

A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM PORTUGAL E NO BRASIL: NARRATIVAS DE VULNERABILIDADE E AGÊNCIA

Hélia Margarida Oliveira

Instituto de Educação, Universidade de Lisboa - Portugal
hmoliveira@ie.ul.pt

Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino

Universidade Estadual de Londrina - Brasil
marciacyrino@uel.br

Resumo

Este artigo procura estabelecer uma ligação entre perspectivas que valorizam o processo de construção da identidade profissional e diversas facetas dos programas de formação inicial de professores de Matemática, na Universidade de Lisboa (Portugal) e na Universidade Estadual de Londrina (Brasil). A investigação sobre o ensino e aprendizagem da Matemática, bem como sobre a formação de professores, tem informado diversas opções tomadas no desenho dos cursos, na definição do leque de disciplinas, e dos respectivos conteúdos e metodologias. As ideias de vulnerabilidade e agência aparecem, neste contexto, associadas ao desenvolvimento de uma identidade profissional enquanto professor de Matemática que actua em determinados contextos, sujeito a certos sistemas de mediação (Lasky, 2005). O objectivo deste artigo é evidenciar aspectos ligados à construção da identidade profissional de futuros professores das duas instituições, nomeadamente, os conceitos de vulnerabilidade e agência, a partir das suas narrativas. Para isso utilizamos narrativas produzidas por futuros professores no contexto desses programas de formação que evidenciam a construção da identidade profissional, e que foram desencadeadas através da auto-reflexão.

Palavras-chave: Formação inicial de professores de Matemática; Identidade profissional; Vulnerabilidade; Agência.



Abstract

This article seeks to establish a link between perspectives that value the process of professional identity construction and various facets of preservice mathematics teacher education programs in the University of Lisbon (Portugal) and in the State University of Londrina (Brazil). Research on teaching and learning of mathematics, as well as teacher education, has reported several choices made in designing the courses, in defining the range of disciplines, and their content and methodologies. The ideas of vulnerability and agency appear in this context associated with developing a professional identity as a mathematics teacher who acts in certain contexts, subject to certain systems of mediation (Lasky, 2005). The aim of this paper is to highlight aspects of the construction of professional identity of teachers from both institutions, in particular, the concepts of vulnerability and agency, from its narratives. For that use narratives by teachers in the context of these education programs that demonstrate the construction of professional identity, and that were triggered through self-reflection.

Keywords: Pre-service mathematics teacher education; Professional identity; Vulnerability; Agency.

Introdução

Nas últimas décadas a investigação sobre a formação inicial de professores tem florescido enormemente, havendo um corpo muito significativo dedicado ao conhecimento que os futuros professores desenvolvem para ensinar (Ponte & Chapman, 2008). Muitos desses estudos tomam como foco o futuro professor, individualmente, ainda assim é reconhecido que, em geral, não consideram “as perspectivas dos futuros professores sobre o que estão a aprender e como, assim como não explicam o desenvolvimento de tal conhecimento, levando em conta as suas experiências passadas e presentes” (Oliveira & Hannula, 2008, p. 16). Por esse motivo, consideramos importante analisar a formação inicial de professores a partir da temática da construção da identidade profissional, tentando perceber, em particular, o papel da formação em Didáctica da Matemática e da prática de ensino supervisionada.

De facto, o nosso interesse sobre esta temática tem sido reforçado ao tentarmos perceber os motivos pelos quais professores com formações matemáticas e didácticas

muito idênticas e contemporâneas desenvolveram identidades distintas e envolvimento com a profissão tão diversos no mesmo programa de formação, tal como sucede com os dois casos que são analisados em Oliveira (2004); e, ao invés, em programas que têm estrutura distinta, desenvolveram identidades e envolvimento com a profissão semelhantes. A partir daí decorre uma busca no sentido de tentar perceber em que podemos melhorar a formação profissional de futuros professores de Matemática, tentando ir ao encontro das suas necessidades.

Os Cursos de Formação de Professores

Descrevemos a seguir a estrutura de dois programas de formação inicial de professores de Matemática, nomeadamente o curso da Universidade de Lisboa - UL (Portugal) e da Universidade Estadual de Londrina - UEL (Brasil), e as disciplinas que se enquadram, respectivamente, na área da Didáctica da Matemática (Portugal) e da Educação Matemática e Conhecimentos Pedagógicos (Brasil).

Na Universidade de Lisboa

Recentemente em Portugal, a formação inicial de professores de Matemática para o 3.º ciclo do ensino básico (7.º- 9.º ano) e ensino secundário (10.º- 12.º ano) passou a ser realizada através de um curso de mestrado (2.º ciclo de formação) que é frequentado por alunos que possuem uma licenciatura. Este curso tem a duração de dois anos e integra disciplinas de: Matemática, de Formação Educacional Geral, de Didáctica da Matemática e de Iniciação à Prática Profissional. É sobre as disciplinas dos dois últimos grupos que nos iremos debruçar, sendo estas as que se enquadram na área da investigação sobre a Didáctica da Matemática, e onde intervêm, enquanto docentes, especialistas desta área. Estas disciplinas distribuem-se ao longo dos vários semestres do curso de acordo com o quadro seguinte:

	1.º semestre	2.º semestre
1.º ano	Didáctica Matemática I	Didáctica Matemática II
	Iniciação à Prática Profissional I	Iniciação à Prática Profissional II
2.º ano	Metodologia Ensino Matemática	Iniciação à Prática Profissional IV
	Iniciação à Prática Profissional III	(escrita do relatório)

Quadro 1: Disciplinas de Didáctica da Matemática e Iniciação à Prática Profissional



A disciplina de DM I abrange os seguintes temas: A natureza do conhecimento da disciplina; O lugar e papel da disciplina no currículo escolar; Problemas actuais no ensino da disciplina. Na disciplina de DM II os temas abordados são: A aprendizagem na sala aula e noutros espaços escolares (integrando a natureza das tarefas de aprendizagem, comunicação e interacção educativa, recursos didácticos e a relação professor-aluno e o contrato didáctico; Avaliação das aprendizagens; Gestão curricular e prática lectiva; Investigação no campo da didáctica da disciplina. A escolha destes temas vai ao encontro das orientações curriculares dominantes internacionalmente e daquilo que a investigação tem mostrado como sendo as áreas mais significativas para a formação de professores (Sowder, 2007).

A disciplina de MEM, informada pela investigação sobre a aprendizagem de temas matemáticos presentes no currículo do ensino básico e secundário (Números, Álgebra, Geometria, Probabilidades e Estatística) procura dar atenção particular à investigação realizada em Portugal, como uma oportunidade de os futuros professores contactarem com experiências de ensino com cadeias de tarefas planeadas cuidadosamente e com intencionalidade e também com o objectivo de proporcionar a análise de estratégias e raciocínios de alunos. Nesta disciplina, os futuros professores contactam com os aspectos específicos do ensino de grandes áreas temáticas e/ou conceitos fundamentais. É feita uma análise do papel das principais áreas temáticas da disciplina, no currículo escolar, da respectiva aprendizagem (obstáculos e dificuldades dos alunos), das abordagens didácticas (com referência a tarefas e materiais específicos) e dos processos de avaliação das aprendizagens.

Sendo um dos objectivos da disciplina o desenvolvimento da autonomia e da capacidade de trabalhar cooperativamente, as metodologias de trabalho têm uma forte componente de trabalho de grupo, quer na realização de tarefas na sala de aula, quer no desenvolvimento de trabalhos de maior dimensão realizados de forma independente. São criadas condições para que os futuros professores contactem directamente com alunos através da preparação e realização de entrevistas de natureza clínica, como forma de começarem a perceber aspectos significativos da sua forma de pensar na Matemática. A avaliação dos futuros professores envolve uma dimensão individual e outra de grupo, podendo incluir a realização de um portefólio reflexivo, trabalhos escritos ou apresentações orais.

As disciplinas de Iniciação à Prática Profissional I e II caracterizam-se pela forte presença da observação de contextos educativos. A IPP I centra-se em questões

relacionadas com as aprendizagens dos alunos em sala de aula, perspectivadas em termos de desenvolvimento de conceitos e de processos reconhecidos como fulcrais no âmbito da(s) sua(s) área(s) de docência. Pretende levar os futuros professores a identificar factores que podem condicionar as aprendizagens dos alunos. A disciplina de IPP II dá continuidade à IPP I, pretendendo-se que o futuro professor continue a explorar a realidade escolar, centrando-se agora em questões relacionadas com as *práticas dos professores*, perspectivadas em termos das suas vertentes lectiva e extra-lectiva. Privilegia-se o contacto com formas de gestão do currículo e de planificação de aulas (a longo, médio e curto prazo), com situações de ensino/aprendizagem em contexto de sala de aula e com processos de avaliação.

No âmbito das disciplinas de IPP III e IV, o formando começa a assumir os papéis profissionais do professor. No IPP III, numa primeira fase, este trabalho envolve a observação de aulas do orientador cooperante, e numa segunda fase, a responsabilização pela leccionação de aulas. Esta actividade é organizada a partir de um seminário semanal na universidade, em que são planeadas e discutidas as actividades dos formandos nas escolas. No 4.º semestre, em continuidade com o anterior, o formando desenvolve a prática de ensino, em particular, realiza um trabalho de cariz investigativo sobre uma unidade didáctica que planificou e leccionou, a partir do qual elabora um relatório.

No Brasil

Neste país o Conselho Nacional de Educação apresentou em Fevereiro de 2002 as Resoluções CNE/CP01 e CP02 que instituem as “Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica” e sua respectiva carga horária, que tiveram implicações diretas na reformulação dos cursos de licenciatura e, em particular, nos cursos de Licenciatura em Matemática. A proposta é a de que esses cursos deixassem de ter a característica 3+1, ou seja, três anos com disciplinas de conteúdo matemático e um com disciplinas pedagógicas e estágio, e inserissem a prática pedagógica desde o início do curso, com estágio supervisionado a partir da segunda metade. A Licenciatura em Matemática passa a ser independente e desvinculada do curso científico de Matemática (Bacharelado em Matemática).

Na Universidade Estadual de Londrina, o curso de Licenciatura em Matemática tem duração de quatro anos e foi organizado em grupos de disciplinas segundo eixos de conhecimentos, nomeadamente: Conhecimentos Matemáticos (Elementos de



Matemática, Cálculo, Análise, Álgebra e Geometria), Conhecimentos de áreas afins (Física, Estatística, Linguagem de Programação, Matemática e Meio Ambiente, Matemática Financeira, Filosofia da Matemática), Conhecimentos de Educação Matemática e Conhecimentos Pedagógicos. Dedicaremos nossa atenção às disciplinas desses dois últimos grupos.

As disciplinas que compõem a área de conhecimentos de Educação Matemática contemplam aproximadamente 13% da carga horária total do curso. À luz da formação matemática em construção, nesse eixo de conhecimento o futuro professor tem a oportunidade de:

- refletir sobre conteúdos a serem ensinados nos níveis fundamental e médio da Educação Básica¹.
- ter contato com pesquisas na área de Educação Matemática que tratam das dificuldades e obstáculos inerentes ao aprendizado de certos conteúdos elementares.
- conhecer a História da Ciência e em particular da Matemática, como uma forma de associação dos conhecimentos científicos com os problemas que originaram sua construção; como esses conhecimentos se desenvolveram e como várias partes acabaram por constituir um corpo coerente, evitando uma visão dogmática e estática do trabalho científico;
- conhecer interações da Matemática com o desenvolvimento tecnológico e social da Humanidade, para que seu ensino não negligencie os aspectos históricos, sociais e tecnológicos que marcaram o desenvolvimento humano.

Nas disciplinas de Conhecimentos Pedagógicos, que contemplam aproximadamente 26% da carga horária total do curso, são oportunizadas ao aluno situações teórico/práticas que tratam de questões de ordem didática e de teorias de ensino e de aprendizagem de matemática de acordo com o desenvolvimento cognitivo das crianças, dos adolescentes e dos adultos. O futuro professor tem a oportunidade de:

- conhecer, refletir e entender o que é Educação, nas suas diferentes manifestações, entre elas a educação escolar, situada no contexto social a que pertence e determinada por fatores de ordem histórica, nas suas dimensões filosóficas cultural, política, econômica e legal;

¹ Nível Fundamental corresponde ao Ensino Básico de Portugal. O nível Médio corresponde ao Ensino Secundário.

- promover o desenvolvimento de uma perspectiva atualizada de ensino e aprendizagem, entender a aprendizagem humana como sendo um ato de construção/apropriação, resultante do processo de interação social em diferentes contextos, considerando o aluno como construtor ativo e social do significado;
- reconhecer as diferentes formas de organização das situações de ensino e de aprendizagem, enfocando criticamente os conteúdos referentes ao Planeamento a à Avaliação.
- analisar e sugerir novos enfoques para os programas das escolas; discutir o potencial das novas tecnologias como ferramenta para a aprendizagem da Matemática e elaborar atividades de ensino nestes ambientes; programar e executar novas experiências de ensino quer do ponto de vista matemático, quer do ponto de vista metodológico, vivenciar uma prática de professor pesquisador em sala de aula.
- desenvolver esse trabalho em escolas e em ambiente de laboratório, investigando e entendendo os mecanismos do aprender e do ensinar matemática, levando em consideração aspectos do desenvolvimento cognitivo das crianças, dos adolescentes e dos adultos, bem como as dificuldades inerentes ao aprendizado da matemática.

Neste eixo os alunos conhecem e refletem sobre a estrutura e funcionamento das escolas, das políticas educacionais, dos canais que, como professor, poderá recorrer para implementação de mudanças nas práticas de ensino vigentes nas escolas, vivenciam e assumem os papéis profissionais do professor.

As disciplinas desses dois eixos distribuem-se ao longo dos três primeiros anos do curso de acordo com o quadro 2.

De um modo geral, podemos dizer que as disciplinas destas áreas (Didáctica da Matemática, Educação Matemática e Conhecimentos Pedagógicos) valorizam a reflexão e o questionamento, o trabalho cooperativo, a discussão informal e mais formal (Ponte, 2004), o contacto com a realidade escolar, nomeadamente, através de observação de situações de prática e da própria prática de ensino supervisionada.



	Conhecimentos de Educação Matemática	Conhecimentos Pedagógicos
2.º ano	Tópicos de Educação Matemática I (68 horas) Educação Matemática e Tecnologias de Ensino (68 horas)	Didática da Matemática (68 horas)
3.º ano	Tópicos de Educação Matemática II (68 horas)	Prática e Metodologia do Ensino de Matemática I: Estágio supervisionado ² (136 horas) Prática e Metodologia do Ensino de Matemática I (68 horas)
4.º ano	História da Matemática (68 horas) Modelagem Matemática na Perspectiva da Educação Matemática (68 horas)	Prática e Metodologia do Ensino de Matemática II: Estágio supervisionado (136 horas) Prática e Metodologia do Ensino de Matemática II (68 horas)

Quadro 2: Disciplinas sobre Conhecimentos Pedagógicos e de Educação Matemática

Algumas Perspectivas sobre a Construção da Identidade Profissional do Professor

A análise dos planos de formação inicial dos referidos cursos revela diversas linhas de força que não são facilmente resumidas numa ou duas ideias fortes. Há um objectivo de formação que nos parece consensual: desenvolver a capacidade reflexiva dos futuros professores de forma a contribuir para a sua formação como profissionais responsáveis, autónomos e eticamente exigentes, capazes de reflectirem eficazmente sobre a sua prática pedagógica. De acordo com tal enquadramento, consideramos que está em jogo criar condições que favorecem a construção da identidade profissional do professor, levando em linha de conta as ideias de vulnerabilidade e a agência.

Vulnerabilidade e agência

A questão da competência e da qualidade profissional tem estado na ordem do dia com a implementação de novos programas de formação. É naturalmente desígnio da formação inicial assegurar-se que contribui para que os seus alunos venham a tornar-se profissionais competentes, mobilizando na prática de ensino conhecimentos e capacidades desenvolvidos ao longo do processo formativo. Adicionalmente, entre

² Em Cyrino & Passerini (2009) há mais informações sobre Estágio Supervisionado.

os objectivos da formação das instituições em que trabalhamos encontra-se o desenvolvimento de uma prática profissional reflexiva e inquiridora, assumindo a responsabilidade do seu próprio desenvolvimento profissional. Na nossa perspectiva, uma prática com as características visadas é claramente potenciada se, para além de uma sólida formação na área de especialidade, educacional geral e didáctica, se colocar uma atenção muito particular à forma como se promove a capacidade de reflexão e de pensar o que representa ser professor. O nosso argumento é que tal formação passa por uma sensibilidade aos conceitos de vulnerabilidade e agência, bem enquadrados pelas áreas da Didáctica da Matemática, de Conhecimentos Pedagógicos e pela prática de ensino supervisionada.

Começando por explorar o conceito de *vulnerabilidade*, parece-nos importante referir alguns dos sentidos que lhe são atribuídos, segundo o Dicionário da Língua Contemporânea Portuguesa (Academia das Ciências de Lisboa, 2001): “Característica do que é frágil”; “característica daquilo que é passível de ser alvo de crítica, de contestação, por apresentar imperfeições, falhas ou insuficiências”; “susceptibilidade de ser ferido ou atingido por um mal físico”; ou “qualidade daquilo que é susceptível de ser atacado”.

Nem todos estes sentidos servem os nossos propósitos mas reflectindo sobre o tem sido a nossa leitura do conhecimento apresentado na formação, reconhecemos que temos procurado suscitar a vulnerabilidade. Não a vulnerabilidade que enfraquece, susceptibiliza e é paralisante (não procurando tornar “frágil” o formando), mas a que nos permite suspender por alguns instantes, mais ou menos longos, e mais ou menos frequentes, as nossas certezas e convicções. Aquela que nos faz questionar a nós próprios. Também a vulnerabilidade no sentido de nos expormos aos outros e, como tal, podermos tornar-nos “alvo de crítica, de contestação”. Do nosso ponto de vista, por vezes, o que julgamos ser uma incapacidade do futuro professor para reflectir sobre as suas aprendizagens e sobre a sua prática, no contexto da prática de ensino supervisionada, pode ter a ver com o facto de que essa reflexão depende de condições pessoais, tais como a confiança e a vontade de assumir riscos (Rowland, Huckstep & Thwaites, 2005).

A importância que atribuímos a este conceito na formação inicial decorre também da forma como esta tem vindo a ser encarada como aspecto central na profissão de professor (Bullough, 2007; Kelchtermans, 2005a; Lasky, 2005). Este conceito tem sido muito conotado com emoções negativas dos professores, em contextos em que vivem situações de extremo stress ou sentem pressões externas



que colocam em causa a sua competência e identidades profissionais, o que poderia levar-nos a pensar que um objectivo importante para a investigação sobre os professores seria justamente perceber as causas da vulnerabilidade e procurar contribuir para a sua erradicação (Bullough, 2007). No entanto, existe também o lado positivo da vulnerabilidade que decorre da natureza da relacional da profissão e que tem a ver com o carácter ético da relação. Segundo Kelchtermans (2005a), tal carácter cria a impossibilidade ao professor de “provar totalmente a eficácia das suas acções” (p. 999). Deste modo, as acções e decisões do professor podem sempre ser alvo de escrutínio, não podendo existir “uma justificação final” para as suas acções (Kelchtermans, 2005b, p. 2). Estas são dimensões da profissão que nos parecem necessárias de que os futuros professores comecem a tomar consciência, tão cedo quanto possível, através das suas experiências de aprendizagem.

Naturalmente que os professores encaram e lidam de diferentes modos com a vulnerabilidade. Alguns professores evitam-na, procurando tornar-se “imunes à possibilidade de falhar” porque “ser vulnerável é ser capaz de ser magoado” (Bullough, 2007, p. 23). No entanto, esta é incontornável por se tratar de uma condição estrutural da profissão, decorrente da relação pedagógica que, para além de uma importante dimensão instrumental, intencional ou técnica, tem também uma forte dimensão ética (Kelchtermans, 2005a). De facto, ser professor implica necessariamente um encontro com muitos outros, sobre os quais somos responsáveis. Poder-se-á encarar a profissão sob a perspectiva da experiência do cuidado, no âmbito de uma ética da responsabilidade.

Apoiando-se nas perspectivas do filósofo francês Emmanuel Levinas, Van Manen (2000) desenvolve o significado do “cuidado”, no âmbito de uma ética da responsabilidade (ou cuidado), porém, sem se apoiar na Ética. Levinas denomina-a por “ética pura”, no sentido de uma experiência, de um encontro com o outro, antes mesmo de nos envolvermos em pensamentos de natureza ética, através da reflexão ou do raciocínio moral. Ao depararmo-nos com o outro na sua vulnerabilidade, existe um apelo: “Não posso deixar de me sentir responsável antes mesmo de querer sentir-me responsável” (Van-Manen, 2000, p. 320). Levinas considera que esta responsabilidade ética é fundamental nas relações humanas bem como na experiência do *self*.

Esta perspectiva do cuidado, como responsabilidade ou preocupação, pressupõe a necessidade de estarmos atentos e sermos sensíveis à unicidade do outro. Embora os professores sejam responsabilizados pelas autoridades educativas

em relação aos alunos, principalmente, através das indicações de natureza curricular, esta responsabilidade associada à ideia de “cuidado” vai mais além. Trata-se de uma responsabilidade particular que é sentida em relação àquele aluno, na sua unicidade, naquele momento específico. Poder-se-á dizer que envolve o desenvolvimento de uma sensibilidade para olhar o outro e compreender o seu apelo (ainda que silencioso). Kelchtermans (2005a) considera que é esta vulnerabilidade do professor que “constitui a verdadeira possibilidade de ‘educar’ e de ensinar de uma forma que realmente faça a diferença na vida dos alunos” (p. 1005).

Em síntese, consideramos que a vulnerabilidade encarada, enquanto condição estruturante da profissão, pode constituir uma experiência de abertura e confiança fundamentais à aprendizagem do professor (Bullough, 2007; Lasky, 2005), tanto no início, como ao longo da sua carreira. Encaramos esta condição como dependendo do desenvolvimento pelo professor de um sentido do seu propósito como profissional, ligando-se com o conceito de *agência* (Kelchtermans, 2005a).

Na perspectiva da formação inicial a agência deve ser entendida em estreita ligação com a construção da identidade profissional. Ao mesmo tempo que o futuro professor vai tomando contacto e interpretando os requisitos da profissão, as normas sociais de prática e os contextos em que tal prática ocorre, ele/ela vai começando a posicionar-se individualmente relativamente a tais, tendo em conta as suas perspectivas, conhecimentos e potencialidades. A agência, tradicionalmente, definida como capacidade de “operar independentemente dos constrangimentos da estrutura social” ou “de exercer controlo e dar direcção à vida pessoal”, numa perspectiva de trajetória de vida (Biesta & Tedder, 2007, p. 134), tem deixado de ser encarada como uma capacidade ou qualidade individual para ser vista como a “qualidade do envolvimento dos actores com contextos para acção temporais-relacionais” (idem). Esta nova concepção de agência permite perceber porque em certas situações a pessoa a manifesta e em outras não. O contexto em que a pessoa age media a sua acção: “a agência é sempre mediada pela interacção entre a componente individual (atributos e inclinações) e as ferramentas e estruturas do cenário social” (Lasky, 2005, p. 900), daí que faça sentido falar de uma “agência mediada”.

Diversos estudos evidenciam que os futuros professores, antes de iniciarem o período de prática pedagógica nas escolas, têm expectativas muito elevadas quanto ao seu desempenho na profissão. Num estudo referido por Bullough (1997), cerca de 90% dos formandos consideravam-se “ligeiramente acima da média, acima da média



ou bastante acima da média no que diz respeito ao seu desempenho profissional” (p. 82). Com as experiências iniciais de ensino, porém, este sentido de agência vai-se desvanecendo à medida que se vão confrontando com diversos constrangimentos, nomeadamente, com as exigências dos orientadores e das dificuldades em lidar com os alunos em sala de aula na condição de estagiários. Verifica-se que vivem uma tensão entre actuarem segundo aquilo que acreditam e seguirem o programa do professor cooperante/orientador e adequarem-se às condições impostas pelas escolas (campo de estágio no Brasil). Um dos estagiários refere, por exemplo, que “não tinha permissão para tentar métodos alternativos e esperavam que adoptasse o estilo de ensino do professor cooperante” (idem). Portanto, a agência deve ser entendida como a conjugação de “esforços individuais, recursos disponíveis e ‘factores’ contextuais e estruturais (...) em situações, de certa forma, únicas” (Biesta & Tedder, 2007, p. 136).

Neste sentido, é desejável que os futuros professores vão tendo um forte imersão na prática, contactando com as culturas profissionais, desde logo na formação inicial. Esta imersão deve ser acompanhada por uma reflexão supervisionada e crítica, que ajude o futuro professor a posicionar-se e a desenvolver uma identidade enquanto professor de Matemática, pelo exercício dessas funções. A promoção da agência do futuro professor liga-se com um dos objectivos da formação de professores da Universidade de Lisboa e da Universidade Estadual de Londrina: formar profissionais responsáveis e autónomos que tenham capacidades reflexiva e crítica e que, simultaneamente, reconheçam a especificidade dos contextos em que desenvolvem a sua acção.

Identidade profissional como identidade narrativa

A identidade profissional é um constructo que tem vindo a receber uma atenção crescente por parte da investigação sobre o professor, em geral (Beijaard, Meijer & Verloop, 2004), e também na área da Didáctica Matemática, tanto no que diz respeito aos professores em exercício, como aos futuros professores (Oliveira & Hannula, 2008; Ponte & Chapman, 2008). De facto, tornar-se professor de Matemática representa o assumir de novas perspectivas sobre si próprio e sobre os outros, significa assumir novos papéis, e é um processo que tem início antes mesmo da entrada na profissão. Podemos dizer que a identidade profissional começa a construir-se a partir do momento em que as decisões sobre a escolha da profissão e da formação inicial começam a ganhar forma. O professor em que cada um se irá

tornar não depende simplesmente do conhecimento matemático e didáctico que desenvolve na formação, pois aprender é transformação pessoal.

O conceito de identidade nem sempre é claramente expresso, e muitos autores têm procurado definir exactamente o seu significado, nomeadamente, no que diz respeito à identidade profissional do professor (Beijaard et al., 2004). Na área da educação matemática, por exemplo, Sfard & Prusak (2005) interessados em relacionar a identidade e a aprendizagem na Matemática, procuraram encontrar uma definição que lhes permitisse usá-la como ferramenta analítica para investigar a aprendizagem. Consideram que a identidade é uma prática discursiva, constituindo uma colecção de histórias sobre a pessoa.

Uma grande amplitude perspectivas podem ser adoptadas quando falamos em identidade profissional do professor. No contexto deste artigo referimo-nos à identidade profissional como parte integrante da identidade pessoal, no sentido da auto-compreensão ou auto-interpretação (Kelchtermans, 2005; Taylor, 1989). Estas, segundo Taylor, não são meras descrições neutras, mas apoiam-se na nossa orientação na vida. Assim, a interrogação, “Quem sou eu?”, está intimamente relacionada com este sentido de identidade, estando associada a outras questões, tais como, “que tipo de pessoa quero ser?”, “que tipo de objectivos tenho na vida?”, “que tipo de coisas têm importância para mim?” (Laitinen, 2003, p. 117, 118).

Nesta perspectiva, a identidade tem uma vertente imaginária na medida que é construída também em função dos projectos e dos ideais, ou seja, de algo que a pessoa ainda não é. Devido à centralidade que a temporalidade tem na nossa existência, Laitinen (2003) considera que é somente natural que as narrativas tenham um papel fundamental na autointerpretação e, como tal, na identidade. Dubar associa igualmente a identidade pessoal a uma identidade narrativa, afirmando que esta “é uma construção, em situação, por um sujeito, de uma disposição das suas experiências significativas” (2000, p. 207). A dimensão biográfica é uma componente essencial da identidade pessoal, sendo esta também reflexiva e ética, na medida em que para alguém se “dizer como sujeito tem de conseguir reconhecer-se e se fazer reconhecer como ser moral” (p. 215).

Damásio (2000) argumenta, igualmente, a favor de uma tendência inata nos humanos para registarem sequências de eventos nas suas mentes sob a forma de histórias (sem palavras), o que considera poder estar na origem da enorme apetência dos humanos para a narração e pelo apelo que as suas diferentes formas produzem



em nós. O cérebro representa objectos que se encontram dentro ou fora do corpo bem como as suas interações ao longo do tempo, construindo, igualmente, enredos acerca desses objectos e acontecimentos:

“Contar histórias sem palavras é a mais natural das coisas. A representação imagética de sequências de eventos cerebrais (...) constitui a matéria-prima de que são feitas as histórias. A ocorrência espontânea e pré-verbal da narração de histórias pode muito bem ter sido a razão por que inventámos o teatro, os livros, e por que uma grande parte da humanidade passa uma grande parte da vida activa em salas de cinema e defronte de ecrãs de televisão”. (p. 221)

A identidade pessoal socorre-se, de acordo com Dubar (2000), de uma linguagem “sobrerreferencial” que se apoia em palavras-valores, normas éticas e regras de justiça. Este tipo de linguagem é visível quando se justifica, por exemplo, o trabalho que fizemos, a profissão que exercemos, as escolhas da nossa vida privada, referindo-nos “a contextos constrangedores (*não tive alternativa*), aos acasos incontrolláveis (...) ou dominações sofridas (*fui forçado*)”. Para este autor a dimensão ética da identidade pessoal, nos nossos tempos, exprime-se não tanto por referência à “sua” comunidade em oposição a outras comunidades, mas pelo encontro com o “outro”.

A identidade profissional tem sido apontada como uma vertente muito importante da identidade pessoal, o que parece ser particularmente verdadeiro no caso do professor. Como referem Tardif e Raymond (2000), “trabalhar não é somente fazer alguma coisa, mas fazer alguma coisa de si mesmo, consigo mesmo” (p. 210), consequentemente a identidade pessoal “carrega as marcas” da actividade profissional da pessoa. O caso da profissão de professor parece ser especial, na medida em que, em geral, também a pessoa do professor está muito presente na sua actividade profissional (Bullough, 1997; Nias, 1989; Tickle, 2000). Deste modo, a identidade pessoal e a identidade profissional do professor estão intimamente associadas. Refere, a este propósito, Thomas (1993), que no caso do ensino:

“é difícil separar, convincente e confiantemente, o Self da persona profissional. Parece-me que está na natureza do ensinar o facto da máscara provavelmente deslizar: o desempenho do papel é ameaçado pela intrusão do Self. Os professores estão sob um escrutínio de tal intensidade da parte de uma audiência de observadores psicologicamente perspicazes, que a persona profissional se torna permeável ao seu olhar pasmado” (p. 239-240).

A questão identitária profissional, “como é que eu me vejo como professor de Matemática?”, deve ser encarada como uma particularização da questão identitária mais geral, “quem sou eu?”, associada à noção de identidade narrativa. De acordo com esta noção, a autointerpretação que a pessoa-professor faz de si próprio enquanto professor não é uma descrição neutra, muito pelo contrário, expressa inevitavelmente as suas orientações, os seus gostos e os seus valores. Perspectivando a identidade do professor como uma identidade narrativa, a dimensão temporal tem uma grande centralidade na sua definição, assim como têm também os lugares e as pessoas.

A identidade Profissional do Futuro Professor de Matemática Expressa através do Conhecimento e das Perspectivas: Alguns Exemplos

O desenvolvimento do conhecimento profissional necessário ao exercício da profissão de professor compreende diversas componentes que, embora nos últimos anos tendo vindo a ser descritas de diversas formas, não se distanciam muito do modelo de Shulman (1986). Assim é consensual que para ensinar Matemática é necessário desenvolver conhecimentos matemáticos e sobre a Matemática, assim como conhecimento sobre como ensinar, nas suas vertentes mais didáctica ou mais pedagógica. No processo de desenvolvimento pessoal do conhecimento profissional estão envolvidas perspectivas e crenças que têm um papel importante não só no modo como o futuro professor aprende mas também em como virá a usar esse conhecimento, desenvolvido num contexto particular da formação inicial, na sua actividade como professor.

Habitualmente, a nossa intervenção na área da Didáctica da Matemática e de Conhecimentos Pedagógicos não tem como objectivo o aprofundamento do *conhecimento matemático* do futuro professor, mas ainda assim propõe-se levá-los a interrogar as suas perspectivas sobre o que é a Matemática e a forma como aprenderam Matemática. O facto de que os nossos alunos até muito recentemente terem tido, na sua esmagadora maioria, uma formação em Matemática de três anos completos, com a maioria das disciplinas comuns ao curso científico de Matemática, dá-lhes a convicção de que a sua bagagem de conhecimento científico é muito sólida. Adicionalmente, a Universidade de Lisboa e a UEL, provavelmente, por razões de prestígio, de localização, de gratuidade (UEL), recebem alunos com elevado sucesso em Matemática.

Deste modo, podemos dizer que a sua identificação com a área do saber é



forte, ou dito de outra forma, assumem uma forte identidade pessoal enquanto peritos em Matemática. As suas experiências positivas na aprendizagem da Matemática no ensino não superior, levam a que, por vezes, não manifestem a sensibilidade necessária relativamente às dificuldades que enfrentam muitos dos alunos a quem irão ensinar (Kaasila, 2002).

Deste modo, as disciplinas de Didáctica de Matemática e de Conhecimentos pedagógicos têm dado ênfase, por exemplo, a actividades de resolução de problemas elementares, mas não triviais, ou de investigação, que levem os futuros professores a olharem para a actividade matemática a um nível mais elementar, fazendo apelo a conceitos, tópicos e processos que terão que ensinar. Estas são actividades em que os alunos se envolvem bastante e com agrado.

Estas actividades têm, por outro lado, contribuído para levar os futuros professores a questionarem a sua imagem pessoal enquanto peritos em Matemática. No que respeita à actividade de resolução de problemas elementares, gostaríamos de vos apresentar um exemplo comum às duas Instituições. Trata-se de futuros professores com elevado sucesso no curso e que manifestavam uma enorme valorização das propostas que lhes foram apresentadas justamente porque contribuíram para abalar a confiança que tinha relativamente à sua competência matemática. Os professores das duas instituições levavam habitualmente problemas para resolverem na aula mas, como menciona um dos alunos “nós sabíamos resolver muita Matemática mas ficávamos completamente impotentes face àqueles problemas, aquilo era desarmante! Ficávamos assim...”. Adicionalmente, esta experiência de resolução de problemas permitia-lhes estabelecer conexões entre várias áreas da Matemática, ao contrário do que tinham observado na sua formação científica, em que esta ciência lhes era apresentada quase sempre de uma forma “compartimentada”. Esta vivência parece ter sido determinante no modo como esses alunos passaram a encarar a Matemática e a relacionarem-se com ela. A formação matemática que aceitavam até então sem questionar passou a ser problematizada, na medida em que não lhes tinham fornecido os instrumentos necessários para uma “outra Matemática”, ou seja, a Matemática escolar. Como refere:

“Ao fim e ao cabo ou nós não sabemos muita Matemática, que é um caso difícil de aceitar depois destes três anos, ou então sabemos é outra Matemática, e há outra Matemática para além disso. E, portanto, [a resolução de problemas] serviu para começar a sentir uma certa insatisfação e a diferenciar o modo como

se poderia ver a Matemática". (aluno da Universidade de Lisboa)

"Estamos para terminar o curso e nos demos conta, por meio desses problemas do pré-teste, que não sabemos tanta Matemática assim. Não sabemos justificar conceitos matemáticos, articular ideias, que vamos ensinar aos nossos alunos. É uma outra matemática. Temos muito o que aprender". (aluna da UEL)

Para estes futuros professores, esta actividade pensada como motor de agência profissional, devido à centralidade que a resolução de problemas assume no programa do ensino básico e secundário, revela-se também como promotora da vulnerabilidade na medida em que começa a gerar no futuro professor um processo de questionamento sobre as suas *perspectivas sobre a Matemática*, da actividade dos matemáticos e da formação do professor de Matemática e, em última instância, quanto à sua auto-imagem enquanto "matemático". Naturalmente, que este é um trabalho acompanhado pelos professores das disciplinas com determinadas estratégias, de forma a garantir que esta experiência não venha a ter um impacto demasiado nefasto na identidade do futuro professor. Esse possível impacto é amenizado por uma escolha criteriosa dos problemas propostos, da possibilidade e incentivo à pesquisa para resolução dos mesmos, da resolução em grupo e da valorização das tentativas e das diferentes estratégias desenvolvidas.

Outro aspecto, ligado ao conhecimento matemático dos futuros professores, que nos preocupa é que eles irão ensinar muitos conceitos e tópicos que são complexos para os alunos mas que na sua perspectiva (pelo menos agora) são muito simples e evidentes. Deste modo, há necessidade de revisitarem tais conhecimentos, questionando-os à luz do que pensam alguns alunos, visando o desenvolvimento do *conhecimento da matemática a ensinar*. Tal perspectiva agudiza-se, em geral, quando lhes é pedido que se debrucem sobre tópicos que pertencem a níveis mais elementares do que aqueles que irão leccionar.

Uma das tarefas propostas na MEM, foi a de que os futuros professores pensassem como responderiam à seguinte objecção levantada por um aluno (fictício): "É muito fácil multiplicar fracções: só tens que multiplicar os numeradores e os denominadores. Acho que deveríamos usar as mesmas regras para as outras operações com as fracções". Uma futura professora relata que recebeu com surpresa tal tarefa, explicando porquê:

"O meu primeiro pensamento foi: "Mas, se vamos ser professores do 3.º ciclo e



do ensino secundário, porque necessitamos nós de reflectir sobre qual o melhor método para explicar as operações com fracções?”. Mesmo considerando que o conhecimento nunca é em demasia, inevitavelmente questionei-me se, sendo o tempo limitado, não seria ele melhor empregue abordando outros conceitos que, esses, sim, fazem parte dos programas de Matemática dos graus de ensino visados pela [nossa] formação”. (aluna da Universidade de Lisboa)

Esta não era uma tarefa para realizar na sala de aula, mas que teriam alguns dias para pesquisar e desenvolver. A partir do momento em que se debruça sobre a mesma, a futura professora percebe que as respostas não eram tão imediatas quanto poderia pensar.

“Rapidamente este pensamento foi afastado quando iniciei a tentativa de resolver as questões propostas na tarefa e começaram as primeiras dificuldades: “Como responder a um aluno que coloca uma dúvida sobre algo que me está tão interiorizado/mecanizado (...)?”. Apelando à memória, tentei recordar o 2.º ciclo [nível de escolaridade] e a minha reacção, na época, quando me apresentaram este assunto pela primeira vez. Não fui bem sucedida: ou não existiram grandes dificuldades na altura, ou estas foram, com o tempo, ignoradas. Uma segunda tentativa foi pesquisar a História da Matemática (...) Também não tive muito sucesso: a internet e os livros pesquisados não acrescentaram informações relevantes”. (aluna da Universidade de Lisboa)

Depois de diversas pesquisas e com a ajuda do material disponibilizado na disciplina, a futura professora teve sucesso na definição de uma possível estratégia para responder ao aluno de uma forma que considerou satisfatória. A exploração que fez em torno desta tarefa, levou-a a escrever uma reflexão sobre o significado que esta teve para si e que veio a integrar no seu portefólio. Justifica a opção dizendo:

“[A escolha] prende-se com o facto de esta tarefa ter sido mais um factor a evidenciar e a alertar-me para o aspecto da continuidade da Matemática e da importância dos alicerces na construção do conhecimento matemático. Mesmo não sendo um tema incluído nos programas do 3.º ciclo e do ensino secundário, por já ter sido explorado em anos anteriores, pode não ter sido compreendido pelos alunos. E devido à sua importância e constante utilização presente/futura, se os alunos manifestarem alguma dificuldade, deverá ser explicado por nós [professores]”. (aluna da Universidade de Lisboa)

A futura professora denota no desenvolvimento da tarefa e na posterior reflexão, o assumir da responsabilidade pela aprendizagem dos alunos, independentemente da origem das suas dúvidas, característica marcada da vulnerabilidade. Assume também uma atitude pró-activa para encontrar resposta para as questões que se levantam, mesmo quando poderia pensar que estas já deveriam ter sido resolvidas em anos precedentes.

A tarefa proposta, no início da disciplina, contribuiu para o desenvolvimento do conhecimento didáctico dos futuros professores, no sentido em que lhes procurou mostrar a necessidade de se encontrarem formas de explicação acessíveis aos alunos, tinha também como objectivo levá-los a perceber que este conhecimento é necessário e é mais complexo do que se pode imaginar à partida. Este aspecto também surgiu no curso da UEL, levando um aluno a relatar que:

“saber o conteúdo realmente é essencial, mas não é o suficiente. Quando paramos para pensar nas dúvidas e perguntas que os alunos podem nos fazer e nos possíveis erros que podem surgir, vamos muito mais bem preparados para a sala de aula.

[...] quando a professora passou os temas e falou “seu tema é números decimais e suas operações”, eu pensei, é continha com vírgula, vou levar uns 30 minutinhos para preparar essa aula. Mas na hora em que fui estudar para retomar o conteúdo, percebi que tinha tanta coisa por trás daquilo, que nunca tinha parado para pensar. Por exemplo, quando fomos (eu e meu colega de grupo) elaborar problemas com a multiplicação [...] resolvíamos uma conta do $1,2 \times 2,6$ e nos perguntávamos por que “contamos a quantidade de casas depois da vírgula e colocamos na resposta?”. Nos dedicamos a procurar o porquê. E quando tempos que dividir, por que “tem que igualar o número de casas e cortar a vírgula”? O que significa “cortar a vírgula”? Estas questões nos levou a pensar em muitas coisas com relação ao assunto que iríamos trabalhar. Nunca tinha pensado sobre isso”. (aluno da UEL)

De facto, a experiência mostra-nos que amiúde os futuros professores chegam até nós, com uma forte identificação com a Matemática mas com uma visão muito pobre e redutora sobre o que representa a formação em Didáctica da Matemática, decorrente de *perspectivas sobre o ensino da Matemática* que desenvolveram nas muitas horas de aulas que experimentaram enquanto alunos (Oliveira, 2004; Sowder,



2007). A sua expectativa habitualmente é a de que estas disciplinas lhes vão mostrar como ensinar, através da elaboração de planos de aula, e da articulação entre eles, e da construção de testes e da sua classificação. Por exemplo, uma futura professora refere relativamente a MEM, já depois de ter tomado conhecimento do programa da disciplina, que as suas expectativas são as seguintes: “Acho que é uma das disciplinas (...) das que mais nos vai ensinar, como por exemplo: aprender a elaborar planos de aulas. Ao falarmos dos currículos e dos programas de Matemática, vamos começar a perceber como é o esquema e o encadeamento das várias matérias ao longo dos anos escolares” (aluna da UL). Um aluno, no primeiro dia da disciplina “Prática e Metodologia do Ensino de Matemática I: Estágio supervisionado” relatou: “Tenho a expectativa que esta disciplina vai nos ensinar como ‘dominar’ uma sala de aula. O que devo fazer para ensinar meus alunos” (aluno da UEL). A preocupação do futuro professor estava centrada em aprender a controlar os alunos, mantendo a ordem em sala de aula, e nas estratégias para ensinar.

Este tipo de perspectiva constitui um grande desafio para os programas de formação e, em particular, para os formadores. Os futuros professores vão interpretar a formação profissional à luz das suas experiências de ensino que, muitas vezes, lhes parecem contraditórias. Embora todos tenham visto muitos professores em acção tiveram apenas acesso a uma visão limitada do que representa a actividade do profissional, quer do ponto de vista físico quer mental. A formação pretende também ajudar a compreender essas diferenças de perspectiva:

“O que eu sempre achei do ensino [até ao 3º ano do curso] era que aquilo era um bocado limitado, era assim um bocadinho: pegar nas coisas e dar. (...) Uma pessoa que tire um outro curso e que não tenha que passar pelas disciplinas que nós passamos, que não tenha esses conhecimentos, é normal que ache que o trabalho do professor é limitar-se a (...) ver o que é que o programa tem e dar. Quer dizer, não lhe passa pela cabeça a quantidade de tempo que nós perdemos, entre aspas, a pensar qual é que é a melhor forma de introduzir um determinado capítulo, para que aquilo faça algum sentido aos alunos (...) E foi isso que se passou comigo quando passei pelas [disciplinas] Pedagógicas. Foi isso que eu vi, que havia realmente um ensino que não era aquele que eu tinha pensado, não era aquele que eu tinha tido”. (aluna da UL)

“A realidade dentro da sala de aula é outra, nada perto do que imaginávamos. Pensávamos que tudo seria muito simples, como meus professores fizeram

comigo: entravam na sala de aula e falavam o tempo todo sobre o conteúdo e em seguida passavam uma lista de exercícios. No estágio (observação) percebemos que precisávamos saber outras coisas além de Matemática: conhecer o ambiente [da sala de aula], como nos relacionar com os alunos, conhecer suas dificuldades e necessidades”. (aluna da UEL)

Para além dos conhecimentos que consideram ter adquirido, estas jovens associam a formação educacional a uma mudança de perspectivas sobre o ensino da Matemática, que nas suas opiniões deve ter, posteriormente, um reflexo significativo na prática profissional. Salienta-se, como contribuição para as suas perspectivas, o conceito de conhecimento didáctico. As visões que desenvolveram sobre o ensino da Matemática, no decurso da formação, encontra-se em oposição ao tipo de ensino que experimentaram enquanto alunas, passando este a constituir uma referência, por antagonismo, relativamente às suas práticas profissionais.

Um dos aspectos que nos parece mais relevante numa mudança de perspectiva do que é ensinar, é o alargamento da perspectiva do futuro professor sobre a gestão curricular, encarada como actividade central da profissão. Este assunto é tratado em várias disciplinas com focos diversos. No caso que apresentamos, trata-se de uma reflexão de uma futura professora na sequência da observação de situação de prática de uma professora experiente.

“A aula observada correspondia a uma turma de 6º ano e a professora (...) tivemos a oportunidade de comparar os objectivos pretendidos com os que, de facto, foram atingidos, e verificar que estes correspondiam grandemente, embora não totalmente. Mas será que tinham de ser exactamente iguais? Os objectivos definidos têm de ser concretizados na sua totalidade?

Enquanto aluna do ensino não universitário, constatava que muitos dos meus professores se centravam em cumprir os objectivos que tinham, mesmo que isso significasse não satisfazê-los a fundo, isto é, queriam realizar o que tinham estipulado, o que equivalia a ensinar o que estava planeando, parecendo esquecer que, para haver realmente ensino, nós, os alunos, tínhamos de aprender algo.

Na prática, o que acontecia era haver tarefas que ficavam por terminar, outras que eram eternamente adiadas, dúvidas que nunca eram esclarecidas... Enfim, eu ficava com a sensação de que, por vezes, o objectivo não era a nossa



aprendizagem, mas sim ficar com a consciência tranquila acreditando que tinham cumprido o programa, (...)

Portanto, acho que os objectivos que se querem atingir numa aula têm de passar por aquilo que se pretende dos alunos. Assim, como tanto alunos como professores são seres humanos, têm os seus tempos próprios e, por isso, se para se atingir em pleno um objectivo é gasto mais tempo do que o que se pretendia, é natural que, em virtude disso, algo tenha de ser adiado para outras aulas.

O que se verificou na aula já referida foi exactamente isso. A professora pretendia que na discussão, que decorria de uma tarefa realizada na aula anterior, pudessem ser abordadas formas diferentes de execução da mesma, recordando, assim, matérias que já tinham sido leccionadas no mesmo ano lectivo. E, para atingir tal objectivo, demorou mais tempo que o que tinha planeado, mas também abordou mais assuntos do que os que tinha em mente, pois procurou esclarecer todos os alunos. (...).

No entanto, a meu ver, tal facto não empobreceu a aula, pois, ao procurar atingir os objectivos fulcrais da mesma, a professora acabou por abordar questões, que embora não planeadas, foram importantes para a aprendizagem dos alunos".
(aluna da UL)

A futura professora denota como na aula que observou verificou que a professora foi flexível no ajustamento do plano que levava, indo ao encontro dos conhecimentos e necessidades dos alunos. Esta atitude por parte da professora é, na sua opinião, diferente da de muitos dos seus professores que faziam decorrer a aula mais do seu plano pré-estabelecido em detrimento daquilo que poderia ser o interesse dos alunos.

Um dos desafios mais recentes na formação inicial, na Universidade de Lisboa, é o pensar como contribuir para o alargamento do conhecimento didáctico e das perspectivas sobre o ensino e aprendizagem da Matemática no caso de professores que têm experiência profissional (alguns dos quais têm actividade profissional como docentes no momento em que estão a fazer o curso) e que possuem, portanto, características bem diferentes dos restantes futuros professores. As actividades que estes realizam são, no essencial, semelhantes às dos restantes formandos, no entanto, estes são interpelados de formas diferentes pelas situações e tarefas que

lhes são propostas e pela natureza da interação dos professores com eles. Uma destas professoras, após assistir a uma aula de um nível de escolaridade com que não estava familiarizada, reflecte sobre os desafios que a professora da turma enfrentou e como isso a fez questionar a sua capacidade de resolução dos mesmos, apontando no sentido da vulnerabilidade:

“Os desafios [observados] não terminaram na gestão do comportamento e as minhas inquietações também não, antes pelo contrário, começaram aqui. (...) Os momentos de ginástica mental que fizeram a Professora (...) revisitar as raízes matemáticas são assustadores, mas trabalhados com uma simplicidade e frontalidade deveras tranquilizadora. Explicar a um aluno o sentido e significado da divisão, na sua forma mais pura [simples], é tarefa complicada. Pelo menos para mim, agora, seria. Compreender, interpretar e esclarecer um aluno com dúvidas a este nível pode bem ser o que me espera. Juro que fico preocupada, mas ao mesmo tempo convicta de que se assumir a minha dificuldade, em oposição a ignorá-la ou disfarçá-la, conseguirei a resposta e uma turma esclarecida. De qualquer forma ficou claro para mim que qualquer professor pode sentir estas dificuldades, desde que pense e questione a sua aula. Caso contrário correrá sempre tudo bem, ou ocasionalmente menos bem”. (aluna da UL)

Na Universidade Estadual de Londrina, os futuros professores começam por ter acesso ao campo profissional no 2.º ano do curso e a partir do 3.º ano começam a assumir os papéis profissionais do professor. Diante deste cenário, um dos desafios que temos enfrentado nos últimos anos é quanto a articulação das acções, das perspectivas e dos discursos veiculados na instituição de ensino superior e os presentes nas escolas. Temos incentivado a criação de instrumentos de registos que incentivem e apoiem o futuro professor nas suas reflexões sobre as suas aprendizagens e suas vivências, para que possamos utilizá-los como ponto de partida para discussões e busca de estreitar o diálogo com os agentes de ensino nas escolas. Esta não tem sido uma tarefa muito fácil, pois os futuros professores têm uma certa resistência e dificuldade em expressar suas reflexões que, por vezes, são muito descritivas e pouco analíticas.

“A escrita do Relatório de Estágio provoca a reflexão. O que deu certo? O que eu planejei e deu certo? O que eu preciso modificar? O que ficou bom e o que vai



ter que ser pensado de novo? Que atitude eu devia ter tomado e não tomei na hora certa? Então, acho que é na questão de reflexão mesmo. De parar para pensar sobre a forma como agiu durante o Estágio. A maneira como eu propus as tarefas, a linguagem que utilizei, se a relação com o aluno foi boa ou não, a clareza na explicação. É uma avaliação geral do que aconteceu. Mas é muito difícil escrever sobre isso". (aluna da UEL)

Como refere esta aluna, há uma grande variedade de questões sobre as quais se podem interrogar no que diz respeito à sua prática de ensino no estágio, no entanto, a actividade de escrita não se revela fácil para os alunos.

A Concluir

Este artigo permite evidenciar que a construção da identidade profissional do futuro professor de Matemática deve ser tida em conta na formação inicial de professores. A identidade profissional constrói-se a partir da sua biografia, das várias experiências formativas e da actuação no contexto da prática profissional, através da realização da prática de ensino supervisionada, sendo, portanto, influenciada por diversos sistemas de mediação (Lasky, 2005). Através dos exemplos apresentados, foi enfatizada a relevância do estímulo continuado para a auto-reflexão e que consideramos contribuir para o futuro professor se visitar e tomar consciência das suas aprendizagens.

Gostaríamos de salientar alguns aspectos que consideramos potenciadores da disposição dos futuros professores para reflectirem sobre o processo de aprendizagem e o significado pessoal de tais aprendizagens:

- Os contextos de observação da prática profissional e de prática de ensino supervisionada – pelo contacto directo com os alunos e com a prática profissional de outros professores, interpelam os futuros professores nas suas perspectivas e suscitam o estabelecimento de relações entre a teoria e a prática;
- Os interlocutores na reflexão – O feedback continuado às reflexões, providenciado pelo professor/supervisor, num estilo interrogativo, questionante e encorajador, estimula o desenvolvimento de uma escrita mais problematizadora e centrada na pessoa/autor da reflexão;
- A escolha, pelo seu autor, dos temas e da terminologia usada na reflexão –

ao contrário, da reflexão oral (através de discussão de aulas, ou de entrevista) em que o interlocutor, estando presente, estrutura as temáticas da reflexão e, por vezes, introduz determinados conceitos, na escrita é o seu autor que determina totalmente a direcção da mesma, embora dentro de alguns condicionalismos.

Existem, ainda assim, diversos desafios, para além das resistências naturais (de natureza emocional ou outras) dos próprios envolvidos no processo. Uma delas, quando procuramos atender à identidade do futuro professor no processo de formação, é o facto de chegarem até nós alunos com *backgrounds* de conhecimento e experiências de aprendizagem da Matemática muito variados. Como interpelar com sucesso todos estes? Ou seja, como fazer diferenciação pedagógica neste nível de ensino/formação? Estas questões tornam-se, neste momento, ainda mais prementes na Universidade de Lisboa na medida em que, enquanto a licenciatura anterior, de cinco anos, que conferia a habilitação profissional, era frequentada quase que exclusivamente por alunos sem experiência de ensino, o novo curso de mestrado começa a receber uma percentagem importante de professores não profissionalizados. Como compatibilizar essas duas realidades? Que mais valias esta população variada pode trazer à formação? A sensibilidade do formador de professores para saber como interpelar, de forma diferenciada, os futuros professores de acordo com as suas diferentes experiências, pode ser promotora de vulnerabilidade e agência, contribuindo para o desenvolvimento de uma identidade profissional.

A terminar gostaríamos de salientar que não consideramos que a formação inicial possa, por si só, resolver o problema da formação necessária para o exercício da profissão. Nem a formação inicial pode repassar todo o conhecimento existente sobre o ensino da Matemática, nem os formandos têm capacidade para o “absorver” num curto espaço de tempo. Assim, a formação inicial apenas pode almejar ajudar a alicerçar uma identidade profissional que permita crescimento ao longo do tempo e o desenvolvimento da agência e da vulnerabilidade.

Referências Bibliográficas

- Academia das Ciências de Lisboa (2001). *Dicionário da Língua Contemporânea Portuguesa*. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa e Verbo.
- Beijaard, D., Meijer, P. C., & Verloop, N. (2004). Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education*, 20, 107-128.



- Biesta, G., & Tedder, M. (2007). Lifelong learning and the ecology of agency: Towards a lifecourse perspective. *Studies in the Education of Adults*, 39(2), 132-149.
- Bullough, R. V., Jr. (1997). Becoming a teacher: Self and the social location of teacher education. In B. J. Biddle, T. L. Good & I. F. Goodson (Eds.), *International handbook of teachers and teaching* (pp. 79-134). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Bullough, R. V., Jr. (2005). Teacher vulnerability and teachability: A case study of a mentor and two interns. *Teacher Education Quarterly*, 32(2), 23-40.
- Cyrino, M.C.C.T. & Passerini, G.A. (2009). Reflexões sobre o estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Londrina. In M. R. Cainelli & I. F. Silva (Eds.), *O estágio na licenciatura: a formação de professores e a experiência interdisciplinar na Universidade Estadual de Londrina*. (pp. 125-144). Londrina: UEL/Prodocencia/Midiograf.
- Damásio, A. (2000). *O sentimento de si*. Mem Martins: Publicações Europa-América.
- Dubar, C. (2000). *La crise des identités: L'interprétation d'une mutation*. Paris: PUF.
- Kaasila, R. (2002). "There's someone else in the same boat after all." Preservice Elementary Teachers' Identification with the Mathematical Biography of Other Students. In P. Martino (Ed.), *Current state of research on mathematical beliefs* (pp. 65-75). Italy: University of Pisa.
- Kelchtermans, G. (2005a). Teachers' emotions in educational reforms: Self-understanding, vulnerable commitment and micropolitical literacy. *Teaching and Teacher Education*, 21, 995-1006.
- Kelchtermans, G. (2005b). Professional commitment beyond contract: Teachers' self-understanding, vulnerability and reflection. *Keynote at the International Study Association on Teachers and Teaching Conference*. Sydney, Australia.
- Laitinen, A. (2003). *Strong evaluations without sources: On Charles Taylor's philosophical anthropology and cultural moral realism*. (Tese de Doutorado). Universidade de Jyväskylä, Finlândia.
- Lasky, S. (2005). A sociocultural approach to understanding teacher identity, agency and professional vulnerability in a context of secondary school reform. *Teaching and Teacher Education*, 21, 889-916.
- Nias, J. (1989). *Primary teachers talking: A study of teaching as work*. London: Routledge.
- Oliveira, H. (2004). Percursos de identidade do professor de Matemática em início de carreira: O contributo da formação inicial. *Quadrante*, 13(1), 115-145.

- Oliveira, H., & Hannula, M. (2008). Individual Prospective Mathematics Teachers: Studies on their Professional Growth. In T. Wood (Series Editor) & K. Krainer (Volume Editors), *International Handbook of Mathematics Teacher Education* (Vol. 3; pp. 13-34). Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.
- Ponte, J. P. (2004). Investigar a nossa prática: uma estratégia de formação e de construção do conhecimento profissional. In *Actas do VIII Simpósio do SEIEM*, Universidade de la Coruña.
- Ponte, J. P., & Chapman, O. (2008). Preservice mathematics teachers' knowledge and development. In L. English (Ed.), *Handbook of international research in mathematics education* (2nd ed.). (pp. 223-261). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rowland, T., Huckstep, P., & Thwaites, A. (2005). Elementary teachers' mathematics subject knowledge: The knowledge quartet and the case of Naomi. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 8, 255-281.
- Sfard, A., & Prusak, A. (2005). Telling identities: In search of an analytical tool for investigating learning as a culturally shaped activity. *Educational Researcher*, 34(4), 14-22.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Sowder, J. T. (2007). The mathematical education and development of teachers. In F. K. Lester, Jr. (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 157-223). Charlotte, NC: Information Age Publishing & National Council of Teachers of Mathematics.
- Tardif, M., & Raymond, D. (2000). Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. *Educação & Sociedade*, 73, 209-244.
- Taylor, C. (1989). *Sources of the Self*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Thomas, D. (1993). Treasonable or trustworthy text: Reflections on teacher narrative studies. *Journal of Education for Teaching*, 19(4/5), 231-249.
- Tickle, L. (2000). *Teacher induction: The way ahead*. Buckingham: Open University Press.
- Van-Manen, M. (2000). Moral language and pedagogical experience. *Journal of Curriculum Studies*, 32(2), 315-327.