e as formas de superar. O trabalho colaborativo e a reflexão devem estar sempre presentes ao longo de qualquer programa de desenvolvimento profissional.

#### **4.1. Estratégias de reflexão**

No momento atual em que a escola e a sociedade se encontram, nenhuma oportunidade de aprendizagem deve ser desperdiçada por parte dos professores. Deve-se apostar nos momentos de reflexão e formação conjunta de forma a possibilitar a sua própria aprendizagem e conseqüentemente permitir um desenvolvimento profissional e pessoal. Se a prioridade se centrar nos alunos, no seu desenvolvimento integral, é importante que primeiramente o professor se consciencialize que se parar no tempo e se acomodar à sua formação inicial é impossível ocorrer mudanças e evolução. O mundo, esse, não pára de evoluir e é nossa obrigação acompanhá-lo!

Segundo Garcia (1995), é importante mobilizar o conceito de reflexão na vida dos professores e para tal é necessário criar condições de colaboração e trabalho de equipa entre os professores, que facilitem e justifiquem a aplicação de modelos e estratégias de reflexão.

Amaral et al. (1996) mencionam que para implementar uma verdadeira filosofia de reformular práticas de professores, são necessárias a aplicação de várias estratégias, tais como: perguntas pedagógicas; narrativas; análise de casos; observação de aulas; o trabalho de projeto; investigação-ação.

Segundo os mesmos autores, perguntas pedagógicas referem-se a questionamentos sobre forças sociais, culturais e políticas que adaptam o ensino e impedem os professores de mudarem as suas práticas mais enraizadas. Deste modo, é importante os professores se

questionarem sobre as práticas e teorias de ensino-aprendizagem e a sua própria validade. Este tipo de perguntas pode ser dividido em quatro tipos: descrição (O que faço? O que penso?). Aqui o professor inicia e descreve objetivamente uma tarefa de reflexão. Estas permitem ao professor reorganizar a experiência do seu ensino, recordando o que foi feito e desenvolvendo um discurso mais organizado; interpretação (O que significa isto?). Aqui permite ao professor descobrir os princípios que informam as práticas e as teorias através do diálogo consigo próprios e com os outros. O professor é levado a refletir sobre os seus atos de ensino, o que o leva a agir como age; confronto (Como me tornei assim?). Recorrendo a considerações de conceções e práticas alternativas, o supervisor tenta que o professor possa legitimar as teorias subjacentes ao ensino, teorias essas, que não são de construção individual, mas o resultado de normas culturais com raízes profundas que na maioria das vezes não se dá conta; reconstrução (Como me poderei modificar?). Aprender é realmente se adaptar, reconstruir no antigo, o novo. Através da reconstrução das suas crenças, o professor vai alterar as suas práticas, uma vez que, o ensino não é inalterável nem mesmo definido pelos outros. Assim, o professor vai ganhando controlo sobre si próprio e a capacidade de decidir, de forma autónoma, o que é melhor para a sua prática.

Em suma, Alarcão e Tavares (2003, p. 107) referem

se as perguntas de descrição se situam ao nível do que o professor faz ou sente, as de interpretação dirigem-se ao significado das ações ou dos sentimentos. O confronto, com outras formas de ver e outras alternativas é, muitas vezes, um rasgar de horizontes e o início da mudança através da reconstrução.

As perguntas pedagógicas surgem assim como “estímulos para a reflexão na ação, sobre a ação e sobre a reflexão na ação” (Amaral et al., 1996, p. 105).

As narrativas referem-se a registos de acontecimentos da prática pedagógica. Podem ser utilizadas para a avaliação formativa e sumativa, permitindo a promoção da reflexão sobre a ação. Existem vários tipos de narrativas: diário de bordo (é o mais objetivo); diário íntimo (possibilita um distanciamento do quotidiano, uma reflexão e um diálogo íntimo); registo quotidiano (é a reconstrução da experiência vivida, englobando características do diário íntimo e do diário de bordo. Permite a tomada de consciência do que foi objetivo e subjetivo) (Amaral et al., 1996).

A análise de casos referem-se, tal como as narrativas, a registo de acontecimentos, reais e problemáticos da sala de aula, abrangendo toda a complexidade do ato educativo. Representam o conhecimento teórico e permitem o acesso às crenças dos professores sobre o ensino e à sua forma de atuação. Para Shulman a análise casos engloba três momentos:

planificação e definição dos objetivos do que se quer ensinar; a ação propriamente dita; e a resolução do conflito, a recapitulação e a reflexão. Os estudos de casos promovem assim, a colegibilidade, a reflexão partilhada e a discussão de ideias (Amaral et al., 1996).

A observação de aulas é considerado o ponto de partida para o desenvolvimento profissional do professor., uma vez que, está centrado na sala de aula e nos processos institucionais que nela ocorrem. Podemos destacar três tipos de observação de aulas: naturalista (o observador regista tudo o que ocorre dentro da sala de aula); ocasional (aqui existe uma seleção dos comportamentos a registar, focalizando num determinado aspeto, chamado, geralmente, de “incidente crítico”. Após a identificação de um problema, sucede-se a elaboração de um plano para a sua resolução); sistemática (através de sinais ou categorias, regista um inventário de comportamentos que se assinalam à medida que estes vão ocorrendo. Cada um dos comportamentos individuais é objeto de registo) (Amaral et al., 1996).

O trabalho de projeto está relacionado com o estudo de um problema ou problemas considerados de interesse por um grupo, implicando a participação contínua de todos os intervenientes neste processo. Assim, de acordo com Dewey (citado em Amaral et al., 1996), o trabalho de projeto exige; observação objetiva das circunstâncias oferecidas pelo meio; conhecimentos de experiências anteriores; escuta de conselhos de experiências mais abonadas; avaliação das observações e recordações anteriores.

Neste sentido, considera-se que todas estas estratégias promovem a reflexão assumindo um papel importante na formação contínua e permanente dos professores. É importante que as escolas criem condições não só para a promoção do professor reflexivo mas também para o professor investigador.

O professor não deve ser o especialista que aplica conhecimentos, mas sim um prático reflexivo. Ao refletir sobre a sua prática, o professor está a desenvolver uma atividade investigativa que o caracterizará como produtor de conhecimentos práticos sobre o ensino e não como um especialista técnico, que apenas reproduz conhecimentos (Schön, 1992).

De acordo com Alarcão e Tavares (2003), referindo Bruner, o desenvolvimento profissional dos professores é favorecido pela verbalização do seu pensamento reflexivo e, neste processo, a linguagem permite ampliar toda a sua capacidade cognitiva. No diálogo construtivo estabelecido entre professores, todos pertencem à mesma comunidade profissional, interessados em promover a inovação e fomentar mudanças nos contextos educativos. A aposta no trabalho colaborativo em prol do desenvolvimento profissional deve ser promovido e reforçado em todas as escolas.

Aprendizagem e desenvolvimento estão interligados de uma forma direta e estreita dado que o desenvolvimento comanda aprendizagens e estas influenciam o desenvolvimento (Danis & Solar, 2001).

No desenvolvimento do projeto apresentado, as estratégias utilizadas estarão centradas nas perguntas pedagógicas; narrativas; análise de casos; observação de aulas; o trabalho de projeto.

## **PARTE III - PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO PROBLEMA**

## 1. Metodologia

O problema que identifiquei para o desenvolvimento deste projeto, como implementar práticas colaborativas propiciadoras do desenvolvimento profissional do professor de matemática, e me propôs a encontrar uma solução foi identificado no agrupamento de escolas em que leciono. Contudo, pelo diálogo que efetuei com outros colegas, fora da minha escola, fui-me apercebendo que é um problema que abrange inúmeros agrupamentos e que possui raízes profundas e que os seus diretores deveriam tentar erradicar.

Apesar da minha experiência profissional não ser muito vasta em número de anos de serviço, considero-a muito rica ao nível do conhecimento geral do sistema educativo e dos problemas que o assombram. O trabalho colaborativo é difícil de implementar e na maioria dos casos, apenas se deslumbra trabalhos pontuais onde existe alguma cooperação (e não colaboração) e maioritariamente trabalho individual. Tal como refere Lima (2002) o isolamento profissional dos professores é uma característica profundamente enraizada, inevitável e até mesmo natural da profissão docente, difícil de contornar.

Como seres sociais que somos, não se pode colocar à margem o trabalho colaborativo. É importante partilhar, discutir em conjunto, refletir, trocar ideias, tendo sempre presente o seu desenvolvimento profissional.

Depois de me encontrar mais familiarizada com todos estes conceitos neste Mestrado, verifiquei que muitos dos meus colegas não sabem o verdadeiro significado de colaboração e não estão abertos a este tipo de cultura.

Daí a pertinência da implementação deste projeto. Tal como foi detetado pelas entrevistas (Apêndice 1) realizadas a quatro professores de matemática do meu agrupamento e respetiva análise de conteúdo (Apêndice 2), as práticas colaborativas estão longe de se encontrarem enraizadas no agrupamento. Existem alguns trabalhos pontuais, no entanto são unânimes em considerar que o agrupamento não promove este tipo de trabalho e nas práticas correntes não existe colaboração. A velha história de que a formação inicial ensina tudo, está longe de ser verdade e até já deveria ter sido completamente abolida. É necessária repensar as práticas, trabalhar para a mudança e nada melhor que o fazer num grupo de professores que se encontrem empenhados para atingir o mesmo fim.

Rever, renovar, aperfeiçoar o seu pensamento e a sua ação devem ser alguns dos objetivos primordiais na vida de qualquer professor, independentemente da área em que leciona. Desenvolver-se profissionalmente implica primeiramente aprender, refletir e só

depois aplicar. Esta aprendizagem pode ser realizada nos mais variados contextos formais ou informais, sendo de opinião que a aprendizagem entre pares é muito frutífera e proveitosa.

Desta forma, começarei por caracterizar o contexto onde será implementado e desenvolvido todo este projeto. Seguidamente, será apresentado o plano de resolução do problema já referido anteriormente, onde estarão bem delineadas as áreas a intervir, os objetivos específicos, as ações a desenvolver, os espaços, os recursos, a calendarização e a avaliação. No final, será exposto uma síntese reflexiva onde abordo a viabilidade e possíveis limitações para a aplicação do referido projeto.

### **1.1. Caracterização do contexto**

O agrupamento de escolas que se pretende implementar o referido projeto está localizado no distrito de Lisboa. Este agrupamento está situado numa zona fortemente urbanizada, em franco crescimento e num bairro muito populacional, que devido à sua proximidade de grandes vias de comunicação, é zona dormitório para grande parte da população. O meio em que este agrupamento está inserido é caracterizado por uma grande multiculturalidade. Esta zona sofreu, nos últimos tempos, um grande incremento a nível habitacional e conseqüentemente populacional, fator que veio contribuir para um grande aumento de alunos no agrupamento. A nacionalidade da população escolar é muito heterogénea, sendo que cerca de dezoito por cento são oriundos de países estrangeiros.

Relativamente ao nível socioeconómico, os alunos inserem-se num nível médio, médio baixo e baixo. As pessoas de baixos rendimentos que se têm vindo acentuar nesta zona, apresentam uma baixa escolaridade.

A grande falta de interesse, de empenho nos estudos aliado ao fraco ambiente familiar reflete-se, em alguns casos, num baixo rendimento escolar por parte de alguns alunos.

Uma parte dos alunos que frequentam este estabelecimento de ensino carece de vivências sociais e culturais. O apoio familiar é reduzido em todos os aspetos, tanto afetivo como escolar.

Alguns destes alunos fazem parte de famílias totalmente desorganizadas o que lhes provoca uma vivência constante em situação de permanente risco e contribua, simultaneamente, para uma falta de motivação para a aprendizagem e um conseqüente insucesso escolar e, por vezes, alguma indisciplina na sala de aula.

Daí, o agrupamento de escolas ter vindo a apostar em cursos de educação e formação de forma a conciliar os conteúdos teóricos das disciplinas e a parte prática ligada a uma profissão, tentando assim, aumentar a motivação dos alunos e conseqüentemente o seu sucesso escolar.

No que se refere ao abandono escolar é reduzido, estando essencialmente presente ao nível de crianças de etnia cigana (maioritariamente meninas).

O agrupamento mostra-se interessado em valorizar os seus alunos em vários domínios, quer académico, pessoal e social. Daí ter criado o quadro de mérito, que no final do ano letivo reconhece os alunos que se destaquem nesses mesmos domínios.

A competição tanto no desporto escolar como a nível de projetos nacionais e internacionais está muito presente, sendo muito incentivada nos alunos por toda a comunidade escolar e reconhecido o seu mérito.

Os contactos com os respetivos encarregados de educação são, na medida do possível, regulares e estes manifestam alguma abertura na participação e acompanhamento da vida escolar do seu educando.

Todas as escolas que fazem parte deste agrupamento possuem espaços suficientes e relativamente bem equipados para as práticas pedagógicas. Possuem um computador e internet disponíveis na maioria das salas de aula bem como alguns quadros interativos. Desta forma, a direção tem trabalhado no sentido de proporcionar a toda a comunidade educativa as melhores condições físicas para ocorra um bom desenvolvimento do processo ensino/aprendizagem.

Ao nível da formação de professores, não existe muita oferta, uma vez que, poucos são aqueles que se interessam e as poucas que existem têm de ser custadas pelo próprio docente e estes não se mostram muito disponíveis para tal.

Os docentes de matemática que fazem parte desta escola, alguns, são individualistas e muito voltados para interesses próprios. Demonstram pouca disponibilidade para colaborar e os motivos apontados residem na falta de tempo e motivação para trabalhar em conjunto objetivos comuns. Tal como é possível ver na análise de conteúdo das entrevistas (Apêndice 2), os professores apontam a falta de tempo e a incompatibilidade do horário dos colegas uma das razões para não desenvolver regularmente um trabalho colaborativo. As relações que estabelecem com determinados colegas também influenciam o tipo de trabalho desenvolvido, isto é, alguns colegas mostram-se pouco disponíveis e recetivos para trabalhar em conjunto e resistentes para partilhar ideias e aceitar opiniões. O insucesso escolar é sempre apontado

exclusivamente aos alunos e dificilmente são capazes de refletir nas suas práticas bem como reformulá-las.

Depois da implementação da avaliação de desempenho docente ainda ficou mais difícil falar-se em colaboração. As cotas atribuídas geraram conflitos entre docentes e o clima que se pretendia calmo, baseado na partilha começou a ser complicado de gerir, evidenciando-se, ainda mais, o individualismo. Tal como é referido na análise de conteúdo das entrevistas efetuadas aos professores de matemática (Apêndice 2), esta nova avaliação de desempenho veio acabar com a pouca colaboração que parecia existir. Contudo, da parte dos colegas entrevistados existe a vontade de mudar e investir numa cultura mais colaborativa, daí a sua abertura para participarem neste projeto.

A direção da escola centra-se muito, na preocupação dos resultados académicos dos alunos e no cumprimento das metas, em detrimento de boas práticas entre os próprios docentes. Por vezes, definem regras a serem implementadas no agrupamento sem permitirem a sua discussão entre os docentes ou mesmo a sua contestação.

## **1.2. Plano de resolução**

Com a crise nos mais variadas áreas que a sociedade atravessa e a exigir cada vez mais entajuda e apoio mútuo, torna-se imperioso implementar práticas colaborativas neste agrupamento de escolas como meio de desenvolvimento profissional dos professores de matemática que aí lecionam. Tal como refere Lima (2002) muitos professores têm noções diferentes de colaboração e, “se não for especificada, passa a um slogan vazio” (p. 46).

Assim, é do meu interesse envolver os professores num projeto em que estes consigam rever e reformular as suas próprias práticas letivas, as possam levar para discussão entre os colegas, sem qualquer receio de serem julgados de estar certo ou errado, resolver problemas colaborativamente e acima de tudo tentar levá-los a acreditar que o sucesso do professor é o sucesso tanto da escola como dos seus alunos. Pretendo que os professores reconheçam que este projeto é voltado para o trabalho e reflexão entre pares e, conseqüentemente para o seu desenvolvimento profissional, refletindo-se no aumento da qualidade do processo ensino/aprendizagem dos alunos. Tal como refere Lima (2002) colaborar não é simplesmente trocar materiais, é necessário existir reflexão e crítica.

Desta forma, passo a descrever o plano de resolução que tracei com o intuito de solucionar o problema definido, direcionado para a obtenção do sucesso dos professores,

alunos e da escola. A profissão de professor tem sido muito solitária e ainda existem muitas reservas para expor o seu trabalho, é necessário abraçar novos desafios e abrir a porta não só da sua sala de aula mas também, à colaboração entre os colegas (Lima, 2002).

### **1.2.1. Áreas**

As áreas selecionadas vão ao encontro das necessidades dos professores em trabalhar colaborativamente e, simultaneamente, trabalhar conteúdos da sua área disciplinar. Assim sendo, proponho um projeto de práticas colaborativas que proporcionem desenvolvimento profissional dos professores de matemática do agrupamento a que pertencem.

Como não podia deixar de ser, aliado à implementação de práticas colaborativas serão explorados conteúdos ao nível da matemática que pretendem desenvolver profissionalmente o professor nos seus diversos campos.

Assim, serão igualmente explorados as seguintes áreas:

- Utilização da Plataforma *moodle*;
- Conceito de trabalho colaborativo e desenvolvimento profissional;
- Quadro interativo;
- Programa de Matemática do Ensino Básico, onde será dado destaque a alguns temas como: Números e operações, Geometria e medida, Álgebra, Organização e tratamento de dados e gestão curricular;
- Metas de aprendizagem em Matemática;
- A prática letiva: sua preparação, condução e avaliação.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

Os objetivos específicos que pretendo desenvolver ao longo da implementação deste projeto são:

- Reconhecer as práticas letivas dos professores como ponto de partida para o seu desenvolvimento profissional;
- Conseguir reconhecer em outros colegas boas práticas de docentes que podem ser partilhadas;

- Clarificar as finalidades, objetivos, conteúdos do Programa de matemática do Ensino Básico bem como as metas de aprendizagem;
- Promover um aprofundamento do conhecimento matemático, didático e curricular dos professores de matemática envolvidos no projeto, tendo em conta as atuais orientações curriculares neste domínio;
- Favorecer a realização de experiências de desenvolvimento curricular em matemática que contemplem a planificação de aulas, a sua condução e reflexão por parte dos professores envolvidos, apoiados pelos seus pares;
- Promover o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras e da capacidade de reflexão;
- Criar dinâmicas de trabalho colaborativo entre os professores de matemática;
- Desenvolver uma atitude positiva dos professores relativamente à matemática, promovendo a autoconfiança nas suas capacidades como professores de matemática;
- Incentivar a mudança educativa através do envolvimento em práticas colaborativas que promovam o desenvolvimento profissional;
- Desenvolver conhecimentos sobre a plataforma *moodle*, proporcionando a criação de um repositório de questões, em que todos os professores que fazem parte do projeto podem deixar questões/dúvidas que possam surgir, sugestões de respostas e ler todas as opiniões dos colegas;
- Avaliar o impacto que todas estas práticas colaborativas produziram nos professores participantes e conseqüentemente no seu desenvolvimento profissional.

### **1.2.3. Ações a desenvolver**

As ações que pretendo implementar surgiram de formações que já efetuei, da minha experiência profissional, de estudos realizados por diversos autores (Ponte 1994, 1995, 1998; Lima, 2002; Serrazina, 2003, 2009; Moreira, 2009; Vieira, 2009; Fullan e Hargreaves, 2001) e acima de tudo da necessidade de ver os professores de matemática do meu agrupamento com um espírito mais aberto para a colaboração e interação entre pares com vista ao seu desenvolvimento profissional.

Assim sendo, proponho as seguintes ações:

- Realização de uma reunião inicial (janeiro), onde serão apresentados todos os professores de matemática envolvidos no projeto. Será também exposto o projeto, destacando os respetivos

objetivos, a sua calendarização e esclarecido todas as dúvidas que possam surgir. Nesta reunião serão igualmente registadas as necessidades sentidas pelos docentes relativamente à sua atividade profissional;

- Workshop sobre a ferramenta *moodle* (Apêndice 3) e sobre a sua importância ao longo do projeto. Este Workshop terá uma duração de aproximadamente seis horas, onde serão exploradas os conceitos básicos que um professor necessita para trabalhar com esta ferramenta. Será lecionado por um especialista convidado em informática (Nuno Rodrigues). É de referir que o mesmo já foi contactado e aceitou o convite. O perfil deste especialista convidado encontra-se no Anexo 1;

- Criação de um repositório na plataforma *moodle*, proporcionando a criação de um repositório de questões/dúvidas e respetivas respostas, onde também poderão ser apresentadas sugestões pelos docentes;

- Sessões de trabalho (quatro) onde serão explorados os conceitos de colaboração, reflexão, narrativas, análise de casos, observação de aulas, o trabalho de projeto e o desenvolvimento profissional. Nestas sessões de trabalhos sobre estes temas será desenvolvido um painel com recurso a pelo menos um convidado especializado na área abordada (Apêndice 5). Será importante a valorização da interação entre os docentes que integram o projeto e os respetivos convidados. Aqui também serão analisados texto de autores (Fullan; Hargreaves; Lima; Ponte) importantes na abordagem dos temas em questão;

- Realização de uma avaliação por parte de todos os docentes (Apêndice 4 e 6) sobre os workshops realizados e os painéis de forma a obter um feedback de como decorreram e qual o grau de satisfação dos professores envolvidos;

- Sessão de trabalho onde será explorado o programa de matemática do ensino básico, principais alterações que sofreu nos últimos tempos e as metas de aprendizagem;

- Observação por parte do coordenador do projeto de uma aula de cada um dos docentes envolvidos, sem qualquer interferência ou orientação. Através desta aula observada pretende-se que o docente elabore uma narrativa em que destaque pontos fortes e fracos que considere pertinentes a sua reflexão, posteriormente, em grupo de trabalho. Nas aulas observadas o professor deve ter em conta as orientações que se encontram no Apêndice 7;

- Sessão de trabalho sobre tarefas de investigação na disciplina de matemática. Quando e como as utilizar na sala de aula. O que ganha a aprendizagem da matemática com a sua implementação? Relacionamento do programa de matemática com a implementação de tarefas de investigação. Apresentação de várias tarefas de investigação relacionadas com

conteúdos matemáticos para serem exploradas, selecionadas e posteriormente aplicadas nas suas aulas;

- Sessão de trabalho sobre quadros interativos, programa *geogebra* e materiais manipuláveis utilizados nas aulas de matemática (geoplano, *trigram*, *polidrons*, *cuisinaire* e outros que no momento se considere pertinente explorar, podendo até mesmo ser solicitada exploração de outros por parte dos professores envolvidos no projeto);

- Sessões de trabalho para a elaboração de *flipcharts* em pequenos grupos, relacionados com conteúdos matemáticos e posteriormente colocados na plataforma *moodle* de forma a incentivar a partilha de todos os materiais elaborados;

- Realização de quatro assessorias nas aulas por parte de todos os docentes que participam no projeto, de forma a incentivar a ajuda e partilha realizadas ao longo do projeto. A abertura da sala de aula aos colegas é um passo importante para a colaboração;

- Realização de sessões de reflexão das aulas assessoradas com base na narrativa elaborada pelo docente com a opinião do assessor;

- Sessão de trabalho sobre o tema: como avaliar e aspetos a ter em conta na elaboração de uma ficha de avaliação. Será solicitado que cada docente apresente a forma como realiza a avaliação dos alunos nas variadas componentes (grelhas, registos, entre outros) e leve uma ficha de avaliação efetuada para os seus alunos para ser alvo de análise por parte dos colegas;

- Orientações para a elaboração individual de um portefólio individual por parte de cada um dos docentes. O portefólio terá de refletir o trajeto pessoal, social e profissional de cada um dos envolvidos no projeto. No seu conteúdo terá de incluir, obrigatoriamente, três reflexões pessoais sobre aulas que foram partilhadas pelas colegas, onde estará presente uma reflexão anterior à aula (expectativas) e uma posterior. Na sua elaboração deve existir a seleção de conteúdos, aprofundamento de conteúdos, estruturação, significado, reflexão pessoal, representatividade do trabalho desenvolvido e autoavaliação. Serão também apresentados os aspetos que devem ser tidos em conta para a sua avaliação, tais como: a apresentação (aspeto gráfico e escrita); a organização e estrutura, considerando a sequência estabelecida, a facilidade de consulta; a seleção (representatividade dos trabalhos e qualidade das justificações; a reflexão efetuada, tendo em conta a qualidade das descrições, dos relatos, dos comentários e a abrangência e problematização da prática.

- Reflexão geral sobre a sua atividade de docente, tendo como referência alguns pontos pertinentes: hora do dia em que a aula de matemática é lecionada; idade dos alunos; espaço físico onde a aula é lecionada; quantidade de alunos retidos; visão inicial que os alunos

traziam em relação à matemática; persistência por parte dos alunos no processo ensino/aprendizagem; presença ou não de alunos com Necessidades Educativas Especiais; tipo de acompanhamento dado pelo respetivo Encarregado de Educação. Discutir se todos estes pontos têm interferência na atuação do professor e na receptividade dos alunos nas aulas;

- Realização do dia da matemática na escola com a promoção de tarefas ligadas à matemática (jogos lúdicos, jogos de tabuleiro, ...), a exposição de trabalhos elaborados pelos alunos, entre outros, com a colaboração de todos os professores do grupo de matemática;
- Balanço das atividades desenvolvidas, da colaboração do grupo de trabalho e dos resultados alcançados com a implementação de todas as ações.

Além do registo efetuado sobre as ações a implementar é importante frisar os seguintes aspetos: as aulas observadas/assessoradas serão de acordo com a disponibilidade de cada docente e terão a duração de noventa minutos e o coordenador/assessores funcionam como facilitadores da implementação das tarefas e não apenas como meros observadores; as sessões de trabalho terão a duração aproximada de dois blocos de 90 minutos e sempre que possível, serão nas horas dedicadas para as reuniões de grupo; as tarefas de investigação aplicadas em sala de aula servirão para discutir assuntos relacionados com conhecimentos matemáticos, didático e curricular, com a cultura de sala de aula e com a avaliação da aprendizagem; as reflexões servirão, também para discutir aspetos emergentes da experimentação das tarefas, tais como o papel do aluno na definição das questões a investigar, na formulação e testagem de conjeturas e na validação e comunicação dos resultados, o registo de conjeturas, as fases de uma aula em que é aplicada uma tarefa de investigação, a gestão do tempo, o conhecimento matemático adquirido, entre outros.

É importante existir o confronto regular entre a realização dos diferentes momentos de reflexão: reflexão escrita individual, reflexão pós-observação e reflexão conjunta, com o grupo de trabalho.

#### **1.2.4. Espaços**

- Dentro da sala de aula do respetivo professor;
- Sala de trabalho disponibilizada pelo agrupamento de escolas com computadores com acesso à internet.

### **1.2.5. Recursos**

- Especialista(s) na área de especialização de supervisão e formação de formadores;
- Especialista na área de informática;
- Textos de autores sobre os temas abordados;
- Computadores com internet;
- Quadro interativo.

### **1.2.6. Calendarização**

No início da implementação do projeto serão apresentadas todas as suas etapas para que os participantes estejam ao corrente de todas as ações que se pretendem desenvolver. Assim sendo, para que o projeto tenha repercussões positivas na vida dos docentes e provoque alterações verdadeiramente significativas na sua prática docente, prevê-se que o mesmo se desenrole ao longo de meio ano (janeiro a junho).

### **1.2.7. Avaliação**

Na última sessão pretende-se que exista uma reflexão conjunta entre todos os professores participantes, onde será evidenciado os pontos mais positivos e menos positivos de todo o trabalho desenvolvido ao longo de todo o projeto.

A apresentação de um portefólio individual por parte de todos os professores envolvidos, como prova do seu crescimento, aprendizagem e desenvolvimento.

Este portefólio terá de refletir o trajeto pessoal, social e profissional de cada um, tendo uma atitude crítica perante diferentes experiências que possibilitaram o seu desenvolvimento enquanto pessoa e profissional da educação. No seu conteúdo terá de incluir, obrigatoriamente, três reflexões pessoais sobre aulas que foram partilhadas pelas colegas, onde estará presente uma reflexão anterior à aula (expectativas) e uma posterior. Na sua elaboração deve existir a seleção de conteúdos, aprofundamento de conteúdos, estruturação, significado, reflexão pessoal, representatividade do trabalho desenvolvido e autoavaliação. A reflexão favorece o voltar atrás e o repensar sobre as próprias práticas (Oliveira & Serrazina, 2002). Tal como é defendido por Dewey (1933), ao nível da educação, a reflexão surge como uma ação criteriosa e diretamente ligada à prática. A reflexão está emersa num forte cariz pessoal e não existem receitas para ensinar o professor a refletir.

Esta construção do portefólio deve ter em conta alguns princípios (Cano & Imbernón, 2003):

- a avaliação como instrumento de melhoria. É necessária reflexão sobre o que se faz, para poder mudar;
- a multidimensionalidade da qualidade do ensino;
- o portefólio deve conter uma diversidade de conteúdos oriundos de diversas vias;
- o professor como profissional reflexivo, disposto a questionar a sua prática para delinear mudanças, sempre que seja necessário.
- devem fundamentar-se as melhorias e inovações numa reflexão sobre o modelo de instituição que se pretende e sobre as estratégias para aceder.

Lyons (2002), seja qual for o tipo de portefólio, considera que a sua construção partilha de determinados objetivos comuns:

- promover o questionamento sistemático sobre o ensino e documentá-lo;
- fazer ressaltar as evidências e aprendizagens dos alunos;
- articular e tornar público o conhecimento sobre o ensino e a aprendizagem;
- incrementar o diálogo com os colegas sobre o ensino reflexivo e o conhecimento deste. (p. 22)

De acordo com Cano e Imbernón (2003), a construção do portefólio deve ser um trabalho de seleção e reflexão cuidada.

A mesma opinião é partilhada por Nunes e Moreira (2005, p. 53), ao afirmar que um portefólio “é muito mais do que uma mera adição de elementos, uma vez que é o resultado de um processo que passa por momentos de seleção e de reflexão sobre a aprendizagem enquanto construção do conhecimento”.

Para Lyons (2002), existem cinco elementos fundamentais que devem acompanhar cada registo incluído no portefólio: o nome do registo; o contexto; a justificação; a reflexão; as implicações para a prática profissional.

Desta forma, pretende-se que à medida que os professores forem construindo o seu portefólio lhe atribuam um carácter pessoal, vão questionando a forma de o estruturar e construindo a sua própria ideia do que é um portefólio.

A realização de relatos escritos e reflexões das aulas acompanhadas e a sua leitura e discussão em grupo serão algumas das estratégias a serem utilizadas para realçar a importância da reflexão realizada de forma escrita, parte fundamental do portefólio. Ao longo do ano, será sempre acompanhado a sua construção e evolução.

O portefólio, depois de construído, é apresentado a todo o grupo de trabalho. Tal como é defendido por Zeichner e Wray (2001) é importante a apresentação pública do portefólio e a

sua avaliação. Em concordância com esta ideia, Lyons (2002) reforça a importância da sua apresentação pública, devendo ser formal e publicamente apresentados aos colegas. O portefólio docente terá assim uma dupla função na nova cultura avaliativa do desenvolvimento profissional, isto é, possibilita o intercâmbio de saberes e o seu conteúdo deverá ser público para possibilitar o desenvolvimento do conhecimento (Cano & Imbernón, 2003).

A avaliação do portefólio também deve ser esclarecida, uma vez que, a sua construção implica a existência de uma orientação, planificação e culmina na avaliação. Os aspetos que devem ser tomados em conta para a sua avaliação são: a apresentação (aspeto gráfico e escrita); a organização e estrutura, considerando a sequência estabelecida, a facilidade de consulta; a seleção (representatividade dos trabalhos e qualidade das justificações; a reflexão efetuada, tendo em conta a qualidade das descrições, dos relatos, dos comentários e a abrangência e problematização da prática (Serrazina, 2006). Todos estes elementos de avaliação são discutidos e negociados logo na primeira sessão de trabalho.

Assim, Santos (2005), em relação a este aspeto, salienta que

em termos de classificação, é uma avaliação criterial e não normativa que fará sentido face à natureza deste instrumento. Por outras palavras, exige uma nova cultura de avaliação, onde a aprendizagem é o fim a atingir e não a classificação ou a selecção. (p. 7)

## 2. Síntese reflexiva

*“Somos o que fazemos, mas somos, principalmente,  
o que fazemos para mudar o que somos”.*

Eduardo Galeano

Depois de elaborado o projeto é chegada a hora de refletir sobre a sua viabilidade e possíveis obstáculos que poderei encontrar na implementação.

A colaboração não é algo que se impõe, deve é ser promovida em toda a comunidade educativa em prol de um ensino/aprendizagem com maior qualidade.

Assim, ao nível de ações a desenvolver, espaços necessários, recursos a utilizar, calendarização e avaliação não prevejo qualquer impedimento.

Contudo, o tempo a disponibilizar e a motivação dos docentes para a participação do referido projeto poderão ser alguns dos obstáculos a contornar. Nem sempre é fácil conseguir

conciliar horários entre os vários docentes mas será efetuado um esforço para que todas as sessões de trabalho se realizem no horário de reuniões de grupo permitindo uma maior viabilidade para a sua concretização. Para despertar a motivação por parte dos docentes de matemática, que irão integrar este projeto, serão desenvolvidas atividades diversificadas como é caso de *workshops*, painéis sobre vários temas, com recurso, sempre que possível, a especialistas na área a abordar, além do mais, os docentes terão a oportunidade de explorarem temáticas da sua área curricular da atualidade (por exemplo, as metas de aprendizagem), que a meu ver, aumenta o interesse e discussão.

O facto de também ser docente com tempo de serviço menor que a maioria dos colegas e contratada, também, em certa medida, esse fator poderá surgir como uma barreira. Por vezes, não é fácil conseguir fazer chegar as nossas ideias e perspectivas a estes colegas e fazê-los acreditar que, independentemente da posição que ocupam na carreira, podem sempre, não só ensinar mas, também, aprender. Contudo, com esforço e dedicação tudo é possível.

Um dos outros obstáculos que poderá surgir é a insegurança pessoal do próprio professor. Tal como é defendido por Day (2001), quando este trabalha com uma determinada orientação curricular durante algum tempo, é notório o seu domínio bem como a confiança e à vontade na resolução de problemas imprevisíveis. É natural que o professor possua algum receio em abandonar a sua base de segurança, o que demonstra que a mudança não é apenas um processo cognitivo, envolve também emoções.

Neste sentido, Whitaker (1999) considera que, para existir uma verdadeira mudança, é necessária a passagem por um conjunto de fases reativas: choque, negação, reconhecimento e adaptação. Como tal, sou de opinião que todas estas fases estarão presentes ao longo do projeto, contudo tentarei criar mecanismos e estratégias eficazes baseados na colaboração para conseguir lidar eficazmente com cada uma delas.

Um dos outros obstáculos que penso encontrar é o conflito, muito comum nas escolas, uma vez que, somos seres com personalidades e vivências diferentes. Estes conflitos, tal como é mencionado por Jares (2002), podem ter diversas origens, tais como: ideológico-científicos; relacionados com poder; situações que envolvem a própria estrutura da instituição escolar e por último conflitos que derivam de causas relacionadas com a autoestima, segurança/insegurança pessoal, problemas de comunicação, entre outros. Desta forma, tal como é mencionado pelo mesmo autor, não se trata de casuais falhas técnicas ou disfunções pontuais do sistema, uma vez que “há conflito desde o momento em que nós existimos e o outro existe (conflitos, intra e interpessoais)” (Jares, 2002, p. 81).

No entanto, considero que existindo abertura, diálogo e colaboração para resolver os conflitos que surgem, estes podem até favorecer o próprio desenvolvimento da escola. Assim, o modo como os conflitos são assumidos pode originar novos caminhos de desenvolvimento pessoal e social. De acordo com Jares (2002), quando o conflito é realmente encarado de forma positiva pode favorecer processos de análise, reflexão, diálogo, comunicação, responsabilidade, participação, qualidade dos processos de decisão, colaborativos, inovação e mudança.

Neste projeto, a liderança não será centrada numa só pessoa, uma vez que se pretende a presença de uma liderança partilhada e bem aceite por todos. É do meu interesse que todo o grupo de trabalho se encontre confiante na concretização dos seus objetivos, mesmo que leve tempo, e as adversidades sejam muitas, a persistência, a motivação, o trabalho colaborativo devem resistir e fazer atingir a meta a que nos propusemos. Esta liderança estará presente, não só na indicação do caminho a seguir e na definição de propostas de soluções, mas também na transmissão de confiança e alento em todo o desenvolvimento do projeto.

Na observação de aulas interpares também podem surgir algumas desconfianças por parte de alguns colegas, mas com a sua implementação tentá-las-ei contornar, mostrando o quanto poderá ser proveitoso a reflexão sobre as situações que decorrem no próprio terreno. Tal como é defendido por Moreira (2005), a observação de aulas maximiza práticas colaborativas e constitui um espaço de reflexão e ação onde pedagogia e desenvolvimento profissional podem caminhar lado a lado. Se este caminho for percorrido de forma colaborativa, estamos a contribuir para a existência de um ambiente favorável onde todos se sintam estimulados a correr riscos, a explorar novas formas e estratégias que contribuam não só para o sucesso dos alunos mas também para o desenvolvimento profissional do próprio professor.

Num momento marcado pela avaliação de desempenho, em que o individualismo sobressai, será uma tarefa algo complexa conseguir o seu distanciamento. No entanto, com a presença de especialistas externos à escola, de novas visões, da necessidade permanente de mostrar que é necessário mudar/evoluir, tentarei, na medida do possível, contornar esta situação.

Considero que, para ocorrer um verdadeiro processo contínuo de aprendizagem, o professor deve colaborar com os seus pares na reflexão e partilha de ideias bem como na avaliação das suas práticas.

Tal como é referido por Day (2003, p. 159)

muitos professores ainda trabalham isoladamente, separados dos seus colegas, durante grande parte do tempo. As oportunidades para a melhoria das práticas, através da observação e da crítica, continuam limitadas e, apesar dos melhores esforços de muitos directores de escolas para promover culturas colegiais, estas situam-se quase sempre a nível da planificação ou servem para falar sobre o ensino e não para examinar as próprias práticas.

Dáí ter a convicção que este projeto marca a diferença, implementando práticas colaborativas que envolvem reflexão e evolução, tendo sempre como finalidade o desenvolvimento profissional do próprio professor e conseqüentemente, a melhoria da qualidade do processo ensino/aprendizagem.

## **FONTES DE CONSULTA**

## 1. Bibliográficas

- Abrantes, P., Serrazina, L. & Oliveira, I. (1999). *A matemática na educação básica*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica.
- Alarcão, I. (Org.). (1996). *Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão*. Porto: Porto Editora.
- Alarcão, I. (2001). Professor-investigador: Que sentido? Que formação? Texto resultante da intervenção no Colóquio sobre Formação Profissional de Professores no Ensino Superior, organizado pelo INAFOP, Aveiro, 24 de Novembro de 2000. *Cadernos da Formação de Professores, 1*, 21-30.
- Alarcão, I. (2003). *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. São Paulo: Cortez.
- Alarcão, I. & Roldão, M. C. (2008). *Supervisão. Um contexto de desenvolvimento profissional dos professores*. Mangualde: Pedago.
- Alarcão, I. & Tavares, J. (2003). *Supervisão da prática pedagógica – uma perspectiva de desenvolvimento e aprendizagem*. Coimbra: Almedina.
- Amaral, M., Moreira, M. & Ribeiro, D. (1996). O Papel do supervisor no desenvolvimento do professor reflexivo. Em I. Alarcão (Org.), *Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão*. Porto: Porto Editora.
- Ball, D., Hill, H., & Bass, H. (2005). Knowing mathematics for teaching. *American Education Research Journal, 8*, 14-44.
- Barros, M. L. P. (2006). *A arquitetura das memórias: um estudo do tempo no discurso autobiográfico*. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- Boavida, A. M. & Ponte, J. P. (2002). Investigação colaborativa: potencialidades e problemas. Em GTI (Org.), *Reflectir e investigar sobre a prática profissional*. Lisboa: APM.
- Brito, C. (1991). *Gestão escolar participada - na escola todos somos gestores*. Lisboa: Texto.
- Calderhead, J. 1989. Reflective teacher and teacher education. *Teaching and Teacher Education, 5/1*, 43-51.
- Campos, B.P. (1995). *Formação de professores em Portugal*. Lisboa: IIE
- Canário, R. (2008). *Educação de adultos. Um campo e uma problemática*. Lisboa: Educa.
- Carmo, H. & Ferreira, M. (1998). *Metodologias da investigação – guia para auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Carrolo, C. (1997). Formação e identidade profissional dos professores. Em M. T. Estrela. (Org.), *Viver e construir a profissão docente*. Porto: Porto Editora.

- Carvalho, C. (2005). Comunicações e interações sociais nas aulas de matemática. Em CIEFCUL (Ed.), *Itinerários investigar em educação 2003*. Lisboa: CIEFCUL.
- César, M. B. & Cristo, I. (2008). Investigar para aprender: análise de protocolos no desenvolvimento do professor. Em J. Ferreira, A. R. Simões e P. Figueiredo (Ed.), *Complexidade: um novo paradigma para investigar e intervir em educação?* Actas do XV Colóquio da AFIRSE. Lisboa: SPCE, FPCEUL & AFIRSE.
- Climent, N. (2002). *El desarrollo profesional del maestro de primaria respecto de la enseñanza de la matemática. Un estudio de caso*. Michigan: Proquest Michigan University
- Cole, A. L., & Knowles, J. G. (2000). *Researching teaching: exploring teacher development through reflective inquiry*. Boston: Allyn and Bacon.
- Costa, J. (2005). *Competências adquiridas ao longo da vida. Processos, trajectos e efeitos*. Braga: Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho.
- Danis, C. & Solar, C. (2001). *Aprendizagem e desenvolvimento dos adultos: uma perspectiva*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Day, C. (2001). *Desenvolvimento profissional de professores, os desafios da aprendizagem permanente*. Porto: Porto Editora.
- Esteve, J. M. (1999). Mudanças sociais e função docente. Em A. Nóvoa (Org.), *Profissão professor*. Porto: Porto Editora.
- Estrela, A. (1994). *Teoria e prática de observação de classes – uma estratégia de formação de professores*. Porto: Porto Editora.
- Ferreira, A. (2006). Trabalho colaborativo e desenvolvimento profissional de professores de matemática: reflexões sobre duas experiências brasileiras. *Quadrante*, 15, 121-144.
- Ferreira, E. (2002). *Reflectir e investigar sobre a prática profissional*. Lisboa: APM.
- Ferreira, N. (Org.). (2000). *Supervisão educacional para uma escola de qualidade*. São Paulo: Cortez.
- Fiorentini, D. (2006). Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? Em M. C. Borba e J. L. Araújo (Org.), *Pesquisa qualitativa em educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Flores, M. & Veiga Simão, A. (Org.). (2009). *Aprendizagem e desenvolvimento profissional de professores: contextos e perspectivas*. Mangualde: Pedago.
- Formosinho, J. (Coord.). (2009). *Formação de professores. Aprendizagem profissional e acção docente*. Porto: Porto Editora.

- Formosinho, J. (Org.). (2002). *A supervisão na formação de professores II – da organização à pessoa*. Porto: Porto Editora.
- Freire, P. (1997). *Pedagogia da autonomia*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Fullan, M. & Hargreaves, A. (2000). *A escola como organização aprendente: buscando uma educação de qualidade*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Fullan, M. & Hargreaves, A. (2001). *Porque é que vale a pena lutar. O trabalho de equipa na escola*. Porto: Porto Editora.
- Fullan, M. (2003). *Liderar numa cultura de mudança*. Porto: Asa.
- Garcia, C. M. (1995). A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. Em A. Nóvoa (Ed.), *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote.
- Goleman, D. (2007). *Inteligência emocional*. Lisboa: Temas e Debates.
- Guimarães, H. (1988). *Ensinar matemática: concepções e práticas*. Lisboa: APM.
- Hargreaves, A. (1998). *Os professores em tempos de mudança*. Lisboa: Mc Graw-Hill.
- Heideman, C. (1990). Introduction to staff development. Em P. Burke (Eds.), *Programming for staff development*. London: Falmer Press.
- Huberman, M. (1992). O ciclo de vida profissional dos professores. Em A. Nóvoa (Coord.), *Vidas de professores*. Porto: Porto Editora.
- Jares, X. R. (2002). *Educação e conflito*. Lisboa: Asa.
- Josso, M.C. (2002). *Experiências de vida e formação*. Lisboa: Educa.
- Kraemer, J. M. (2008). Desenvolvendo o sentido do número: cinco princípios para planificar. Em J. Brocado, L. Serrazina e I. Rocha (Org.), *O sentido do número: reflexões que entrecruzam teoria e prática*. Lisboa: Escolar Editora.
- Lee, H. (2005). Understanding and assessing preservice teachers' reflective thinking. *Teaching and Teacher Education*, 21, 699-715.
- Lieberman, A. (1994). Teacher development: commitment and challenge. Em P. Grimmett e J. Neufeld (Eds.), *Teacher development and the struggle for authenticity: professional growth and restructuring in the context of change*. New York: Teachers College Press.
- Lima, J. A. (2002). *As Culturas colaborativas nas escolas: estruturas, processos e conteúdos*. Porto: Porto Editora.
- Lobato, G. (1994). Professor? Professor de Matemática. *Educação e Matemática*, 31, 39-40.
- Marcelo, C. (1999). *Formação de professores: para uma mudança educativa*. Porto: Porto Editora.

- Marcelo, C. (2009). Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. *Sísifo, Revista de Ciências da Educação*, 8, 7-22.
- Menezes, L. (2004). *Investigar para ensinar matemática: contributos de um projecto de investigação colaborativa para o desenvolvimento profissional de professores*. Lisboa: APM.
- Menezes, L., & Ponte J. P. (2006). Da reflexão à investigação: percursos de desenvolvimento profissional de professores do 1.º ciclo na aula de Matemática. *Quadrante*, 15, 145-168.
- Merriam, S. (1988). *Qualitative research and case study applications in education*. (2.ª ed.). California: Jossey-Bass.
- Monteiro, A. R. (2000). Ser professor. Em M. O. Valente, (Coord.), *Itinerários: investigar em educação 1*. Lisboa: CIE – FCUL.
- Morais, F. & Medeiros T. (2007). *Desenvolvimento profissional do professor: a chave do problema*. Ponta Delgada: Universidade dos Açores com o patrocínio da Direção Regional da Ciência e Tecnologia.
- Moreira, J. (2010). *Portefólio do professor. O portefólio reflexivo no desenvolvimento profissional*. Porto: Porto Editora.
- Morgado, J. (2004). *Qualidade na educação: um desafio para os professores*. Lisboa: Presença.
- NCTM (2000). *Princípios e normas para a Matemática escolar*. Lisboa: APM.
- Nóvoa, A. (Ed.). (1992). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote.
- Nunes, A., & Moreira, A. (2005). O portfolio na aula de língua estrangeira: uma forma de aprender a aprender e a ser (para alunos e professores). Em I. Sá-Chaves (Org.), *Os portfolios reflexivos (também) trazem gente dentro- Reflexões em torno do seu uso na humanização dos processos formativos*. Porto: Porto Editora.
- Oliveira, I., & Serrazina, L. (2002). A reflexão e o professor como investigador. Em GTI (Ed.), *Reflectir e investigar sobre a prática profissional*. Lisboa: APM.
- Oliveira, M. L. R. (2001). O papel do gestor pedagógico intermédio na supervisão escolar. Em I. Alarcão (Org.), *Escolar reflexiva e supervisão*. Porto: Porto Editora.
- Pacheco, J. & Flores, A. (1999). *Formação e avaliação de professores*. Porto: Porto Editora.
- Paixão, M. (2004). A escola que aprende. Viseu: *Jornal Via ESEN*, 3.
- Patrício, M. F. (Org.). (2002). *Globalização e diversidade. A escola cultural, uma resposta*. Porto: Porto Editora.

- Perrenoud, P. (1999). *Formar professores em contextos sociais em mudança. Prática reflexiva e participação crítica*. Genebra: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação.
- Perrenoud, P. (2008). *A prática reflexiva no ofício de professor*. Porto Alegre: Artmed.
- Ponte, J. P. (1992). Concepções dos professores de Matemática e processos de formação. Em M. Brown, D. Fernandes, J. Matos e J. Ponte (Eds.), *Educação Matemática*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional e Secção de Educação Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação.
- Ponte, J. P. (1993). Professores de Matemática: das concepções aos saberes profissionais. Em *Actas do IV Seminário de investigação em educação Matemática*. Lisboa: APM.
- Ponte, J. P. (1994). O estudo de caso na investigação em educação Matemática. *Quadrante*, 1 (3), 3-16.
- Ponte, J. P. (1998). O conhecimento profissional do professor de Matemática. *Educação, Sociedade e Culturas*, 9, 189-195.
- Ponte, J. P. & Serrazina, L. (2000). *Didáctica da Matemática para o 1º ciclo do ensino básico*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Rocha, I. (1995). *A didáctica da Matemática no desenvolvimento profissional dos professores do 1.ciclo*. Lisboa: APM.
- Rocha, I. (2008). O professor de Matemática. Em A. Canavarro (Org.), *20 anos de temas na E&M*. Lisboa: APM.
- Rodrigues, D. & Santos, M. C. A. S. C. (2006). A organização das escolas para a diversidade: dois estudos de caso em escolas do ensino básico dos 2.º e 3.º ciclos. Em R. David (Org.), *Investigação em educação inclusiva*. Cruz Quebrada: Faculdade de Motricidade Humana.
- Roldão, M. C. (1999). O currículo como projecto. O papel das escolas e dos professores. Em M. Marques e M. C. Roldão (Org.), *Reorganização e gestão curricular no ensino básico. Reflexão participada*. Porto: Porto Editora.
- Roldão, M. C. (2005). Formação de professores, construção do saber profissional e cultura da profissionalização: que triangulação? Em L. Alonso e M. C. Roldão (Coord.), *Ser professor do 1.º ciclo: construindo a profissão*. Coimbra: Almedina.
- Roldão, M. C. (2007). Trabalho colaborativo de professores. *Noesis*, 1, 71, 24-29.
- Sarmiento, M. J. (2002). *As culturas da infância nas encruzilhadas da 2.ª modernidade*. Braga: Universidade do Minho.

- Schön, D. (1992). Formar professores como profissionais reflexivos. Em A. Nóvoa (Ed.), *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote.
- Serrazina, M. L. (1999). Reflexão conhecimento e práticas lectivas em Matemática num contexto de reforma curricular no 1º ciclo. *Quadrante*, 8, 139-167.
- Serrazina, M. L. (Ed.). (2002). *A formação para o ensino da matemática na educação pré-escolar e no 1º ciclo do ensino básico. Cadernos de Formação de Professores 3*. Porto: Porto Editora e INAFOP.
- Serrazina, M. L. (2008). *Projectos de escola: uma realidade imperativa e possível*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Shulman, L. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 1 (2), 4-14.
- Simão, A. (2007). Formação, desenvolvimento profissional e aprendizagem ao longo da vida: que desafios para as escolas e para os professores em contextos de mudança? Em M. Flores e I. Viana (Orgs.), *Profissionalismo docente em transição: as identidades dos professores em tempos de mudança*. Braga: Instituto de Educação e Psicologia.
- Tavares, J & Alarcão, I. (Org.). (2001). *Escola reflexiva e supervisão*. Porto: Porto Editora.
- Thompson, A. (1992). Teachers' beliefs and conceptions: a synthesis of the research. Em D. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning*. Nova Iorque: Macmillan.
- Torres, L. L. & Palhares, J. A. (2009). Estilos de liderança e escola democrática. *Revista Lusófona de Educação*, 14, 77-99.
- Torres, P. L., Alcântara, P. R. & Irala, A. F. (2004). Grupos de consenso: uma proposta de aprendizagem colaborativa para o processo de ensino aprendizagem. *Revista Diálogo Educacional*, 4 (13), 129-145.
- Vieira, F. (2006). Formação reflexiva de professores e pedagogia para a autonomia: para a constituição de um quadro ético e conceptual da supervisão pedagógica. Em F. Vieira; M. A. Moreira; I. Barbosa; M. Paiva e I. S. Fernandes, *No Caleidoscópio da supervisão: imagens da formação e da pedagogia*. Mangualde: Pedago.
- Villegas-Reimers, E. (2003). *Teacher professional development: an international review of literature*. Paris: Unesco.
- Whitaker, P. (1999). *Gerir a mudança nas escolas*. Porto: Porto Editora.
- Zeichner, K. (1993). *A formação reflexiva de professores: ideias e práticas*. Lisboa: Educa.

Zeichner, K., & Wray, S. (2001). The teaching portfolio in US teacher education programs: what we know and what we need to know. *Teaching and Teacher Education*, 17(5), 613-621.

## 2. Eletrónicas

Barroso, J. (1995). Para o desenvolvimento de uma cultura de participação na escola. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional. Retirado a 7 de Maio, 2012, em <http://cefopna.no.sapo.pt/8.pdf>.

Cano, E., & Imbernón, F. (2003). La carpeta docente instrumento de desarrollo profesional del profesorado universitario. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado*, 17, 43-51. Retirado a 3 de Maio, 2002, em <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=27417204&iCveNum=2909>.

Goodson, I. (2007). Questionando as reformas educativas: a contribuição dos estudos biográficos na educação. *Revista Pro-Posições*, 18 (2), 17-37. Retirado a 7 de Julho, 2012, em <http://mail.fae.unicamp.br/~proposicoes/textos/53-dossie-goodsoni.pdf>.

Larrivee, B., & Cooper, J.M. (2006). An educator's guide to teacher reflection. Retirado a 12 de Julho, 2012, de <http://cengagesites.com/academic/assets/sites/4004/Education%20Modules/gd%20to%20teach%20refl.pdf>

Nóvoa, A. (2007). O regresso dos professores. Conferência: desenvolvimento profissional dos professores para a qualidade e para a equidade ao longo da vida. Retirado a 10 de Maio, 2002, em <http://escoladosargacal.files.wordpress.com/2009/05/regressodosprofessoresantonionovoa.pdf>

Ponte, J. P. & Serrazina, M. L. (2003). Professores e formadores investigam a sua própria prática. *Zetetiké*, 11 (20), 51-84. Retirado a 12 de Maio, 2012, em <http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/3992/1/03-Ponte-Serrazina%20%28Zetetike%29.pdf>.

Prates, M. L., Aranha, A. & Loureiro, A. (2010). Liderança: supervisão e aprendizagem partilhada na escola actual. *Revista de educação*, 2 (1), 20-36. Retirado a 12 de Maio, 2012, em <https://www.eduser.ipb.pt/index.php/eduser/article/viewFile/53/24>.

- Saraiva, M., & Ponte, J. P. (2003). O trabalho colaborativo e o desenvolvimento profissional do professor de Matemática. *Quadrante*, 12(2), 25-52. Retirado a 12 de Maio, 2012, em <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt%5C03-Saraiva-Ponte%28Quadrante%29.pdf>
- Zeichner, K. (2008). Uma análise crítica sobre a "reflexão" como conceito estruturante na formação docente. *Educação e Sociedade*, 29 (103), 535-554. Retirado a 12 de Julho, 2012, de <http://www.scielo.br/pdf/es/v29n103/12.pdf>.

## **APÊNDICES**

## Apêndice 1: Entrevista

Estimado(a)s Colegas:

A presente entrevista faz parte de um trabalho de projeto sobre “O trabalho colaborativo e o desenvolvimento profissional do professor de matemática”, inserido no Mestrado em Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores, que tem por finalidade a implementação de práticas colaborativas propiciadoras do desenvolvimento profissional do professor de matemática. Todos os dados desta entrevista são confidenciais e apenas serão utilizados no âmbito deste trabalho. Neste sentido, pedimos a sua colaboração para ceder esta entrevista.

Agradecemos antecipadamente a sua disponibilidade e colaboração.

### Guião de entrevista

Título do projeto	Implementação de práticas colaborativas propiciadoras de desenvolvimento profissional do professor de matemática
Entrevistadora	Maria João Teixeira
Entrevistados	Grupo de 4 docentes de matemática do agrupamento de escolas a que pertença
Data da realização da entrevista	25 de setembro de 2012
Ferramentas / materiais utilizados	Guião da entrevista e gravador áudio
Objetivos da entrevista.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conhecer a atividade profissional dos docentes.</li><li>- Conhecer o conceito que cada um dos docentes possui sobre colaboração.</li><li>- Conhecer as dificuldades com que os professores se confrontam quando desenvolvem o trabalho colaborativo.</li><li>- Questionar os docentes sobre a sua disponibilidade para participarem no projeto que consiste na implementação de práticas colaborativas propiciadoras do desenvolvimento profissional do professor de matemática, organizada no contexto da escola e a realizar no período de janeiro de 2013 a junho de 2013.</li><li>- Conhecer a disponibilidade dos docentes para a colaboração e observação de aulas por parte dos colegas.</li></ul>
Observações	Registrar as condições em que se realizou a entrevista. Comportamentos não-verbais do entrevistado passíveis de ser registados. Observações de ordem geral.

<b>Tema</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Questões orientadoras</b>
Legitimação da entrevista	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentar o entrevistador e entrevistado;</li> <li>- Apresentar os objetivos da entrevista;</li> <li>- Pedir autorização para gravar as respostas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agradecer a disponibilidade e a colaboração.</li> <li>- Solicitar autorização para gravar a entrevista.</li> <li>- Garantir anonimato e a confidencialidade.</li> </ul>
Atividade profissional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquirir dados sobre a sua atividade profissional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qual a sua situação profissional?</li> <li>- Considera que a sua formação académica inicial lhe deu a preparação necessária para desenvolver toda a sua atividade profissional adequadamente?</li> <li>- Já participou em algum projeto ou experiência inovadora? Se sim, qual?</li> </ul>
Conceito de trabalho colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recolher dados sobre o conceito de trabalho colaborativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Em seu entender quais as principais características do trabalho colaborativo?</li> <li>- Gosta mais de trabalhar em grupo ou individualmente?</li> <li>- Costuma trabalhar colaborativamente com os seus colegas de matemática? Se sim, que tipo de trabalho realiza?</li> <li>- Acha que tem alguma vantagem este tipo de trabalho?</li> <li>- O agrupamento a que pertence promove e tem condições para o desenvolvimento do trabalho colaborativo?</li> <li>- Na sua opinião, que práticas deveriam ser implementadas para desenvolver este tipo de trabalho entre os professores de matemática?</li> <li>- Acha que a nova avaliação de desempenho de docente veio incentivar o trabalho colaborativo como meio de desenvolvimento profissional?</li> </ul>

<p style="text-align: center;">Maiores dificuldades sentidas na prática docente</p>	<p>- Conhecer as maiores dificuldades com que os professores se confrontam na sua prática de docente</p>	<p>- Quais as maiores dificuldades com que se depara na prática pedagógica?</p> <p>- Como ultrapassa dificuldades que possam surgir no decorrer de trabalho de docente, tanto na planificação de aulas como na sua implementação?</p>
<p style="text-align: center;">Necessidades de formação contínua</p>	<p>- Conhecer a necessidade de formação dos professores participantes.</p>	<p>- Que tipo de formação sugeria para incentivar o trabalho colaborativo entre os docentes?</p> <p>- Existe outras áreas em que sinta necessidade de formação?</p>
<p style="text-align: center;">Participação no projeto</p>	<p>- Averiguar a disponibilidade dos docentes para participarem no projeto a desenvolver no agrupamento.</p>	<p>- Estava disposto a frequentar este projeto? Que disponibilidade possui? Mensal, quinzenal? Durante quanto tempo?</p> <p>- Estava disposto a ter algum papel de coordenação do referido projeto?</p> <p>- Considera que a elaboração de um portefólio, ao longo da participação neste projeto, poderia contribuir para o seu desenvolvimento profissional?</p>
	<p>- Averiguar a disponibilidade dos docentes para a colaboração e observação interpares.</p>	<p>- Qual a sua disponibilidade para trabalhar em colaboração com os professores de matemática do seu agrupamento?</p> <p>- Estaria disposto a permitir e/ou participar na observação interpares de aulas?</p>
	<p>- Conhecer a disponibilidade futura dos participantes para se assumirem como formadores.</p>	<p>- O que pensa sobre a possibilidade de implementar este projeto num outro agrupamento ou mesmo promovê-lo para ser alargado a outros docentes de outras disciplinas do agrupamento?</p>

## Apêndice 2: Análise de conteúdo das entrevistas

Tema	Categorias/ Subcategorias	Unidade de registo	Unidade de contexto	Unidade de enumeração
Atividade profissional	<b>Situação profissional</b>	“Professor profissionalizado”	“...Professor profissionalizado do quadro”.	P3
	Professor profissionalizado		“...Professor profissionalizado contratado”.	P1
	<b>Formação académica inicial</b>	“...a nível pedagógico não (...)”	“...a nível científico deu muita preparação, a nível pedagógico não (...)”	P3
	A nível pedagógico, não			P1
	A formação inicial é uma base	“...necessidade de formação contínua”.	“...a formação inicial é uma base. A formação contínua, a autodidata, a complementar e a experiência ajudam a melhorar e atualizar conhecimentos (...)”	P1
	<b>Participação em projetos</b>	“Sim participei (...)”	“(...) gestão flexível do currículo, quadros interativos (...)”	P1
	Participou em projetos ou experiências inovadoras			P1
	Não participou em nenhum projeto	“Não participei (...)”	“(...) que me lembre não participei em nada de extraordinário (...)” “Não participei em nada”.	P2

Trabalho colaborativo	<p><b>Principais características do trabalho colaborativo</b></p> <p>Trabalho entre pares com a partilha e troca experiências</p> <p>Conduzir a um fim comum</p>	<p>“(…) trabalho entre pares com troca experiências (…)”</p> <p>“(…) desenvolver um trabalho que vai conduzir a um fim comum (…)”</p>	<p>“(…) trabalho entre pares com partilha e construção de materiais. (…) trocar experiências, apoio mútuo (…)”</p> <p>“(…) várias pessoas a desenvolver um trabalho que vai conduzir a um fim comum, poder ser presencial ou não. (…) partilhar, analisar e discutir determinadas temáticas (…)”</p>	<p>P3</p> <p>P1</p>
	<p><b>Tipo de trabalho desenvolvido</b></p> <p>Trabalhar em grupo e individualmente</p>	<p>“(…) depende dos colegas (…)”</p>	<p>“(…) individualmente e com colegas, depende das situações e dos colegas. (…) não é fácil trabalhar com todos (…)”</p> <p>“(…) grupo, quando essa é a vontade dos restantes elementos do grupo. Depende muito dos elementos do grupo. Nem sempre as coisas correm bem (…)”</p>	<p>P2</p> <p>P2</p>
	<p><b>Trabalhar colaborativamente</b></p> <p>Algum trabalho colaborativo entre os docentes de matemática</p>	<p>“(…) sim, às vezes, quando existe oportunidade e tempo (…)”</p>	<p>“(…) às vezes desenvolvemos trabalho colaborativo. Planificamos em conjunto, realizamos algumas fichas, materiais, quando o tempo o permite (…)”</p>	<p>P4</p>

Trabalho colaborativo	<b>Vantagem trabalho colaborativo</b>			
	Pensar em conjunto	“(…) pensar em conjunto nos problemas (…)”	“(…) é melhor pensar em conjunto nos problemas. Várias cabeças pensam melhor do que uma só (…)”	P1
	Poupar tempo	“(…) acabasse por poupar algum tempo (…)”	“(…) muitas. Acabasse por poupar algum tempo na realização de diversas tarefas (…)”	P2
	Discutir diferentes pontos de vista	“(…) temos a oportunidade de discutir diferentes pontos de vista (…)”	“(…) muitas. Temos a oportunidade de discutir diferentes pontos de vista, partilhar experiências, materiais. Pensar em assuntos que nunca nos tenham ocorrido (…)”	P1
	<b>Agrupamento de escolas a que pertence e o trabalho colaborativo</b>			
	Ausência da promoção do trabalho colaborativo	“(…) não promove o trabalho colaborativo (…)”	“(…) não promove mas também não coloca obstáculos a que aconteça (…)” “(…) não (…). Se no nosso dia-a-dia não vivêssemos atulhados em papéis, talvez isso fosse possível (…)” “(…) não. Infelizmente o sistema influencia a que se trabalhe individualmente (…)”	P2 P1 P1
	<b>Práticas a ser implementadas</b>			
	Mais tempo para trabalhar com os colegas	“(…) mais tempo e disponibilidade para a mudança (…)”	“(…) tempo e disponibilidade para a mudança da parte de todos (…)”	P1
	Compatibilidade de horários entre colegas	“(…) mais tempo e os horários dos colegas compatíveis (…)”	“(…) o excesso do número de horas que passámos na escola não ajuda nada. Mais tempo e os horários entre os colegas compatíveis (…)”	P3

Trabalho colaborativo	<b>Avaliação de desempenho de docente</b>			
	Promove a competição	“(…) a nova avaliação promove a competição (…)”	“(…) não, pelo contrário. A nova avaliação promove a competição, o que é contrário ao trabalho colaborativo (…)	P1
	Acabou com o pouco que existia	“(…) veio acabar com o pouco que já existia”.	“É mais que evidente que não. Ainda veio acabar com o pouco que já existia”.	P3
Prática docente	<b>Dificuldades sentidas na prática docente</b>			
	Ausência de motivação dos alunos	“(…) falta de motivação (…)	“(…) falta de motivação da parte dos alunos. Sem contar com o pouco apoio ou nenhum do encarregado de educação (…)”	P1
	Ausência de estudo	(…) falta de estudo dos alunos (…)”	“(…) falta de estudo dos alunos. Cada vez mais se interessam por banalidades (…)”	P1
	Trabalho partilhado	“(…) falta um trabalho mais partilhado e de apoio mútuo (…)”	“(…) falta um trabalho mais partilhado e de apoio mútuo permanente entre os colegas do mesmo grupo e até do conselho de turma nas dificuldades sentidas (…)”	P2
	<b>Formas de ultrapassar as dificuldades</b>			
	Falar com os colegas	“(…) fala-se com os colegas (…)”	“(…) falo com colegas. Mas é difícil ultrapassar, sofremos todos o mesmo (…)”	P1
			“(…) é difícil ultrapassar. Fala-se com os colegas. Não sei”.	P3

Necessidades de formação contínua	<p><b>Formação sugerida para incentivar trabalho colaborativo</b></p> <p>Ausência de conhecimento sobre assunto</p>	<p>“(…) não sei, mas formação nesta área ajudaria (…)”</p>	<p>“(…) não sei, mas formação nessa vertente ajudaria. (…) dinâmicas do grupo disciplinar são componentes fundamentais (…)”</p> <p>“(…) Não sei. Mas penso que formação onde a maioria dos professores vão obrigados e porque precisam de créditos, não é boa ideia, pois poderá se dar o caso de ter um grupo de professores não motivado para este tipo de trabalho (…)”</p> <p>“(…) não sei o que existe específico para esta área, mas gostava de fazer alguma nessa área (…)”</p>	<p>P2</p> <p>P1</p> <p>P1</p>
	<p><b>Necessidade de outras formações</b></p> <p>Relacional e na motivação dos alunos</p> <p>Pedagogia e didática</p>	<p>“(…) sim, tenho necessidade de formação (…)”</p>	<p>“(…) sim, ao nível do relacionamento com os alunos e a sua motivação (…)”</p> <p>“(…) sim, (…) pedagogia e didática da matemática (…)”</p>	<p>P3</p> <p>P1</p>

Participação no projeto	<p><b>Disponibilidade para participar no projeto</b></p> <p>Depende dos dias e o tempo a despende</p>	<p>“(...) depende dos dias (...) e do tempo (...)”</p>	<p>“(...) depende dos dias da semana a que terei de estar disponível e do tempo a despende (...)”</p> <p>“(...) depende em que dias é e do tempo. Neste momento não tenho muita disponibilidade (...)”</p>	<p>P3</p> <p>P1</p>
	<p><b>Disponibilidade para desempenhar papel de coordenação</b></p> <p>Sem disponibilidade e conhecimentos</p>	<p>“(...) não tenho disponibilidade (...) nem conhecimentos (...)”</p>	<p>“...não tenho disponibilidade e penso que, no momento, nem conhecimentos necessários para tal (...)”</p>	<p>P4</p>
	<p><b>Elaboração do portefólio como contributo desenvolvimento profissional</b></p> <p>Sem opinião</p>	<p>“(...) não sei responder a essa questão (...)”</p>	<p>“(...) não faço a mínima ideia, só elaborando é que depois se poderá ter opinião (...)”</p> <p>“Não sei”.</p>	<p>P1</p> <p>P3</p>

Participação no projeto	<b>Disponibilidade para trabalhar em colaboração</b>			
	Disponibilidade total	“(…) disponibilidade total (…)”	“Disponibilidade total para trabalhar com os colegas (…)”	P3
	Alguma disponibilidade	“(…) alguma disponibilidade (…)”	“(…) alguma, na medida do possível”.	P1
	<b>Participação na observação interpares de aulas</b>			
	Disponibilidade total	“(…) sim (…) disponível (…)”	“Claro que sim, completamente disponível (…).”	P4
	<b>Participantes como formadores</b>			
Interessante	“(…) interessante (…)”	“(…) acho muito interessante, mas dada a quantidade de trabalho que temos todos os dias, penso que será complicado implementar esta ideia (…)”  “(…) acho muito positivo e interessante, desde que os professores interessados tenham tempo. É muito importante o trabalho colaborativo (…)”	P2  P2	

### **Apêndice 3 - workshop “Plataforma moodle”**

#### **Parte A - Primeiros passos no *moodle***

- Criar conta de utilizador;
- Entrar na plataforma;
- Alterar perfil pessoas;
- Solicitar uma ou mais disciplinas ao administrador para utilizar com os alunos.

#### **Parte B - Como utilizar o *moodle***

- Editor de texto do *moodle*;
- Inserir uma imagem utilizando o editor de texto;
- Inserir uma tabela no editor;
- Administração e configurações na disciplina.

#### **Parte C - Modo de edição no *moodle*: Blocos Base**

- Ver como o aluno;
- Bloco de atividades;
- Bloco calendário;
- Bloco Menu do Blogue;
- Bloco menu Principal;
- Bloco de Participantes.

#### **PARTE D - Recursos no *moodle***

- Escrever página de texto;
- Escrever página Web;
- Apontador para ficheiro ou recurso Web;
- Inserir etiqueta.

#### **PARTE E - Atividade base no *moodle***

- Chats;
- Fóruns.

## Apêndice 4 – Questionário de avaliação do workshop “Plataforma moodle”

### Tema: Plataforma moodle

#### Avaliação do workshop desenvolvido sobre plataforma moodle

Com o objetivo de avaliar este *workshop* desenvolvido sobre plataforma *moodle*, por favor, responda a este questionário:

**Assinale** com uma x a opção que na sua opinião melhor se adequa a cada item apresentado.

	Sem importância	Pouco importante	Alguma importância	Importante	Muito importante
Interesse do tema					
Contributos do tema para a melhoria das práticas pedagógicas					
Motivação para a sua utilização na sua prática docente					
Satisfação das suas expectativas sobre o tema abordado					

Outras observações que considere pertinentes registrar sobre o tema desenvolvido.

---

---

---

---

## **Apêndice 5 - Temas a desenvolver no painel “Trabalho colaborativo”**

1. Análise do conceito de colaboração;
2. Análise de modelos de colaboração;
3. Identificar os fatores que influenciam o trabalho colaborativo;
4. A liderança na colaboração;
5. O trabalho colaborativo e o desenvolvimento profissional;
6. A importância da reflexão no trabalho colaborativo.

## Apêndice 6 - Questionário de avaliação do painel “Trabalho colaborativo”

### Tema: Trabalho colaborativo

#### Avaliação do painel desenvolvido sobre trabalho colaborativo

Com o objetivo de avaliar o painel desenvolvido sobre trabalho colaborativo, por favor, responda a este questionário:

**Assinale** com uma x a opção que na sua opinião melhor se adequa a cada item apresentado.

	Sem importância	Pouco importante	Alguma importância	Importante	Muito importante
Interesse do tema					
Contributos do tema para a melhoria das práticas pedagógicas					
Motivação para o desenvolvimento de práticas colaborativas					
Satisfação das suas expectativas sobre o tema abordado					

Outras observações que considere pertinentes registrar sobre o tema desenvolvido.

---

---

---

---

## **Apêndice 7 – Tópicos para a observação de aulas**

### Tópicos para observação das aulas

- Discurso na aula de Matemática:
  - Tipo de questões (convergente, divergente, dirigida à turma, individualizada, dirigida a um grupo...);
  - Comentários do professor às intervenções (reformulação, aproveitamento do erro, pedido de esclarecimento de uns alunos aos outros, ...).
- Tipo de organização do trabalho na sala de aula (trabalho individual; trabalho de grupo; trabalho grupo turma...).
- Tarefas na sala de aula:
  - Tipo de tarefas realizadas na sala de aula (rotineiras, problemáticas, centradas no professor, centradas no aluno, concretas, abstratas...);
  - Forma como se iniciam as aulas;
  - Papel do professor e papel do aluno no processo ensino/aprendizagem;
  - Como são trabalhados os conceitos matemáticos abordados naquela aula;
  - Verificar se o professor incentiva a reflexão, o diálogo e a discussão entre alunos.
- Materiais utilizados na aula de Matemática (manual, computador, máquina calcular, tarefas, ...).

## **ANEXOS**

## **Anexo 1 – Perfil do formador do Workshop sobre a plataforma moodle**

Nuno Rodrigues, atualmente consultor informático e formador, exerceu a profissão de docente ao longo de quatro anos no ensino básico e secundário. Obteve a sua licenciatura pela Universidade de Coimbra em Informática de Gestão, tirou uma Pós-Graduação em Tecnologias de Comunicação e Informação pela Universidade Nova e encontra-se a terminar o Mestrado em Gestão de Informação.

Dá formação na área de informática há seis anos.