

INCTE 2018

3.º Encontro Internacional de Formação na Docência
3rd International Conference on Teacher Education

Livro de Atas



INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA Escola Superior de Educação

Bragança | 4 e 5 de maio | 2018

Livro de Atas

III Encontro Internacional de Formação na Docência (INCTE)

3rd International Conference on Teacher Education (INCTE)

Título: III Encontro Internacional de Formação na Docência (INCTE): livro de atas
Edição: Instituto Politécnico de Bragança
Editores: Rui Pedro Lopes, Manuel Vara Pires, Luís Castanheira, Elisabete Mendes Silva, Graça Santos, Cristina Mesquita, Paula Fortunato Vaz (Eds.)
Ano: 2018
ISBN: 978-972-745-241-5
Handle: <http://hdl.handle.net/10198/17381>

Que formação em educação básica temos e queremos? A voz dos estudantes	277
<i>Teresa Mendes, Susana Porto</i>	
Relationship between teachers' metacognitive awareness and instruction of metacognitive reading strategies	287
<i>Luís Castanheira, Alina Felicia Roman, Rucsandra Hossu</i>	
Saúde, cultura e educação escolar: interculturalidade e reflexividade crítica	295
<i>Paulo Pires de Queiroz, Valéria da Silva Trajano, Fagner Henrique Guedes Neves</i>	
Slovenian and portuguese preschool teachers: the importance of cooperation with parents	303
<i>Luís Castanheira, Tatjana Devjak, Sanja Berčnik</i>	
Tipologias praticadas pelos professores nas escolas públicas de música: estudo de caso	314
<i>Sidónio Oliveira, António Pacheco, Maria Helena Vieira</i>	
Transição da educação pré-escolar para o 1.º ciclo do ensino básico	324
<i>Deolinda Ribeiro, Susana Sá, Paula Quadros-Flores</i>	
Didática e Formação de Educadores e Professores	335
21st century education: progress or doom?	337
<i>Cláudia Martins</i>	
A comunicação escrita no 1.º ciclo do ensino básico	348
<i>Ana Sofia Pereira, Adorinda Gonçalves</i>	
A matemática no quotidiano: uma contextualização na resolução de problemas	359
<i>Helena Campos, Bárbara Morgado, Paula Catarino,</i>	
Aspetos da matemática escolar numa cadeia geracional de professores de matemática	369
<i>Isabel Teixeira, Cecília Costa, Paula Catarino, Maria Manuel Nascimento</i>	
Atividades de investigação na aula de matemática: um estudo no ensino básico	379
<i>Catarina Correia, Manuel Vara Pires</i>	
Atividades digitais através do EdiLim no 1.º ciclo do ensino básico	389
<i>Henrique Gil, Joana Ponciano</i>	
Audição musical ativa, elemento motor de uma prática transformadora das expressões artísticas	399
<i>Maria do Rosário da Silva Santana, Helena Maria da Silva Santana</i>	
Avaliação e comunicação: perceções e práticas de duas professoras de matemática	407
<i>Cristina Martins, António Guerreiro</i>	
Concordâncias e a construção do significado da preposição “de” em PLNM	416
<i>Carla Sofia Araújo</i>	
Conhecimento para ensinar probabilidades de futuros professores dos primeiros anos	426
<i>José António Fernandes, Paula Maria Barros, Gabriela Gonçalves</i>	
Conteúdo e profundidade das reflexões escritas de futuros professores: cruzando resultados	435
<i>Manuel Vara Pires, Cristina Martins, João Carvalho Sousa</i>	
Das perceções à intervenção educativa: estratégias neurodidáticas na formação inicial de professores	442
<i>Daniela Gonçalves, Filipa Monteiro de Freitas, Teresa Castro</i>	
Diálogo científico en enseñanza bilingüe (inglés) sobre geología para maestros en formación	450
<i>Jaime Delgado-Iglesias, María Teresa Calderón-Quindós</i>	

Conteúdo e profundidade das reflexões escritas de futuros professores: cruzando resultados

Manuel Vara Pires^{1,2}, Cristina Martins^{1,2}, João Carvalho Sousa²
mvp@ipb.pt, mcesm@ipb.pt, jsergio@ipb.pt

¹*Centro de Investigação em Educação Básica, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal*

²*Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal*

Resumo

Este texto centra-se num trabalho em desenvolvimento sobre o conteúdo e a profundidade das reflexões escritas apresentadas por futuros professores nos seus Relatórios finais de estágio. O estudo, seguindo uma abordagem qualitativa, procura identificar, analisar e sistematizar estas duas dimensões da reflexão nos relatórios apresentados e defendidos no Mestrado em ensino do 1.º e do 2.º ciclo do ensino básico, lecionado (desde o ano letivo de 2009-2010) na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança, focando-se nas experiências de ensino e aprendizagem (EEA) desenvolvidas na área da Matemática. Até ao momento o estudo analisou os relatórios defendidos no ano de 2015. De acordo com os dados já trabalhados, foi possível verificar que o conteúdo da reflexão foi evidenciado nas três etapas da prática letiva: (i) Planificação da EEA; (ii) Desenvolvimento da EEA; e (iii) Aprendizagens efetuadas na EEA, sendo que a percentagem maior de ocorrências incidiu no Desenvolvimento da EEA. Foi, ainda, possível concluir que, globalmente, a profundidade das reflexões escritas sobre as EEA apresentadas pelos futuros professores evidenciou a presença de todos os níveis de reflexão considerados (recordação, racionalização e reflexividade), sendo, porém, perceptível alguma variação conforme a categoria ou subcategoria em que incidiu o conteúdo da reflexão. Neste texto pretendemos apresentar e cruzar resultados da continuidade deste estudo, alargando, para tal, o nosso corpus de análise aos relatórios defendidos em 2014. É, pois, nosso objetivo verificar se, nestes relatórios, o conteúdo da reflexão incide em percentagens próximas nas categorias ou subcategorias definidas.

Palavras-Chave: reflexão escrita; conteúdo da reflexão; experiências de ensino e aprendizagem; matemática.

Abstract

This paper focuses in an ongoing research on the content and depth of written reflections submitted by future teachers in their internship's final reports. The analysis, following a qualitative approach, aims at identifying, analyzing and systematizing these two dimensions of reflection in the reports of submitted and presented in the Master's degree in teaching for the 1st and 2nd cycles of basic education, taught (from 2009/2010 on) at Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança, focusing on the teaching and learning experiences (EEA) undertaken in the area of mathematics. Up to this moment the project has analyzed the reports submitted during 2015. In accordance with data gathered and researched it was possible to determine that the content of reflection has been ascertained in the three stages of teaching practice: (i) Planning the EEA; (ii) Development of EEA; and (iii) Learnings undertaken during EEA, and that the highest percentage of occurrences belongs to the Development of EEA category. It was also possible to determine that, globally, the depth of the written reflections on the EEA presented by future teachers has shown evidences for all levels of reflection considered (recollection, rationalization and reflexivity), some variation being however perceptible according to the category or sub-category on which the content of reflection has befallen. In the present text we aim at presenting and comparing results of the continuity of this study, thus extending the corpus of our analysis to the reports submitted in 2014. It is thus our goal to ascertain whether, in these reports, the content of reflection shows similar trends in the categories or subcategories defined.

Keywords: written reflection; reflection content; teaching and learning experiences; mathematics.

1 Alicerce(s) do estudo

A reflexão sobre a prática letiva é um aspeto valorizado em várias áreas do saber, apresentando grande expressividade na formação de professores (National Council of Teachers of Mathematics, 2017). Acreditamos que a reflexão é o elo de ligação entre o conhecimento e a prática e o meio propício para enfrentar situações novas e para melhorar as práticas de sala de aula. Assim sendo, para uma melhor compreensão dos seus processos reflexivos, é importante saber sobre o que os professores e futuros professores refletem (conteúdo da reflexão) e fazer a avaliação da profundidade do conteúdo refletido (Lee, 2005; Meireles, 2005). Nós, enquanto formadores de professores, temos de estar conscientes do significado de reflexão, de como se processa ou deve processar e, por isso, torna-se importante que o conteúdo e a profundidade sejam alvo de estudo em programas de formação de professores. O conteúdo respeita ao sobre o que se reflete e a profundidade à avaliação do que é alvo de reflexão.

Para nós a reflexão é entendida como um processo mental de tentar estruturar ou reestruturar uma experiência, um problema, ou o conhecimento existente, conduzindo à compreensão destes e constituindo-se como um processo contínuo de análise e refinamento da prática. O carácter recursivo e a natureza cíclica definem sumariamente a forma como se processa (Rodgers, 2002).

O estudo a que aqui damos sequência tem como principal objetivo identificar, analisar e sistematizar as vertentes – conteúdo e profundidade – das reflexões escritas apresentadas por futuros professores nos seus relatórios finais de estágio (RF), no âmbito do Mestrado em ensino do 1.º e do 2.º ciclo do ensino básico lecionado na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança, centrando-nos especificamente nas experiências de ensino e aprendizagem (EEA) desenvolvidas na área da Matemática.

Numa primeira fase analisámos e sistematizámos os aspetos valorizados em doze RF de futuros professores realizados no ano de 2015. Nesta fase foi evidente a incidência da reflexão nas três etapas da prática letiva: o antes (o que pensei fazer?), o durante (o que aconteceu em sala de aula?) e o após (qual o balanço a realizar?), de onde emergiram, enformadas pela teoria, as três categorias seguidas: (i) Planificação da EEA; (ii) Desenvolvimento da EEA; e (iii) Aprendizagens efetuadas na EEA. A percentagem maior de ocorrências incidiu no Desenvolvimento da EEA e dentro desta nas subcategorias relacionadas com a Atividade do professor e a Atividade do aluno (Martins, Pires, & Sousa, 2016).

Numa segunda fase efetuámos a análise e a sistematização da profundidade das reflexões escritas apresentadas nos relatórios referentes ao mesmo ano. Para isso, seguimos três categorias a priori, baseadas na categorização definida por Lee (2005): (i) nível de recordação; (ii) nível de racionalização; e (iii) nível de reflexividade (Sousa, Martins & Pires, 2017). Ficou evidenciada a presença de todos os níveis de reflexão, sendo que a maior percentagem de cada nível considerado corresponde a uma categoria distinta. Numa fase posterior destacámos a articulação entre as duas vertentes da reflexão estudadas (Martins, Pires & Sousa, 2017).

Neste artigo pretendemos apresentar e cruzar resultados da continuidade deste estudo, alargando, para tal, o nosso corpus de análise aos nove RF defendidos em 2014. É, pois, nosso objetivo verificar a incidência do conteúdo da reflexão escrita apresentada pelos futuros professores nestes relatórios, procurando verificar diferenças e semelhanças entre os RF dos dois anos.

2 Sinopse da abordagem metodológica

Em termos metodológicos, seguimos o caminho iniciado na primeira fase do estudo – uma análise de conteúdo transversal de um corpus constituído pela totalidade dos RF, utilizando para tal as categorias apriorísticas refinadas na análise anterior, bem como as subcategorias e indicadores pré-definidos (Tabela 1).

A unidade de análise é a frase ou conjunto de frases. Foram utilizados recursos informáticos adequados, especificamente NVivo (QSR International Pty Ltd., 2012), para fazer o levantamento e tratamento estatístico da informação recolhida.

Os resultados resultantes das reflexões escritas pelos futuros professores nos RF de 2014 foram comparados e discutidos com os decorrentes dos RF de 2015, procurando-se diferenças e semelhanças.

Tabela 1: Categorias, subcategorias e indicadores definidas.

Categorias	Subcategorias	Indicadores
Planificação da EEA	01. Caminho percorrido	- etapas seguidas na planificação - em que se baseou a planificação - seleção de objetivos, conteúdos, tarefas, recursos, gestão da sala de aula, gestão do trabalho dos alunos em sala de aula (individualmente, em pares, em grupo)
	02. Avaliação global	- importância da planificação realizada - dificuldades sentidas ao planificar - cumprimento ou não da planificação
Desenvolvimento da EEA	03. Estrutura e organização da EEA	- referência às etapas da aula - sequência da aula
	04. Organização e gestão da sala de aula	- contexto da turma - organização do tempo - organização do espaço - organização do trabalho em sala de aula (individual, em pares, em grupo)
	05. Comunicação na sala de aula	- questões surgidas - debates - discussão e partilha de ideias
	06. Atividade dos alunos - Tarefas (relacionada com o trabalho matemático realizado pelos alunos)	- referência ao enunciado e à resolução das tarefas - papel dos alunos nos vários momentos da EEA - estratégias de resolução utilizadas - produções dos alunos - utilização e exploração de recursos materiais
	07. Atividade dos alunos - Atitudes	- atitudes - envolvimento - modo de estar na sala de aula - dificuldades em relação ao processo
	08. Atividade do professor	- papel do professor nos vários momentos da aula - atitudes - envolvimento - modo de estar na sala de aula - dificuldades em relação ao processo
Aprendizagens efetuadas na EEA	09. Aprendizagens dos alunos	- o que os alunos terão aprendido sobre a Matemática - dificuldades sentidas - fatores que contribuíram ou dificultaram a aprendizagem
	10. Aprendizagens do professor	- o que aprendeu o professor com esta EEA - dificuldades sentidas - fatores que contribuíram ou dificultaram a aprendizagem

3 Cruzando resultados

Na Tabela 2 apresentamos a incidência do conteúdo, em percentagem do número de ocorrências, da reflexão escrita nos RF defendidos em 2014 e 2015 nas três categorias definidas.

Tabela 2: Incidência do conteúdo nas três categorias definidas (em percentagem).

Categorias	2014	2015
	% ocorrências	% ocorrências
Planificação da EEA	12	11
Desenvolvimento da EEA	67	69
Aprendizagens efetuadas na EEA	21	20

Fazendo uma análise comparativa da incidência da reflexão escrita nas diferentes categorias, a Tabela 2 revela que, nos dois anos em análise, a categoria *Desenvolvimento da EEA* foi aquela em que se verificou um maior número de ocorrências, seguida da categoria *Aprendizagens efetuadas na EEA* e, por fim, a categoria *Planificação da EEA*. Os resultados foram bastante próximos, notando-se variações muito ligeiras, de 2014 para 2015, na incidência da reflexão nas três categorias, tendo aumentado em *Desenvolvimento da EEA* e diminuído em *Planificação da EEA* e em *Aprendizagens efetuadas na EEA*.

Na procura de uma análise mais fina recorreremos, igualmente, às subcategorias definidas e verificámos a incidência da reflexão em cada uma delas, cujos valores, em percentagem, podem ser vistos na Tabela 3.

Tabela 3: Incidência do conteúdo nas categorias e subcategorias (em percentagem).

Categorias	Subcategorias	2014	2015
		% ocorrências	% ocorrências
Planificação da EEA	Caminho percorrido	10,09	06,24
	Avaliação global	02,25	04,75
Desenvolvimento da EEA	Estrutura e organização da EEA	12,33	12,38
	Organização e gestão da sala de aula	05,16	07,12
	Comunicação na sala de aula	08,07	13,17
	Atividade dos alunos - Tarefas	18,16	15,26
	Atividade dos alunos - Atitudes	11,21	06,85
Aprendizagens efetuadas na EEA	Atividade do professor	12,11	14,75
	Aprendizagens dos alunos	09,19	12,89
	Aprendizagens do professor	11,43	06,59

A tabela revela que, na categoria *Planificação da EEA*, houve uma maior dispersão nas percentagens das duas subcategorias, sendo visível um aumento da incidência na *Avaliação global* (de 2,25% para 4,75%). Relativamente à planificação, os futuros professores referiram, por exemplo, aspetos que tiveram em conta na preparação da EEA: “planejei, de acordo com as orientações do professor cooperante e do professor supervisor, uma sessão de ensino com o intuito de rever e consolidar os conhecimentos dos tópicos em estudo” ou que valorizaram na planificação realizada: “foi fundamental que o professor estagiário conhecesse e estudasse bem os conceitos matemáticos, para estar pronto para todas as questões/dúvidas que poderiam surgir por parte dos alunos”.

Foi na categoria *Desenvolvimento da EEA* que, em ambos os anos, se registaram as subcategorias com um maior número de ocorrências, sendo de destacar a *Atividade dos alunos - Tarefas* com a maior percentagem (18,16% e 15,26%, respetivamente). Para recordar o que consideramos no conteúdo da reflexão no que se refere a esta subcategoria apresentamos, a título de exemplo, algumas evidências relativas aos seus indicadores. Foi visível a referência ao enunciado e à resolução das tarefas quando um dos futuros professores registou que “os alunos, em trabalho de pares, teriam de realizar a descoberta dos padrões numéricos”, como também ao papel dos alunos nos vários momentos da EEA: “todos os grupos de trabalho realizaram o gráfico que pensaram ser mais conveniente”. As estratégias de resolução utilizadas foram igualmente alvo de reflexão: “o aluno recorreu a diferentes cores e realizou uma legenda que elucida a sequência”. As produções dos alunos não foram esquecidas: “é possível referir que o aluno A optou por resolver a questão usando uma representação simbólica com a utilização de uma regra de três simples, comparativamente com o B que optou por uma representação icónica onde

através da elaboração de um esquema chegou rapidamente ao resultado pretendido”. Alguns futuros professores fizeram alusão à utilização e exploração de recursos materiais: “as atividades continuaram com a utilização da régua e do esquadro”.

Salientamos, ainda, que, embora em 2015 a subcategoria *Atividade do professor* surja com um valor aproximado à subcategoria *Atividades dos alunos - Tarefas* (14,75%), o mesmo não se verificou em 2014 em que este valor foi um pouco mais baixo (12,11%).

Na categoria *Aprendizagens efetuadas na EEA*, de 2014 para 2015, foi notório o aumento da incidência na *Aprendizagens dos alunos* (9,19% para 12,89%), mas em contrapartida registou-se uma diminuição da percentagem de ocorrências na subcategoria *Aprendizagens do professor* (11,43% para 6,59%). Relativamente às aprendizagens efetuadas, são exemplos de evidências registos do tipo: “os alunos consolidaram a noção de escala e aprenderam a determinar um cumprimento real a partir de uma escala”, “globalmente os resultados foram bastante uniformes, com todos os alunos a desempenhar bem, mesmo aqueles que não costumavam demonstrar grande apreço pela disciplina de matemática” ou “dei conta da minha falta de segurança na gestão do trabalho mais exploratório, sentindo que deveria estar mais desinibida”.

De forma a permitir uma análise mais imediata, apresentamos a Figura 1 que reflete e complementa a comparação apresentada na Tabela 3.

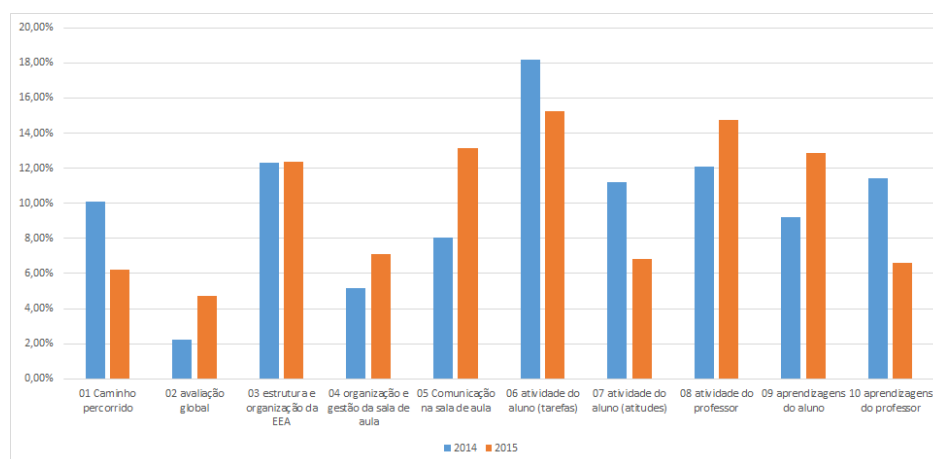


Figura 1: Comparação da incidência do conteúdo nas subcategorias (2014-2015).

Verificamos que, de 2014 para 2015, se registou um aumento da incidência da reflexão nas subcategorias *Avaliação global*, *Estrutura e organização da EEA*, *Organização e gestão da sala de aula*, *Comunicação na sala de aula*, *Atividade do professor* e *Aprendizagens dos alunos*. A percentagem de aumento da incidência da reflexão nas subcategorias apresentadas varia entre 0,05% (subcategoria *Estrutura e organização da EEA*) e 5,1% (subcategoria *Comunicação na sala de aula*).

Apresentamos também algumas evidências relativas à subcategoria *Comunicação na sala de aula* para ilustrar o que foi refletido pelos futuros professores, nomeadamente, referindo as questões surgidas: “questionei os alunos sobre a forma como os dados terão sido recolhidos”, a realização de debates: “[o debate] permitiu que os alunos mais tímidos, que geralmente não se sentiam à vontade para ir ao quadro, participassem com entusiasmo na atividade, retirando dúvidas e trabalhar em equipa”, bem como a discussão e partilha de ideias: “todos os alunos tiveram a possibilidade de apresentar e explicar os seus raciocínios, para que de certa forma este momento de correção fosse algo interessante e entusiasmante”.

Por outro lado, verificamos uma diminuição da percentagem de reflexão nas subcategorias *Caminho percorrido*, *Atividade do aluno - Tarefas*, *Atividade do aluno - Atitudes* e *Aprendizagens do professor*. A percentagem de diminuição da incidência da reflexão nas subcategorias apresentadas varia entre 2,9% (subcategoria *Atividade do aluno - Tarefas*) e 4,84% (subcategoria *Aprendizagens do professor*).

Consideramos, ainda, importante apresentar, por ordem decrescente, a percentagem da incidência da reflexão nas diferentes subcategorias em cada um dos anos em análise (Tabela 4), de forma a

destacar de forma mais simples a subcategoria que apresenta o valor mais elevado de incidência e a diferença entre esta e as restantes.

Tabela 4: Comparação da incidência do conteúdo nas subcategorias (2014-2015).

Subcategorias 2014		%	Subcategorias 2015		%
06	Atividade do aluno - Tarefas	18,16%	06	Atividade do aluno - Tarefas	15,26%
03	Estrutura e organização da EEA	12,33%	08	Atividade do professor	14,75%
08	Atividade do professor	12,11%	05	Comunicação na sala de aula	13,17%
10	Aprendizagens do professor	11,43%	09	Aprendizagens dos alunos	12,89%
07	Atividade do aluno - Atitudes	11,21%	03	Estrutura e organização da EEA	12,38%
01	Caminho percorrido	10,09%	04	Organização e gestão da sala aula	07,12%
09	Aprendizagens dos alunos	09,19%	07	Atividade do aluno - Atitudes	06,85%
05	Comunicação na sala de aula	08,07%	10	Aprendizagens do professor	06,59%
04	Organização e gestão da sala aula	05,16%	01	Caminho percorrido	06,24%
02	Avaliação global	02,25%	02	Avaliação global	04,75%

Realçamos algumas particularidades recorrentes da comparação entre os dois anos. Os valores mais alto e mais baixo registaram-se nas mesmas subcategorias, *Atividade do aluno - Tarefas* e *Avaliação global*. Embora a subcategoria *Estrutura e Organização da EEA* se encontre em posições diferentes em 2014 e em 2015, respetivamente 2.^a e 5.^a, apresenta percentagens semelhantes (12,33% em 2014 e 12,38% em 2015). A subcategoria *Atividade do professor* também se situa em posições semelhantes (3.^a em 2014, com 12,11%, e 2.^a em 2015, com 14,75%). Destacamos, ainda, que a subcategoria *Aprendizagens do professor* foi aquela que ocupou uma posição mais distanciada (3.^a em 2014 com 12,11% e 8.^a em 2015 com 6,59%).

4 Aspetos a destacar, para prosseguir

Da análise comparativa efetuada é possível adiantar que a percentagem maior de ocorrências incidiu na categoria *Desenvolvimento da EEA* e que a sua subcategoria *Atividade do aluno - Tarefas* continuou a registar o maior número de ocorrências nos dois anos, mas também foi visível, de 2014 para 2015, uma diminuição da incidência da reflexão na subcategoria *Atividade dos alunos - Tarefas* e um aumento na *Atividade do professor*. Desta forma, é importante que o futuro professor reflita sobre as suas atuações na sala de aula, questionando diferentes aspetos, como sejam: Em que consistiram as suas intervenções na aula? Conseguiu responder às solicitações dos alunos? Que dificuldades sentiu?. Igualmente a *Atividade do aluno* deverá ser o fulcro da reflexão dos futuros professores: Em que consistiu o papel dos alunos nas tarefas desenvolvidas? Que dificuldades sentiram? Como lidou com elas?, entre outras questões que se podem colocar.

Igualmente ao refletir sobre a planificação efetuada consideramos que o futuro professor deve pensar no caminho que percorreu na planificação dessa aula, bem como se a aula decorreu de acordo com o que tinha idealizado. De facto, a planificação realizada pelo professor tem, implícita ou explicitamente, uma estratégia de ensino, materializada na atividade do professor e na atividade do aluno, prevendo o tempo de realização dessas atividades, os vários momentos de trabalho, a organização do trabalho dos alunos na sala de aula, a comunicação a estabelecer e a utilização de diferentes tipos de tarefas (Ponte, Serrazina, Guimarães, Breda, Guimarães, Sousa, Menezes, Martins & Oliveira, 2007).

Da mesma forma, é importante que, após a ação desenvolvida, o futuro professor reflita sobre as aprendizagens que realizou: O que aprendeu com a(s) tarefa(s) realizadas? Que dificuldades lhe surgiram? Porquê? Tem em vista outras formas de organização do trabalho na sala de aula? Perspetiva outras ações para melhorar a aprendizagem dos alunos? E quais as aprendizagens realizadas pelos alunos? Os alunos conseguiram aplicar os conhecimentos adquiridos? Manifestaram dificuldades nas produções matemáticas? Manifestaram dificuldades em comunicar matematicamente? O que contribuiu ou dificultou a sua aprendizagem?

Na continuidade deste estudo, pretendemos analisar e sistematizar a profundidade das reflexões escritas apresentadas nos RF, alargando igualmente o corpus de análise. Mantemos a nossa convicção que é não só importante saber sobre o que refletem os futuros professores, mas também analisar a profundidade dessa reflexão: Apenas recordam as ações efetuadas? Justificam e interpretam as suas ações? Como preveem melhorar futuramente?

5 Referências

- Lee, H. (2005). Understanding and assessing preservice teachers' reflective thinking. *Teaching and Teacher Education*, 21, 699-715.
- Martins, C., Pires, M. V., & Sousa, J. (2016). A reflexão nos relatórios finais de estágios: um balanço na área da matemática. In C. A. Gomes, M. Figueiredo, H. Ramalho & J. Rocha (Coords.), *Fronteiras, diálogos e transições na educação – Atas do XIII Congresso SPCE* (pp. 979-988). Viseu, Portugal: Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação. <http://hdl.handle.net/10198/15416>
- Martins, C., Pires, M. V., & Sousa, J. (2017). Reflexão escrita sobre experiências de ensino e aprendizagem: articulação conteúdo-profundidade. In M. V. Pires, C. Mesquita, R. P. Lopes, G. Santos, M. Cardoso, J. Sousa, E. Silva & C. Teixeira (Eds.), *Livro de atas do II Encontro internacional de formação na docência, INCTE 2017* (pp. 411-418). Bragança, Portugal: Instituto Politécnico de Bragança. <http://hdl.handle.net/10198/15415>
- Meireles, M. (2005). Formação inicial de professores: a reflexão dos professores e a pedagogia da escrita. In I. Alarcão, A. Cachapuz, T. Medeiros & H. Jesus (Orgs.), *Supervisão: investigações em contexto educativo* (pp. 217-232). Ponta Delgada: Universidade de Aveiro & Governo Regional dos Açores, Direção Regional de Educação.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2017). *Princípios para a ação: assegurar a todos o sucesso em matemática*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Ponte, J., Serrazina, L., Guimarães, H. M., Breda, A., Guimarães, F., Sousa, H., Menezes, L., Martins, M. E., & Oliveira, P. (2007). *Programa de matemática do ensino básico*. Lisboa: DGIDC, Ministério da Educação.
- Rodgers, C. (2002). Seeing student learning: teacher change and the role of reflection. *Harvard Educational Review*, 72(2), 230-253.
- Sousa, J., Martins, C., & Pires, M. V. (2017). Profundidade da reflexão nos relatórios finais de estágios: recordação, racionalização ou reflexividade?. In P. R. Pinto (Coord.), *Atas do CNaPPES.16* (pp. 403-409). Lisboa, Portugal: Comissão Organizadora do CNaPPES. <http://hdl.handle.net/10198/15015>