

89 - PAPEL DO PORTEFÓLIO NA FORMAÇÃO CONTÍNUA EM MATEMÁTICA

Cristina Martins [1], Leonor Santos [2]

[1] Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, mcesm@ipb.pt

[2] Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, leonordsantos@sapo.pt

Resumo

Este texto tem por base uma investigação em curso, na qual nos propomos estudar o desenvolvimento profissional de professores do 1.º ciclo através da participação no Programa de Formação Contínua em Matemática para Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico e, em particular, o contributo do uso do portefólio. Neste texto apresentamos um enquadramento teórico sobre o tema e alguns dados que relatam o papel do portefólio na formação, a forma como foi construído e a fundamentação do seu contributo para o desenvolvimento profissional do professor do 1.º ciclo.

1. Introdução

O Programa de Formação Contínua em Matemática para Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico, em desenvolvimento em Portugal desde o ano lectivo 2005/2006, tem características particulares, nomeadamente o tipo de sessões previstas – sessões de formação em grupo e sessões de acompanhamento em sala de aula – e a construção de um portefólio para a avaliação dos participantes. No que respeita especificamente ao portefólio, é indicado no documento produzido pela Comissão de Acompanhamento do Programa (Serrazina, Canavarro, Guerreiro, Rocha, Portela e Gouveia, 2005) que os participantes elaborem ao longo do decurso da formação um portefólio que reflecta o desenvolvimento profissional resultante da formação, sendo considerado importante que o portefólio ajude cada formando a tornar conscientes e reflectidas as aprendizagens que terá realizado ao longo da formação. Para tal, o portefólio deverá incluir, no mínimo, duas situações de ensino/aprendizagem da Matemática com os alunos, nas quais tenham sido realizadas tarefas exploradas nas sessões de formação em grupo. É, ainda, salientado que as indicações relativas à elaboração dos portefólios deverão ser transmitidas aos professores logo no início da formação e os formadores deverão ir, ao longo do ano, inquirindo sobre o seu desenvolvimento e disponibilizando-se para dar *feedback* acerca de textos que os formandos vão construindo, sublinhando a ideia que a construção de um portefólio é um processo continuado.

Quanto à análise dos portefólios, são sugeridos alguns aspectos que os formadores poderão considerar nos seus critérios de avaliação:

- (a) apresentação e organização;
- (b) representatividade das situações de ensino/aprendizagem seleccionadas: explicitação das razões da escolha das situações, coerência com os objectivos da formação;

X Congresso

30 de Abril e 1 e 2 de Maio de 2009

(c) qualidade da reflexão: incidência na aprendizagem da matemática (por exemplo: aprendizagem de conceitos matemáticos; desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas, argumentação, comunicação, investigação...; desenvolvimento de atitude positiva face à Matemática...), suportada por evidência da aula, em especial, produções matemáticas dos alunos.

No trabalho de investigação em curso que apresenta como objectivo principal investigar o contributo do supracitado programa no desenvolvimento profissional de professores do 1.º ciclo, formulámos as seguintes questões de investigação:

— De que forma ocorre o desenvolvimento profissional do professor através da participação no programa de formação?

— Quais os contributos do uso do portefólio num programa de formação contínua para o desenvolvimento profissional do professor?

Ambas as questões apoiam-se no estudo do aprofundamento do conhecimento profissional do professor, na evolução ou alteração das suas práticas de ensino e no desenvolvimento da capacidade de reflexão.

Nesta comunicação será dada maior relevância à segunda questão, revelando as ideias iniciais das três participantes deste estudo acerca deste instrumento, como encaram a sua forma de construção e a importância que lhe atribuem.

2. Enquadramento teórico

O estudo do desenvolvimento profissional do professor assume grande importância para todos os que se interessam pela formação de professores, uma vez que só compreendendo a forma como o professor pode aprofundar o seu conhecimento e melhorar as suas práticas de ensino se poderão criar estruturas e dispositivos de formação adequados.

Tendo em consideração a opinião de vários autores (Guskey; 2000; Ponte *et al.*; 1997; Sparks & Loucks-Horsley, 1990) é possível falar de desenvolvimento profissional como um processo de melhoria do conhecimento profissional, das competências, das capacidades e das atitudes dos professores, envolvendo quer experiências espontâneas de aprendizagem, quer actividades conscientemente planificadas, realizadas para proveito do professor, da escola e, conseqüentemente, para a melhoria da aprendizagem dos alunos.

Como em qualquer outro processo, também no desenvolvimento profissional é indispensável a existência da avaliação, sendo esta o “veículo que liga o método de ensino de um professor ao desenvolvimento profissional indispensável para permitir a esse professor melhorar o seu ensino” (NCTM, 1994, p. 77). Seja qual for a estratégia de desenvolvimento profissional adoptada pelo professor, o seu ensino deve reflectir uma evolução profissional.

Sabendo que a avaliação faz parte de qualquer processo que se pretenda válido e sério, a sua integração na acção com o intuito de conduzir ao bom funcionamento da mesma é um aspecto que lhe confere uma função formativa. Para isso deve ser realizada de forma contínua durante o processo, centrada no aluno e nos processos de ensino e aprendizagem, implicar o aluno na aprendizagem, ser intencional e a informação recolhida destinar-se aos intervenientes do processo em que está integrada. Assim, a avaliação apresenta-se como uma forma de regulação desse

2

X Congresso

30 de Abril e 1 e 2 de Maio de 2009

processo, contribuindo directamente para a progressão ou redireccionamento do mesmo e inclui um papel activo do sujeito a avaliar. Assume-se como um momento de aprendizagem em comum a todos os actores envolvidos no processo (Castro-Almeida, Le Boterf & Nóvoa, 1993). O questionamento, a interacção professor-aluno e a postura positiva perante o erro são exemplos de meios que podem conduzir a uma cultura de avaliação formativa, uma avaliação ao serviço da aprendizagem (Santos, 2004).

Especificamente, a construção de um portefólio pode ajudar a avaliação a assumir uma função essencialmente reguladora, na medida em serve de base para a reflexão do professor sobre todo o processo em que está envolvido, proporcionando a mudança das suas práticas e concepções e, consequentemente, promovendo o seu desenvolvimento profissional.

Em vários estudos revisitados (e.g. Lyons, 2002, Martins, 2002; Santos, 2004; Wolf, 1996; Zeichner & Wray, 2001) é possível verificar que os portefólios têm vindo a ser utilizados com diferentes funções na formação de professores, por exemplo, na formação inicial de professores, com o objectivo de avaliar os futuros professores e, na formação de professores em actividade, com o objectivo de avaliar as suas realizações e de certificar. Em ambos os contextos o desenvolvimento profissional do professor deverá ser objectivo primordial da elaboração deste instrumento.

Especificamente no campo da formação de professores em actividade e tendo em consideração vários estudos realizados é possível apresentar várias características subjacentes à construção de portefólios:

- captura as complexidades da prática profissional e fornece ao professor oportunidades de auto-reflexão e interacções colegiais (Wolf, 1996);
- cria hábitos mentais que auxiliam os professores a definir boas práticas, ajuda a reflectir o seu próprio ensino e aprendizagem e propicia o desenvolvimento de estratégias de ensino consentâneas com esta prática (Lyons, 1999);
- incentiva o professor a pensar mais profundamente sobre o ensino, a tornar-se mais consciente das teorias e pressupostos que guiam as suas práticas, a desenvolver um desejo de se envolver em diálogos colaborativos sobre o ensino. Influencia as práticas de sala de aula dos professores e conduz à manutenção de hábitos de reflexão e análise (Zeichner & Wray, 2001);
- torna o professor consciente sobre o ensino e sobre as necessidades dos alunos, leva à explicitação dos objectivos, conceitos e ideias organizadoras do seu ensino e muda a sua própria prática (Lyons, 2002).

A reflexão é, de facto, o aspecto mais referenciado nos estudos revistos, no entanto é importante a existência de uma maior incidência da reflexão do professor sobre os factos ocorridos e sobre si próprio, sendo para isso primordial o papel do formador (Martins, 2006). É, pois, necessário questionar a natureza e a qualidade da reflexão associada ao uso do portefólio (Zeichner & Wray, 2001).

Quando ao entendimento que existe sobre o conceito de portefólio, é importante distanciá-lo do mero conceito de dossiê, o que pode ser feito atendendo a alguns aspectos do seu desenvolvimento: (i) é resultado de um processo de selecção e reflexão e não simplesmente de acumulação de documentos; (ii) a natureza longitudinal, a diversidade de conteúdo e o carácter

X Congresso

30 de Abril e 1 e 2 de Maio de 2009

colaborativo e dialógico que subentende (Nunes & Moreira, 2005); e (iii) o carácter continuado que a sua construção deve assumir (Santos, 2005).

Quanto às dimensões do processo de construção do portefólio, há que considerar que é a teoria que se tem acerca do ensino que determina quais os itens convenientes para incluir no portefólio, o que vale a pena documentar, o que considerar na reflexão, etc. (Shulman, 1999).

Interessa, também, referir alguns cuidados a ter quando se utiliza este instrumento, concretamente: evitar que o portefólio se converta numa mera exibição de trabalhos; ser construído com seriedade, assumindo-se que leva tempo; não mostrar apenas o melhor; querer documentar tudo e assim reflectir aspectos pouco significativos; e estabelecer critérios demasiado objectivos que acabem por contrariar a natureza deste instrumento (Shulman, 1999).

Neste trabalho o portefólio é encarado como: (i) um instrumento não só de apresentação dos trabalhos, mas também de aprendizagem; (ii) um instrumento de avaliação dinâmico; e (iii) um instrumento de reflexão de qualidade, tendo como principal intenção que seja o formando a indicar o que aprendeu, como aprendeu e o que beneficiou com as aprendizagens efectuadas, ou seja, revelar o contributo que a formação em que esteve envolvido teve para o seu desenvolvimento profissional.

3. Metodologia de investigação

Este estudo decorre em ambiente natural, no qual a investigadora é também a formadora de um grupo de trabalho de nove professores. Optámos por uma abordagem metodológica do tipo qualitativo (Bogdan & Biklen, 1994), com a realização de três estudos de caso (Gall, Borg & Gall, 1996).

São três as professoras participantes neste estudo: Aida, Dora e Sara. Aida tem mais de vinte e cinco anos de serviço, pertence ao quadro de zona pedagógica de Bragança, tem aproximadamente quarenta e cinco anos de idade e, além de possuir o Bacharelato em 1.º Ciclo obtido através do Curso do Magistério Primário, possui um Curso de Estudos Superiores Especializados na área do Ensino do Francês e, passado pouco tempo após o início do programa de formação, defendeu uma dissertação de mestrado. Dora é uma professora que tem entre cinco e dez anos de serviço, pertence a um quadro de zona da região Norte, está destacada em Bragança, tem menos de quarenta anos de idade e possui a Licenciatura em ensino na variante de Educação Visual e Tecnológica. Sara é uma professora que tem entre vinte e vinte e cinco anos de serviço, pertence ao quadro de zona pedagógica de Bragança, tem cerca de quarenta anos de idade e possui o Bacharelato em 1.º Ciclo, obtido através do curso do Magistério Primário e o Complemento de Formação que lhe confere o grau de licenciada.

A recolha de dados foi feita através de entrevistas semi-estruturadas, observação participante e recolha documental.

As entrevistas inicial, intercalar e final tiveram por objectivo principal recolher dados referentes ao professor participante, tendo por base as questões em estudo. As entrevistas após a observação de cada aula relacionam-se com a reflexão sobre os aspectos emergentes da actividade experimentada em sala de aula. Foram observadas as sessões de formação em grupo e as de acompanhamento em sala de aula. As entrevistas e as observações realizadas foram gravadas em áudio e transcritas na sua totalidade. A recolha documental incidiu nos registos

X Congresso

30 de Abril e 1 e 2 de Maio de 2009

incluídos nos portefólios (planificações, material utilizado, produções dos alunos e reflexões), nas notas de campo sobre as sessões de acompanhamento em sala de aula e nas reflexões sobre as sessões de formação em grupo.

A recolha de dados iniciou-se no ano lectivo 2006/07, na primeira sessão de formação em grupo. A análise da informação teve início após o final do programa de formação, consistindo na organização e interpretação dos dados, tendo em conta o problema em estudo, os pressupostos teóricos e o trabalho empírico desenvolvido. Em particular, o estudo do contributo do portefólio no desenvolvimento profissional das professoras foi feito tendo em conta as categorias: ideias de partida sobre o portefólio, ideias sobre a sua construção e constituição e importância atribuída.

4. Contributo do portefólio para o desenvolvimento profissional do professor de 1.º Ciclo

Neste ponto vamos apresentar algumas ideias das professoras participantes no estudo de forma a fundamentar o contributo do portefólio para seu desenvolvimento profissional.

4.1 Ideias de partida sobre o portefólio

Aida refere que, antes de frequentar o programa, nunca tinha procedido à construção de portefólios com os seus alunos, mas já tinha algumas ideias acerca deste instrumento:

Já me tinha tentado informar sobre o que era um portefólio. Mas um portefólio propriamente dito nunca fiz com os alunos. É claro que eles tem as capas deles, mas não estão organizadas com as características de portefólio. (...) Como eu sou por natureza curiosa, quando se começou a falar muito em portefólio, fui à Fnac e comprei um livro: Portefólio... qualquer coisa. Tinha dado assim uma vistinha de olhos a ver o que era um portefólio. Mas nunca pus em prática. Ainda! [Aida, entrevista inicial]

Na entrevista final, quando recorda que nunca antes tinha elaborado um portefólio, refere que como supervisora da Prática Pedagógica de alunos do Curso de Professores do 1.º Ciclo já tinha algumas ideias sobre a sua construção:

Eu tinha tido algum contacto. Nunca tinha elaborado eu própria um portefólio e, nesse sentido [como professora cooperante da disciplina de Prática Pedagógica], tinha lido alguma coisa sobre a construção, sobre o que era mais importante, mas via, realmente, o portefólio mais nessa parte de traduzir apenas o que é mais significativo e não aquela importância na reflexão. [Aida, entrevista final]

Dora, na entrevista inicial, hesita em afirmar que já construiu um portefólio com os seus alunos. Os seus alunos tinham elaborado um documento com algumas características do que ela, no momento, considerava um portefólio. Assim, na entrevista inicial tivemos o seguinte diálogo acerca deste assunto:

Investigadora: Alguma vez construístes um portefólio com os alunos?

Dora: Não. Fiz! Bem, não é bem um portefólio, é um livro, a que eu chamo livro do quarto ano. Foi em Talhas, no final do ano.

Investigadora: Mas fizeste-o tu?

Dora: Fizeram-no eles, com a minha ajuda.

X Congresso

30 de Abril e 1 e 2 de Maio de 2009

Investigadora: E o que é que continha esse livro? Tu não lhe chamas portefólio, chamas-lhe livro, não é?!

Dora: Continha os trabalhos mais importantes que eles fizeram, que eles consideram mais importantes. Tem uma dedicatória, o que eles pensam da professora. E depois tem lá a minha, o que eu penso dos alunos. Tem a fotografia deles, tem a fotografia da turma, a fotografia da escola. E já não sei o que tem mais! Ah, tem um índice e uma conclusão. [Dora, entrevista inicial]

Sara, na entrevista inicial, diz: “ Conhecia o nome. Como era e como se fazia, não sabia”.

4.2 Ideias sobre a construção e constituição do portefólio

Aida, na introdução do seu portefólio deixa, primeiramente, transparecer o objectivo da construção do portefólio e a forma como se encontra estruturado (fala 1) e, de seguida apresenta a sua constituição (fala 2):

1. O portefólio, porque se revela um recurso para construir e avaliar as aprendizagens e promove um diálogo constante com a formadora e o grupo, constitui um meio para atingir os objectivos da formação. Nesta perspectiva, este portefólio está estruturado de forma a apresentar a documentação significativa inerente ao programa que frequento, no que diz respeito às sessões de formação em grupo, às sessões de acompanhamento em sala de aula, aos materiais e à reflexão experiencial, de forma a demonstrar articulação e coerência entre todos os aspectos. [introdução, portefólio de Aida]

2. Este portefólio está organizado em seis partes: *Introdução*; *Caracterização da turma*; *Formação em Grupo* que inclui, para cada sessão seleccionada, o Relato da sessão e os Materiais a ela inerentes; *Reflexão sobre as práticas*, comportando para cada uma das três aulas seleccionadas: justificação da escolha, fundamentação teórica, planificação, materiais, reflexão e pesquisas; *Secção Aberta* onde inseri aspectos relacionados com a comunicação com a formadora, o que se traduziu na cooperação e no estímulo que sempre existiu; e a *Conclusão* que pretende transmitir um olhar global sobre a Formação. [introdução, portefólio de Aida]

Acerca da forma como construiu o portefólio, na entrevista final, salienta a importância da selecção dos materiais a incluir e explicita a dificuldade que teve na selecção das reflexões sobre as tarefas de sala de aula:

Optei por fazer o seguinte: no início fiz todas as reflexões, de todas as nossas sessões de formação, fui fazendo até uma parte bastante avançada do programa. Só não fiz as duas últimas, tenho que confessar! Porque já tinha feito a selecção. (risos) Tentei reunir a maior parte dos elementos que tinha. E depois, a partir de certa altura – a partir do meio da formação – é que comecei a seleccionar. A seleccionar e a justificar. Sobre as reflexões das aulas só não incluí a última. Eu tive muita dificuldade em seleccionar, porque gostei de todas. Achei que todas foram importantes. Decidi depois não incluir a última, que para mim também foi muito importante, porque teve um carácter investigativo, mas talvez em relação ao que eu queria que os alunos atingissem já não teve essa mesma importância. Teve importância, mas talvez as outras tenham tido mais. [Aida, entrevista final]

X Congresso

30 de Abril e 1 e 2 de Maio de 2009

Dora, na entrevista intercalar, começa por referir o que é para ela, a essa altura, um portefólio (fala1) e como o tem construído (fala 2):

1. O portefólio é o registo de toda a acção de formação, quer dentro da sala de aula com as crianças quer nas sessões de formação. É a junção das duas partes.

2. Em todas as sessões de formação eu tenho que trabalhar! Eu tenho trabalho para lá meter. Enriqueço-o todos os dias que tenho formação. Tenho-o feito progressivamente. [Dora, entrevista intercalar]

Na entrevista final, Dora compara este portefólio com o portefólio que tinha feito como aluna da formação inicial:

Este era mais elaborado. Neste portefólio tive indicações como deveria ser feito. E fizemos por todos, na acção de formação. Cada um deu o seu contributo e foi assim que o elaborámos. Nós é que definimos as secções. Foi definido por todos. [Dora, entrevista final]

Sobre a ideia que possui neste momento sobre a construção do portefólio é visível a grande importância que atribui à selecção de materiais:

A ideia com que fiquei sobre a construção do portefólio foi que a primeira coisa que tinha que fazer era meter lá tudo o que íamos trabalhando na acção de formação e depois devíamos fazer um apanhado do que fazíamos, sínteses. Depois, no final da acção, tinha que fazer uma selecção, deixar só as coisas mais relevantes. Eu isto não sabia! Portefólio é a selecção, é demonstrar os aspectos mais importantes com a respectiva avaliação. [Dora, entrevista final]

Quando lhe foi pedido para apontar algum aspecto negativo à construção do portefólio, manifesta-se um pouco indignada e assinala novamente a importância da selecção:

Porque é que há-de ser feita essa pergunta?! Então o que é portefólio? É a organização de tudo. Tem o que é mais importante. Como o portefólio é uma selecção, uma pessoa é que ter queda mais por umas coisas do que por outras. Mas é mínima. Tem que se fazer. É o fechar de toda acção de formação. É o ponto final. Claro que se vai fazendo. Eu fui fazendo. Só depois há aquelas coisas que tem que ser feitas mesmo no final. Dá trabalho. Como tudo. Mas o que dá mais trabalho é o mais importante, é o que tem mais valor, não é?! [Dora, entrevista final]

Acerca da constituição do portefólio, Dora, na própria introdução do seu, escreve:

Um elemento importante desta formação é a organização de um Portefólio, documento de registo de todo o trabalho desenvolvido ao longo da Acção. No meu Portefólio inclui, entre outros elementos essenciais para a contextualização da Acção de Formação, as aulas que achei mais importantes, planificações, materiais utilizados, produções dos alunos, reflexões, etc. São documentos que procuram reflectir o meu empenho e dedicação neste trabalho que para mim foi tão profícuo e, por extensão, mais interessante para os meus alunos, creio. [introdução, portefólio de Dora]

Na conclusão assinala, novamente, o que é para si o portefólio e a maior dificuldade que teve na sua organização:

X Congresso

30 de Abril e 1 e 2 de Maio de 2009

O Portefólio é para mim o conjunto de todos os elementos que contribuíram para a realização desta Acção. É, por assim dizer, o diário de todo o tempo que dediquei a esta Acção, valorizado pelos materiais que a formadora nos forneceu.

Durante a organização deste documento, a parte mais difícil foi a selecção das sessões para constarem no Portefólio, porque embora todas tenham sido merecedoras de constar no documento eu tive que fazer uma selecção daquelas de que mais gostei. Foi difícil a escolha, mas depois de ter repensado, optei por aquelas onde eu penso ter aprendido matéria que não conhecia. [conclusão, portefólio de Dora]

Para Sara é indiscutível a melhor maneira de construir o portefólio (fala 1) e caracteriza a forma como a construção do seu foi efectuada (fala 2):

1. Acho que a melhor forma de construir o portefólio é fazê-lo de uma forma continuada, porque assim é mais fácil reflectir sobre o trabalho desenvolvido. Acho que tinha que ser assim, no decorrer da acção. [Sara, entrevista final]

2. Espero que este portefólio seja esclarecedor de todo o empenho e dedicação por mim depositada nesta formação. No decorrer da acção tive a preocupação de elaborar o portefólio de uma forma continuada, reflectida, empenhada e questionadora. [portefólio de Sara, conclusão]

Na entrevista intercalar e na entrevista final justifica a sua actuação ao longo do programa no que respeita à construção do portefólio. A preocupação que sentia em relação a este assunto fez com que desde o início quisesse saber como o construir:

Eu tenho tido a preocupação de ir pondo, mais ou menos, o material, para não me esquecer. Porque é muito mais fácil do que no final fazer tudo. É para ir construindo. Eu nesse aspecto sou muito... tenho um trabalho para fazer, enquanto não começar, enquanto não fizer, não estou descansada. Por isso é que comecei. Porque parecendo que não por os separadores, estruturar, ainda dá que pensar. Então vamos por em ordem, pois é mais fácil por os documentos. [Sara, entrevista intercalar]

Quando avalia a sua participação neste programa, na entrevista intercalar, manifesta que a forma como encara a realização do portefólio está de acordo com a sua forma de agir em relação ao programa em geral:

Tenho-me dedicado sempre que possível aos trabalhos para a aula ou para as sessões. Tenho-me sentido envolvida. Tem-me dado gosto. Quando me apetece faço. Depois também sou capaz de estar uns dias sem olhar para a Matemática. Mas quando me apetece faço, não ando por obrigação. Acho que se as pessoas andarem contrariadas, não se avança, nem nada. Há momentos em que me dá vontade de trabalhar. [Sara, entrevista intercalar]

4.3 Importância atribuída ao portefólio

Na entrevista intercalar, Aida manifesta a importância que atribui ao portefólio, justificando-a essencialmente através da sua estrutura (fala 1) e indicando-o como promotor da reflexão (fala 2):

1. Eu penso que o portefólio contribui bastante para a nossa melhoria como professores porque a estrutura do portefólio obriga-nos, entre aspas, a que façamos determinados tipos de registos, de reflexões, de organização,... que promove o nosso

X Congresso

30 de Abril e 1 e 2 de Maio de 2009

enriquecimento como professores, nas nossas práticas e na teoria que vamos adquirindo e actualizando. [Aida, entrevista intercalar]

2. Coloca-nos perante a necessidade de nos interrogarmos: porque é que eu faço isto, porque é que eu faço aquilo; porque exponho este trabalho e não o outro. [Aida, entrevista intercalar]

No mesmo sentido, em vários momentos na entrevista final, destaca que o portefólio promove a reflexão. Começa por dizer:

É essencial para a reflexão. Obriga-nos a questionar-nos. A reflectir. E a fazê-lo de forma organizada! Ajudou-nos a crescer como professores e a desenvolver a capacidade de reflexão e as implicações que isso tem nas nossas práticas. [Aida, entrevista final]

Também a comparação que faz entre as suas expectativas iniciais em relação ao portefólio e o entendimento que tem no final incide na reflexão:

Aí as minhas expectativas eram um bocadinho moderadas. Eu via o portefólio mais como um elemento capaz de traduzir o que era mais significativo da formação e não pensava que o portefólio podia ser um instrumento que me ajudava a reflectir e, portanto, ser o impulsionador, digamos, da própria reflexão e, conseqüentemente, da melhoria das práticas. Nesse aspecto, pessoalmente, agora atribuo uma importância maior ao portefólio do que atribuí no início. [Aida, entrevista final]

Na conclusão, que apresenta no seu portefólio, Aida baseia, mais uma vez, na reflexão a importância que atribui à construção do portefólio:

Este portefólio constitui um instrumento que revela uma importância acrescida, uma vez que me permitiu efectuar uma avaliação reflexiva e participada acerca das práticas e das metodologias inerentes ao processo ensino – aprendizagem da disciplina de Matemática. O processo de consciencialização daí decorrente induziu o hábito de rever e reformular o trabalho, o que se traduz num aumento de competência profissional. (...) A avaliação através de Portefólio e porque “o coração do Portefólio é a reflexão” revelou-se bastante adequada e potenciadora de mudança. Com efeito, este documento representa uma forma de avaliar e fornecer informação através da reflexão crítica do trabalho realizado. [conclusão, portefólio de Aida]

Dora, na entrevista final, não considera que seja o portefólio o instrumento promotor da reflexão. Afirma que faria reflexões mesmo sem a existência do portefólio na formação (fala 1), no entanto, assinala que o que distingue o portefólio que fez na formação dos anteriores é, de facto, a reflexão (fala 2):

1. **Investigadora:** Reflectimos porque o portefólio faz parte da acção de formação?!

Dora: Acho que não. Acho que fazíamos na mesma. Acho que as reflexões são importantes ao fim de cada acção de formação. Eu associo muito a reflexão às acções dentro da aula com os alunos. Mas portefólio é o suporte de tudo, é onde se vê o percurso do que se fez e do que foi dado. [Dora, entrevista final]

X Congresso

30 de Abril e 1 e 2 de Maio de 2009

2. Agora já sei o que é o portefólio. Nos outros que fiz pus lá o que foi mais importante, é verdade! E tinham introdução e conclusão, mas não tinham as reflexões. Eu sei que a reflexão é o principal do portefólio. Aquilo que eu fiz antes não foi um portefólio, nem de brincar. Era uma variante! (risos) [Dora, entrevista final]

Sara, como aspectos positivos na elaboração do portefólio, indica a reflexão sobre o trabalho desenvolvido (fala 1) e as consequências de esta ser realizada em tempo útil (fala 2):

1. A realização deste portefólio permitiu-me reflectir de forma crítica e consciente sobre o trabalho que desenvolvi na sala de aula e nas sessões de trabalho que decorreram na Escola Superior de Educação. [introdução, portefólio de Sara]

2. O portefólio tem muitos aspectos positivos porque como é um instrumento pessoal e como é elaborado no decurso da formação permite um olhar crítico sobre o que se fez e como se fez. E serve também para apresentar o trabalho desenvolvido de uma maneira sistemática e reflexiva. [Sara, entrevista final]

Sara declara várias vezes que gostou de realizar o portefólio, sendo sempre apontada a reflexão como a parte mais importante do mesmo: “As reflexões sobre as aulas e a conclusão. Mas mais as reflexões sobre as aulas que foram dadas”. Prossegue: “Ele próprio é feito de reflexões”. Fundamenta as suas constatações alegando a possibilidade de visualização do percurso e da importância do trabalho desenvolvido na acção, a exposição das suas ideias e a reflexão sobre o contributo da acção para o desenvolvimento profissional:

O portefólio é importante para o desenvolvimento da reflexão porque só desta forma é possível visualizar não só o percurso na acção, como também, a importância das actividades realizadas. Como o portefólio é pessoal e flexível cada um expõe as suas ideias sobre os acontecimentos e permite reflectir sobre o desenvolvimento profissional resultante da formação. [Sara, entrevista final]

5. Considerações finais

É de salientar que, embora actualmente o portefólio seja um instrumento muito falado e estudado em educação, nenhuma das professoras tinha um conhecimento profundo sobre ele, mas todas reconheceram importância na sua construção. Desta forma, é plausível concluir, que a frequência do Programa de Formação Contínua em Matemática, uma formação formal, lhes deu, efectivamente, acesso a aspectos inovadores da prática lectiva, em particular de práticas avaliativas inovadoras e com um forte cariz formativo/regulador.

Em relação a aspectos particulares que emergem da utilização do portefólio no referido Programa, a promoção da reflexão é sem dúvida um aspecto identificado como importante pelas três professoras. Associam-lhe, especificamente, uma postura de questionamento continuado ao longo da formação e em tempo útil. Além disso, é também visível das suas opiniões que a construção do portefólio:

- obriga à realização de registos. Este é um aspecto crucial para uma reflexão após a acção, não impressionista mas que, habitualmente, não faz parte da prática habitual dos professores;

X Congresso

30 de Abril e 1 e 2 de Maio de 2009

- permite a visualização da tomada de consciência de um percurso que ajuda o próprio a ter a noção da existência ou não de evolução;

- impõe a selecção dos materiais a incluir no portefólio o que cria uma dificuldade reconhecida pelas professoras. Contudo, é esta imposição que cria um contexto que contribui para a reflexão, em particular para a metacognição;

- ao utilizar para critério de selecção os momentos mais significativos de aprendizagem (no caso específico da professora Dora) leva à consciencialização do processo de desenvolvimento profissional que está a ocorrer e à sua valorização.

É assim possível afirmar, que a formação em que as professoras estiveram envolvidas e, particularmente, a utilização dos portefólios, lhes permitiu ampliar alguns aspectos do seu desenvolvimento profissional, nomeadamente a tomada de consciência e valorização deste processo, que passa pelo desenvolvimento reconhecido de uma reflexão sustentada das suas práticas.

6. Referências Bibliográficas

- Bogdan, R. e Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora.
- Castro-Almeida, C., Le Boterf, G. & Nóvoa, A. (1993). A avaliação participativa no decurso dos projectos: Reflexões a partir de uma experiência de terreno (Programa JADE). In A. Estrela e A. Nóvoa (Orgs.), *Avaliações em Educação: Novas perspectivas* (pp. 115- 137). Lisboa: Dom Quixote.
- Gall, M. D., Borg, W. R. e Gall, J. P. (1996). *Educational research: An introduction*. New York, NY: Longman.
- Guskey, T. R. (2000). *Evaluating professional development* (1.ª ed.). Thousand Oaks: Corwin Press.
- Lyons, N. (1999). Possibilidades del portafolio: Propuestas para un nuevo profesionalismo docente. In N. Lyons (Org.), *El uso de portafolios: Propuestas para un nuevo profesionalismo* (pp. 29-43). Buenos Aires: Amorrortu editors (obra original em inglês, publicada em 1998)
- Lyons, N. (2002). The Project: Interrogating, Documenting, and representing the scholarship of teaching through a reflective portfolio process. In N. Lyons, A. Hyland & N. Ryan (Eds.), *Advancing the scholarship of teaching and learning through a reflective portfolio process: The University College Cork experience* (pp. 19- 28). Retirado de http://www.ucc.ie/Teaching_and_Learning/Scholar.doc em 08/03/2007
- Martins, M. C. (2002). Implementação de portefólios com futuros professores do 2.º Ciclo: Uma experiência no estágio pedagógico de Matemática. (Tese de mestrado, Universidade do Minho).
- Martins, C. (2006a). Reflexos da utilização de portefólios na formação contínua de professores In *Actas do XVI SIEM*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.

X Congresso**30 de Abril e 1 e 2 de Maio de 2009**

- National Council of Teachers of Mathematics (1994). *Normas profissionais para o ensino da matemática*. (tradução portuguesa de Professional standards for teaching mathematics, 1991). Lisboa: Associação de Professores de Matemática e Instituto de Inovação Educacional.
- 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). In I. Sá-Chaves (Org.), *Os “Portfolios” reflexivos (também) trazem gente dentro – Reflexões em torno do seu uso na humanização dos processos formativos* (pp. 22-49). Porto: Porto Editora.
- Ponte, J. P., Guimarães, H., Leal, L. C., Canavarro, P., & Abrantes, P. (1997). O conhecimento profissional dos professores de matemática: Relatório final do projecto “O saber dos professores — concepções e práticas”. Lisboa: DEFCUL.
- Santos, L. (2004). La evaluación del aprendizaje en matemáticas: orientaciones y retos. In J. Giménez; L. Santos & J. P. Ponte (Coords.). *La actividade matemática en el aula: Homenaje a Paulo Abrantes* (pp. 157-168). Barcelona: Biblioteca de Uno.
- Santos, L. (2005). A avaliação das aprendizagens em Matemática: Um olhar sobre o seu percurso. In L. Santos, A. P. Canavarro & J. Brocardo (Orgs.), *Educação e matemática: Caminhos e encruzilhadas. Actas do encontro internacional em homenagem a Paulo Abrantes* (pp. 169-187). Lisboa: APM.
- Serrazina, L., Canavarro, A., Guerreiro, A., Rocha, I., Portela, J., & Gouveia, M. J. (2005). *Programa de Formação Contínua em Matemática para Professores do 1.º Ciclo*. (documento não publicado)
- Shulman, L. (1999). Portafolios del docente: Una actividad teórica. In Nona Lyons (Org.), *El uso de portafolio : Propuestas para un nuevo profesionalismo* (pp. 44-62). Buenos Aires: Amorrortu editors (obra original em inglês, publicada em 1998).
- Sparks, D. & Loucks-Horsley, S. (1990). Models of staff development. In W. R. Houston (ed.), *Handbook of research on teacher education* (pp. 234-251). New York: McMillan.
- Wolf, K. (1996) Developing an effective teaching portfolio. *Educational Leadership*, 53(6), 34–37.
- 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.