



O professor de matemática: percurso escolar e as suas práticas de ensino no início da carreira

The math teacher: his school route and his teaching practices in the early career

Isabel Teixeira

Agrupamento de Escolas Infante D. Henrique
Viseu, Portuga
imdbt1@gmail.com

Cecília Costa

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, UTAD
Quinta de Prados 5001-801 Vila Real, Portugal
Lab_DCT do CIDTFF - Research Centre "Didactics and Technology in Education of Trainers" (PORTUGAL)
mcosta@utad.pt;

Paula Catarino

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, UTAD
Quinta de Prados 5001-801 Vila Real, Portugal
Lab_DCT do CIDTFF - Research Centre "Didactics and Technology in Education of Trainers" (PORTUGAL)
pcatarin@utad.pt

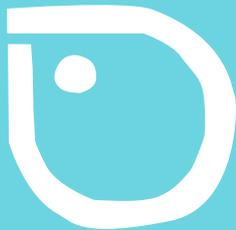
Maria Nascimento

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, UTAD
Quinta de Prados 5001-801 Vila Real, Portugal
Lab_DCT do CIDTFF - Research Centre "Didactics and Technology in Education of Trainers" (PORTUGAL)
mmsn@utad.pt

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo investigar aspetos do percurso escolar e da prática de ensino no primeiro ano da carreira docente de um professor de Matemática, relativa ao tema Sistemas de Equações, para um maior conhecimento do professor. O método usado foi o da análise documental, em particular do seu acervo pessoal. O estudo considerado mostra que o professor desde muito cedo escolheu a profissão docente e as aulas no ano letivo de 1999/2000 foram marcadas por um estilo de ensino expositivo, baseado na resolução de exercícios e que recorreu ao manual adotado e uma preocupação sumativa na avaliação.

Palavras-chave: Percurso Escolar; Carreira Docente; Práticas de Ensino; Sistemas de Equações.

Resumen Este estudio tiene como objetivo investigar aspectos de la enseñanza y práctica de la enseñanza en el primer año de la carrera docente de un profesor de matemáticas en los Sistemas de ecuaciones tema de un mayor conocimiento del maestro. El método utilizado fue el análisis de documentos, en particular, su colección personal. El estudio muestra que el maestro considera muy temprano eligió la profesión docente y las clases en el año escolar 1999/2000



fueron marcados por el estilo de enseñanza expositivo basado en la resolución de ejercicios y apelaron a la preocupación manual y una evaluación sumativa adoptada.

Palabras claves: Ruta de la escuela; Carrera docente; Las prácticas de enseñanza; Sistemas de ecuaciones.

Abstract: This study aims to investigate aspects of schooling and teaching practice in the first year of the teaching career of a professor of mathematics on the topic Systems of Equations for greater knowledge of the teacher. The method used was the analysis of documents, in particular your personal collection. The study shows that the teacher considered very early chose the teaching profession and the classes in the school year 1999/2000 were marked by expository teaching style based on solving exercises and appealed to the adopted manual and a summative evaluation concern.

Keywords: School route; Teaching Career; Teaching practices; Systems of Equations.

Introdução

Neste estudo pretendemos investigar elementos do percurso escolar de um professor de Matemática até chegar ao seu primeiro ano da carreira docente, bem como aspetos da prática de ensino nesse ano letivo (1999/2000) referente ao tema Sistemas de Equações. O estudo apresentado enquadra-se numa investigação mais alargada no âmbito do doutoramento da primeira autora que se foca nas práticas de ensino de professores de matemática no tema Sistemas de Equações no 3.º ciclo do ensino básico. Nesse estudo considera-se uma cadeia geracional de professores de matemática com o objetivo de conhecer o que perpassa entre gerações de professores e os seus reflexos nas práticas de ensino. Foram selecionados três professores de matemática de gerações diferentes e relacionados entre si, visto que o primeiro foi professor do segundo e este professor do terceiro, respetivamente nos anos letivos de 1967/68 e 1989/1990. Em 1999/2000 o terceiro professor lecionou pela primeira vez o conteúdo referido. No trabalho aqui apresentado focamo-nos apenas neste terceiro professor.

A escolha do ano letivo prende-se com a escolha dos três professores do estudo mais alargado. O facto de se tratar de um ano letivo do passado não tira valor, nem atualidade ao estudo, uma vez que conhecer as práticas de ensino diversificadas e refletir sobre elas contextualizando-as permite aos atuais professores melhorar as suas práticas, de modo análogo ou por oposição ou adaptação.

As investigações sobre professores de diferentes disciplinas e níveis de ensino revelaram que os professores escolhem esta profissão por razões intrínsecas e altruístas, nomeadamente o dom, a vocação, a missão da docência, o gosto pela profissão, o desejo de ser professor e de trabalhar com crianças e jovens; por ser um trabalho respeitado e uma tarefa desafiadora; e por influência de antigos professores (Folle & Nascimento, 2008).



O professor no exercício da sua prática de ensino transporta uma história de vida, desde a sua infância e ao longo do seu percurso pessoal e profissional, a qual tem os seus reflexos na prática e, por consequência, nos seus alunos e no seu processo de aprendizagem. Em particular, a atuação do professor pode incentivar os seus alunos para a (futura) profissão de “professor”. Assim sendo,

“Ouvir a voz do professor devia ensinar-nos que o autobiográfico, a vida, é de grande interesse quando os professores falam do seu trabalho. [...] O que considero surpreendente, se não francamente injusto, é que durante tanto tempo os investigadores tenham considerado as narrativas dos professores como dados irrelevantes.” (Goodson, 1995, p. 71).

À investigação em educação interessa os professores e as histórias da sua vida, as carreiras e os percursos profissionais, as biografias e autobiografias docentes (Goodson, 1995; Nóvoa, 2000). Por outro lado, o professor ao longo da sua carreira profissional passa por várias fases, nomeadamente, a entrada na carreira, as fases de estabilização, de diversificação, de questionar-se como profissional, de serenidade e de distanciamento afetivo (Huberman, 1995) que são o resultado do seu desenvolvimento profissional (Gonçalves, 2009). Neste estudo vamos analisar alguns aspetos do percurso escolar, bem como elementos das práticas de ensino (Ponte, 2002, 2014), nomeadamente, o programa oficial (Almeida & Matos, 2014), o manual adotado (A. Teixeira, 2010), as fichas de avaliação (Associação de Professores de Matemática, 1991; Pacheco, 1995; Pinto & Santos, 2006), tendo por base a narrativa do professor em estudo, no primeiro ano da carreira docente.

A prática profissional dos professores de Matemática envolve várias vertentes tais como planificação, preparação, pesquisa, etc. que culminam na sala de aula, sendo esta o palco principal de toda a “encenação”. Os professores, na sua prática de ensino, podem utilizar o ensino expositivo, o ensino-aprendizagem exploratório ou ambos.

O ensino expositivo é caracterizado pela transmissão direta ao aluno do conhecimento acabado e o exercício é, na maior parte dos casos, a única tarefa proposta. Para os problemas apresentados aos alunos existe uma só estratégia a usar e uma só resposta certa (Ponte, 2009).

No ensino-aprendizagem exploratório, os alunos trabalham a partir de tarefas propostas pelo professor, explorações, investigações, problemas, exercícios, projetos, entre outros. Quanto aos problemas propostos muitos admitem várias estratégias de resolução (Ponte, 2009).

Problema de investigação e quadro teórico da investigação

O ser humano constrói-se dia após dia e transporta toda essa construção para a atividade que desempenha na sociedade que o envolve. No caso dos professores tem implicações marcantes, uma vez que a sua matéria prima são os jovens em constante formação e evolução física e mental (Gomes, 2010).



No que diz respeito ao professor de Matemática, Ponte e Santos (1998) afirmavam que

“apesar da importância do professor, este é ainda muito mal conhecido como actor educativo, nomeadamente no que se refere à disciplina de Matemática. O seu papel como criador e gestor de situações de aprendizagem, como intérprete do currículo, como profissional autónomo responsável pela sua prática, tem sido pouco investigado.” (Ponte & Santos, 1998, p. 2).

Por outro lado, os Sistemas de Equações lineares é um tema relevante nos programas de Matemática em Portugal (Abrantes, Serrazina, & Oliveira, 1999), desde o Ensino Básico até ao Ensino Superior de variados cursos. Essa relevância, como ferramenta para diversas áreas do saber, justifica o interesse em investigar como são ensinados. A investigação sobre as práticas de ensino tem vindo a aumentar em Portugal e inclui várias vertentes do papel do professor (Ponte, 2014).

Pretendemos responder às questões de investigação:

Que percurso escolar desenvolveu o professor de Matemática até chegar ao primeiro ano da carreira docente?

Que características tinham as práticas de ensino utilizadas pelo professor de Matemática no ano letivo de 1999/2000, na abordagem do tema Sistemas de Equações?

Metodologia

A metodologia usada é qualitativa, de natureza interpretativa e baseada num estudo de caso (Cohen, Manion, & Morrison, 2011; Ponte, 2006) que constitui um professor de Matemática. No caso mais restrito do estudo aqui apresentado, as fontes utilizadas para obtenção dos dados enquanto aluno são documentos pessoais. Os documentos como professor foram o programa oficial Ministério da Educação - Departamento da Educação Básica (ME-DEB, 1991a; 1991b), o manual escolar adotado (Neves & Faria, 1999) e outros existentes para o 9.º ano de escolaridade tais como (Fernandes, Vale, Fonseca, & Pimentel, 1997), (Passos & Correia, 1999), (Romariz & Cerdeira, 2000), (Vieira, Gomes, & Burnay, 2000), os apontamentos do professor, as fichas de avaliação sumativa elaboradas pelo professor para as turmas do 9.º ano, às quais lecionou no referido ano letivo e as resoluções efetuadas pelo professor. Também foram utilizados os relatórios elaborados pelo professor. Após a inventariação dos documentos pessoais, procedemos à análise de conteúdo dos documentos referidos e ao cruzamento dessas informações.

A investigação e a reflexão sobre a prática do professor (Ponte, 2002; 2014) focou vários aspetos da mesma que se apoiaram no programa oficial, no manual escolar adotado, nas suas aulas, na avaliação, entre outros.

Como pretendemos estudar as práticas de ensino de um professor de Matemática temos de recorrer a fontes de recolha de dados diretas e indiretas. Como fontes diretas temos os testemunhos escritos do professor recolhidos através de relatórios elaborados pelo próprio. Seleccionamos para fontes indiretas as seguintes fontes documentais: documentos pessoais relativos ao percurso escolar, nomeadamente o manual da 1.ª classe, a ficha curricular do 12.º ano e o boletim de candidatura



ao concurso nacional de acesso ao ensino superior do Ministério da Educação – Departamento do Ensino Superior, enquanto aluno. Como professor no ano letivo em estudo foram o programa oficial ME-DEB (1991b), o manual escolar (Neves & Faria, 1999), as planificações das aulas e as provas de avaliação elaboradas pelo professor.

Todos os dados recolhidos trouxeram elementos que permitiram descrever aspetos do percurso escolar enquanto aluno e da prática de ensino do professor no ano letivo de 1999/2000.

Resultados

Percurso escolar

O professor desde tenra idade que manifestou interesse pela profissão docente (Figura 1) e é no fim do Ensino Unificado, depois de orientação vocacional dada pela psicóloga da escola, que opta pelo 1.º curso de via de Ensino constituído pelas disciplinas de Matemática, Biologia e Química.

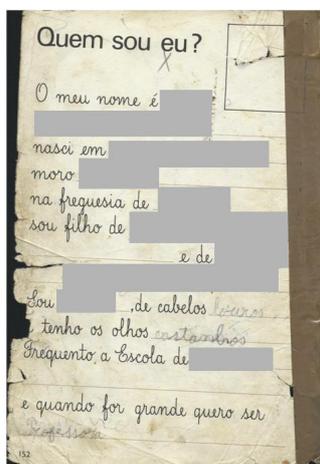


Figura 1 Extrato do manual da 1.ª classe do professor enquanto aluno

Terminou o Ensino Secundário no ano letivo de 1993/1994 e, das seis possibilidades de universidades ou cursos, candidatou-se a três universidades de Portugal Continental, nomeadamente, de Trás-os-Montes e Alto Douro, de Aveiro e da Beira Interior e a quatro cursos distintos tais como Matemática (ensino de), Matemática Aplicada e Computação, Biologia e Geologia (ensino de) e Engenharia Ambiental e dos Recursos Naturais, sendo que quatro opções foram para cursos de Matemática (Ministério da Educação - Departamento do Ensino Superior, 1994).

Na introdução ao relatório final de avaliação do desempenho relativo ao ano letivo de 1998/1999, como professor estagiário, podemos ler:



“O ano de 1994 foi um ano de muitas novidades e mudanças na minha vida profissional. Estava decidida a ser professora de Matemática e sabia que depois de concluída a minha Licenciatura iria passar todos os dias a construir e a ensinar a construir aos alunos o belo “edifício” Matemática. Teria de começar por tirar o curso de “Engenharia Civil” para aprender a construir o “edifício” e depois ensinar o futuro de amanhã a fazer o mesmo. Faltava saber onde iria tira-lo. Mas eis que naquele ano abriu na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro o curso de “Formação de Construtores do Edifício Matemática” e para lá fui.”

A 20 de maio de 1999 termina a sua licenciatura.

“Sou professora! Tenho a difícil missão de participar na educação do Homem de amanhã. Agora o meu sonho de menina é uma realidade e os meus bancos da cozinha são verdadeiros alunos de “carne e osso”

Alguns elementos da prática de Ensino no primeiro ano da carreira

No ano letivo de 1999/2000 o professor iniciou a sua carreira docente e foram-lhe atribuídas quatro turmas (duas do 8.º e duas do 9.º anos de escolaridade), às quais lecionou a disciplina de Matemática. Por nomeação do órgão executivo, desempenhou os cargos de coordenador do Departamento Curricular de Matemática composto pelos docentes do 4.º grupo (2.º ciclo) e do 1.º grupo (3.º ciclo)² e de delegado do Grupo disciplinar de Matemática (1.º grupo) composto pelos docentes que lecionavam a disciplina de Matemática do 3.º ciclo. O cargo de diretor de turma de uma turma do 9.º ano também lhe foi atribuído³.

Programa oficial

Quanto ao programa oficial (ME-DEB, 1991a; 1991b) o professor, no ano letivo anteriormente referido, já tinha conhecimento do volume 2 (ME-DEB, 1991b), uma vez que tinha o programa mesmo antes de ter terminado a licenciatura. Com base em (ME-DEB, 1991b) verifica-se que a elaboração da planificação a longo prazo de Matemática para o 9.º ano de escolaridade teve por base as informações contidas no programa, em particular a relativa ao tema dos Sistemas de Equações (ME-DEB, 1991b; I. Teixeira, Costa, Catarino, & Nascimento, 2016).

1 Relatório final de avaliação do desempenho relativo ao ano letivo de 1998/1999, p.15

2 Relatório crítico do Departamento/Grupo de Matemática elaborado pelo professor.

3 Regulamento interno da escola básica dos 2.º e 3.º ciclos – fevereiro de 1999

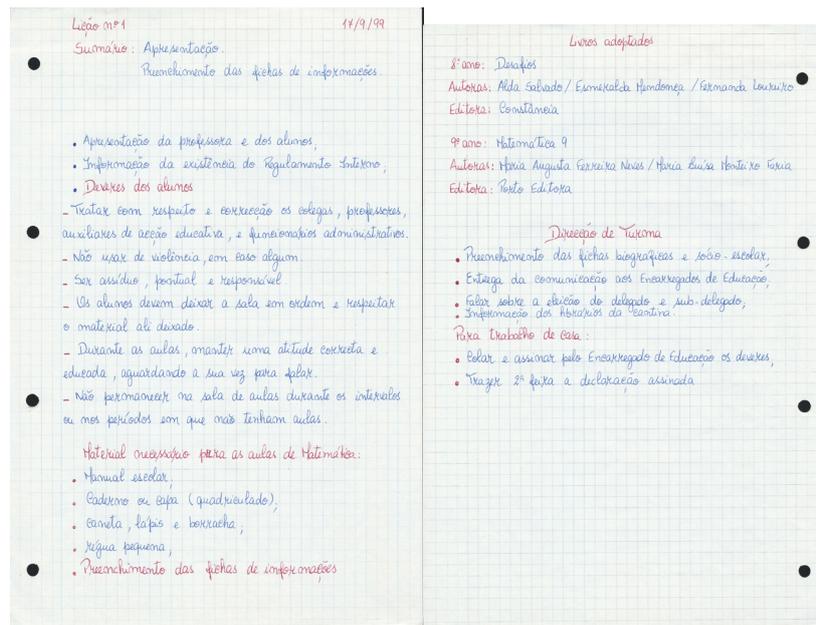


Figura 2. Apointamentos do professor relativos à primeira aula

Manual adotado

Com os apontamentos pessoais do professor (Figura 2) verificamos a importância dada ao manual escolar, bem como qual era o adotado nesse ano letivo para o 9.º ano. Este manual (Neves & Faria, 1999) foi descrito em I. Teixeira, Costa, Catarino e Nascimento (2015a). O professor utilizou os manuais escolares existentes para o 9.º ano de escolaridade, não só para a preparação das suas aulas, mas também para a elaboração da avaliação formativa e sumativa.

A prática

A preparação das aulas, das fichas de avaliação formativa e sumativa, bem como as provas globais de final de ano, basearam-se nos vários manuais existentes à data para o 9.º ano de escolaridade que verificamos pela comparação entre esses manuais e as planificações, aula a aula, elaboradas pelo professor. Pela análise das planificações, verificamos que o padrão habitual era o registo do sumário no início da aula, seguido da apresentação dos conteúdos matemáticos e/ou dos exercícios propostos retirados do manual adotado.

Percorremos os apontamentos pessoais referentes à planificação das aulas do professor e verificamos que procedia à transmissão direta do conhecimento acabado e os exercícios do manual adotado eram, na maior parte dos casos, a única tarefa proposta. Para os problemas



apresentados aos alunos existe uma só estratégia a usar e uma só resposta certa características de um ensino expositivo em particular, no tema Sistemas de Equações.

Avaliação

Quanto à avaliação dos alunos foram elaboradas ao longo do ano letivo fichas de avaliação, assim como as provas globais para as duas turmas do 9.º ano.

Quanto à avaliação do tema Sistemas de Equações verificamos similaridades nas questões colocadas aos alunos em relação à resolução de Sistemas já abordadas em I. Teixeira, Costa, Catarino e Nascimento (2015b) onde são analisadas o tipo de questões que o professor colocou em fichas de avaliação sobre Sistemas de Equações. Na figura 3 apresentamos um exemplo de questões propostas para a avaliação dos alunos.

3. Resolva o seguinte sistema pelo método de substituição.

$$\begin{cases} x + y = 20 \\ 2x + 4y = 36 \end{cases}$$

4. Resolva o seguinte sistema depois de o reduzir à forma canónica.

$$\begin{cases} y = x + 1 \\ \frac{x+1}{2} - \frac{y}{3} = -(x+1) \end{cases}$$

Figura 3. Duas questões de uma ficha de avaliação elaborada pelo professor relativas à resolução de Sistemas

Discussão

A escolha da profissão docente pode ser feita a qualquer altura do percurso escolar de um aluno por razões diversas e conscientes ou por um "acidente de percurso". Yong (1995) já apontava que a maioria das pessoas opta pela docência por razões altruístas e/ou intrínsecas e poucas a escolhem por razões extrínsecas.

Em relação ao percurso profissional do professor este estudo focou-se na sua entrada na carreira, também apelidada de o "início", caracterizada pelo choque do real e pela descoberta, compreendida entre 1 e 4 anos de experiência (Huberman, 1995; Gonçalves, 2009). Por um lado deu-se o choque do real, uma vez que o professor desempenhou, pela primeira vez, vários cargos pedagógicos, nomeadamente, direção de turma, coordenação de grupo e de departamento de matemática. Por outro lado, foi um ano de descoberta, uma vez que lecionou a disciplina de Matemática pela primeira vez aos 8.º e 9.º anos de escolaridade e pelos cargos atribuídos, constatando-se a realização de várias tarefas novas no primeiro ano de carreira docente.



Ao longo do ano letivo 1999/2000 verificamos que o professor utilizou frequentemente a mesma estrutura de aula. Iniciava com o registo do sumário, posteriormente o desenvolvimento da aula com a apresentação dos conteúdos e finalmente a resolução dos exercícios do manual adotado. Quanto ao tema Sistemas de Equações não constatamos alteração da prática de ensino relativamente ao padrão habitual. Relativamente à avaliação observamos uma preocupação sumativa na avaliação dado o número de provas de avaliação efectuadas.

Conclusões

O estudo considerado mostra que o professor escolheu a docência precocemente e por gosto (Folle & Nascimento, 2008). As aulas deste professor no ano letivo de 1999/2000, relativa a Sistemas de Equações são marcadas por um estilo de ensino expositivo, baseado na resolução de exercícios recorrendo ao manual adotado e aos manuais escolares existentes à data para o 9.º ano de escolaridade, e verifica-se uma preocupação sumativa na avaliação (I. Teixeira, Costa, Catarino, & Nascimento, 2016).

Pretendemos, assim, com este estudo contribuir para um maior conhecimento do percurso escolar do professor de Matemática até ao início da carreira, assim como as práticas de ensino que implementa no primeiro ano da carreira docente, uma vez que Ponte e Santos (1998) afirmaram que era muito mal conhecido e pouco investigado. Como é sabido que a importância do professor é inequívoca porque o professor é um ator do Ensino, sendo ele o intérprete do currículo, responsabilizando-se pela própria prática (Oliveira & Serrazina, 2002; Ponte & Serrazina, 2004; Ponte, 2002; 2014) é relevante continuar a investiga-lo contribuindo assim para a melhoria das suas práticas.

Referências

- Abrantes, P., Serrazina, L., & Oliveira, I. (1999). *A Matemática na educação básica*. Lisboa: Ministério da Educação/Departamento da Educação Básica.
- Almeida, A. J. & Matos, J. M. (2014). Introdução. In A. Almeida e J. Matos (Eds.), *A matemática nos programas do ensino não-superior (1835-1974)* (pp. 5-12). Caparica: UIED e Associação de Professores de Matemática.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison K. (2011). *Research Methods in Education* (7.ª Ed.). London: Routledge.
- Fernandes, D., Vale, I., Fonseca, L., & Pimentel, T. (1997). *Matemática 9*. Porto: Areal Editores.
- Folle, A. & Nascimento, J. (2008). Estudos sobre desenvolvimento profissional: da escolha à ruptura da carreira docente. *Maringá*, 19(4), 605-618.
- Goodson, I. F. (1995). Dar voz ao professor: as histórias de vida dos professores e o seu desenvolvimento profissional. In A. Nóvoa (Org.), *Vidas de professores* (2ª ed., pp.63-78). Lisboa: Porto.
- Gomes, A. (2010). Constituir-se professor: a influência da história de vida e das práticas pedagógicas na formação docente. *Anais do II Seminário de Pesquisa do NUPEPE*, Uberlândia, MG, Brasil.



- Gonçalves, J. A. (2009). Desenvolvimento profissional e carreira docente — Fases da carreira, currículo e supervisão. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 08, 23-36. Consultado em [setembro, 2016] em <http://sisifo.fpce.ul.pt>
- Huberman, M. (1995). O ciclo de vida profissional dos professores. In A. Nóvoa (Org.), *Vidas de Professores*. (2.ª ed., pp.31-62). Porto: Porto.
- Associação de Professores de Matemática (1991). *Avaliação: uma questão a enfrentar*. In H. M. Guimarães, L. C. Leal & P. Abrantes (Org.). Lisboa: APM.
- Ministério da Educação - Departamento da Educação Básica (1991a). *Programa de Matemática: Plano de Organização do ensino-aprendizagem* (3.º ciclo do ensino básico, Vol. I). Lisboa: Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica.
- Ministério da Educação - Departamento da Educação Básica (1991b). *Programa de Matemática: Plano de Organização do ensino-aprendizagem* (3.º ciclo do ensino básico, Vol. II). Lisboa: Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica.
- Ministério da Educação - Departamento do Ensino Superior (1994). *Candidatura ao Ensino Superior Público - 1994*. Lisboa: Ministério da Educação - Departamento do Ensino Superior.
- Neves, M., & Faria, M. (1999). *Matemática 9*. Porto: Porto Editora.
- Nóvoa, A. (2000). Os professores e as histórias da sua vida. In A. Nóvoa (Org.), *Vidas de professores* (2ª ed., pp.13-30). Porto: Porto Editora.
- Oliveira, I. & Serrazina, L. (2002). A reflexão e o professor como investigador. In Grupo de Trabalho sobre Investigação (Org.), *Refletir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 29-42). Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Pacheco, J. A. (1995). *A avaliação dos alunos na perspectiva da reforma*. Porto: Porto Editora.
- Passos, I. & Correia, O. (1999). *Matemática em Acção 9.º ano de escolaridade / 3.º ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Lisboa Editora.
- Pinto, J. & Santos, L. (2006). *Modelos de avaliação das aprendizagens*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Ponte, J. P. (2014). *Práticas Profissionais dos Professores de Matemática*. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Ponte, J. P. (2009). O novo programa de matemática como oportunidade de mudança para os professores do ensino básico. *Interacções*, 12, 96-114.
- Ponte, J. P. (2006). Estudos de caso em educação matemática. *Bolema*, 25, 105-132.
- Ponte, J. P. (2002). Investigar a nossa própria prática. In Grupo de Trabalho sobre Investigação (Org.), *Refletir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 5-28). Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Ponte, J. P. & Santos, L. (1998). Práticas lectivas num contexto de reforma curricular. *Quadrante*, 7(1), 3-33.
- Ponte, J. P. & Serrazina, L. (2004). Práticas profissionais dos professores de Matemática. *Quadrante*, 13 (2), pp. 51-74.
- Romariz, G. & Cerdeira, M. (2000). *Matemática 9.º Ano*. Lisboa: Texto Editora.
- Teixeira, A. (2010). Os manuais escolares de matemática nos liceus portugueses (1947-1974). *Cadernos de História da Educação*, 309-328.



- Teixeira, I., Costa, C., Catarino, P., & Nascimento, M. (2015a). As representações matemáticas nos sistemas de equações: análise de três manuais escolares de épocas diferentes. In M. Vara Pires, R. T. Ferreira, A. Domingos, C. Martins, H. Martinho, I. Vale, N. Amado, S. Carreira, T. Pimentel & L. Santos (Eds.), *EIEM 2015 - Encontro em Investigação em Educação Matemática 2015 - Representações Matemáticas* (pp. 341-354). Bragança: Sociedade Portuguesa de Investigação em Educação Matemática.
- Teixeira, I., Costa, C., Catarino, P., & Nascimento, M. (2015b). Quando começa a formação do professor que ensina matemática no ensino básico? (p. 40). In J. Silva (Ed.), *CiEMeLP 2015 - Conferência Internacional do Espaço Matemático em Língua Portuguesa*, Coimbra, Portugal.
- Teixeira, I., Costa, C., Catarino, P., & Nascimento, M. (2016). Sistemas de equações lineares: programas de matemática numa cadeia geracional de professores (p. 145). In C. Mesquita, M. V. Pires, & R. P. Lopes (Eds.), *Livro de resumos do 1.º Encontro Internacional de Formação na Docência (INCTE)*. Bragança, Portugal: Instituto Politécnico de Bragança. <http://hdl.handle.net/10198/11434>
- Yong, B. C. S. (1995). Teacher trainees' motives for entering into a teaching career in Brunei-Darussalam. *Teaching and Teacher Education*, 11(3), 275-280.
- Vieira, L., Gomes, F., & Burnay, M. (2000). *Matemática 9.º ano*. Lisboa: O Livro.
- Arquivo pessoal do professor:
- Relatório final de avaliação do desempenho referente ao ano letivo de 1998/1999 como professor estagiário.
 - Planificação a longo prazo de Matemática - 9º ano de escolaridade relativa ao ano letivo de 1999/2000 para a escola básica dos 2.º e 3.º ciclos.
 - Relatório crítico do departamento/grupo de matemática no letivo de 1999/2000.
 - Relatório crítico de atividades desenvolvidas no ano letivo de 1999/2000.
 - Regulamento interno da escola básica dos 2.º e 3.º ciclos – Fevereiro de 1999.
 - Regulamento interno da escola básica dos 2.º e 3.º ciclos – Maio de 2000.
 - Matriz, prova global de Matemática e Relatório dos resultados da prova global.