

Uma experiência de ensino e aprendizagem da matemática com recurso a literatura infantil na formação inicial de professores dos primeiros anos

Raquel Santos¹, Maria Clara Martins¹
raquel.marques@ese.ipsantarem.pt, mclara.martins@ese.ipsantarem.pt

¹Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Santarém, Portugal

Resumo

A literatura infantil é um ótimo recurso para explorar com as crianças alguns conceitos matemáticos e desenvolver nestas um conjunto de competências fundamentais em todos os domínios. No entanto, é escassa a investigação realizada sobre a utilização deste recurso na formação inicial de professores. Assim, este artigo tem como foco o recurso a literatura infantil no ensino e aprendizagem de Matemática na formação inicial de professores dos primeiros anos e procura analisar o seu contributo para o desenvolvimento do conhecimento didático dos formandos. É também objetivo deste artigo conhecer as perspetivas dos futuros professores e educadores sobre a literatura infantil utilizada como recurso formativo. Nesta investigação, segue-se um paradigma interpretativo, de abordagem qualitativa, com análise dos dados essencialmente descritiva e interpretativa. Os participantes do estudo são os formandos no último ano da Licenciatura em Educação Básica durante o ano letivo de 2014/2015, que, durante a frequência da unidade curricular de Ensino e Aprendizagem da Matemática, realizaram em grupo uma planificação e responderam a um questionário. Analisam-se assim questionários, materiais e planificações produzidas por onze formandos. Ao longo da unidade curricular foram exploradas situações matemáticas contextualizadas a partir da literatura infantil e foram analisados vídeos, produções de crianças e artigos científicos sobre o ensino de natureza exploratória da Matemática e a utilização da literatura infantil. Os formandos posteriormente realizaram, em grupo, uma planificação tendo em consideração o trabalho desenvolvido na unidade curricular, com produção de materiais, e responderam a um questionário incentivando à reflexão sobre o trabalho desenvolvido. Os resultados mostram que os participantes revelam apropriar-se da dinâmica de sala de aula que caracteriza o ensino exploratório, nomeadamente, no que diz respeito à escolha de tarefas, ao papel do professor e aos momentos da aula, embora a planificação que fazem numa situação prática não esteja por vezes devidamente conectada a esta dinâmica. A análise dos dados recolhidos sugere ainda a importância deste trabalho com os futuros professores, sendo necessário algum aprofundamento de modo a diminuir o hiato evidenciado entre os aspetos teóricos e as situações de prática.

Palavras-Chave: formação inicial de professores; ensino e aprendizagem da matemática; literatura infantil; ensino exploratório

1 Introdução

Os professores e, ainda mais, os futuros professores, estão em constante aprendizagem e desenvolvimento profissional. Assim, a formação inicial tem um papel crucial na criação de oportunidades para essa aprendizagem e desenvolvimento. Outra característica essencial da formação inicial é a de desenvolver uma atitude reflexiva nos futuros professores (Ponte, Januário, Ferreira & Cruz, 2000; Schön, 1983). Estes aprendem a partir da sua atividade e da reflexão em torno desta.

Desde Shulman (1986) que se faz a distinção do conhecimento do professor de Matemática em conhecimento do conteúdo e conhecimento didático do conteúdo. Estas duas vertentes do

conhecimento dos professores são defendidas também por diversos autores (Gómez & Rico, 2004; Ponte & Chapman, 2008; Ponte & Chapman, 2015), embora nem sempre de uma forma muito compartimentada, uma vez que estas duas vertentes são inerentemente interconectadas (Ponte & Chapman, 2008). Como referem Gómez e Rico (2004), o conhecimento didático é o conhecimento que permite ao professor revelar múltiplos significados do conteúdo matemático, que servem de base à organização de atividades de ensino e aprendizagem. É assim importante que os programas de formação inicial envolvam os futuros professores em oportunidades de aprendizagem que possibilitem que estes reconstruam o seu conhecimento e compreensão prévios do ensino da Matemática (Ponte & Chapman, 2015).

No caso de práticas curriculares inovadoras, os programas de formação inicial têm um papel fundamental, uma vez que preparar os futuros professores para utilizarem essas práticas exige um alto nível de integração de conhecimento de objetivos, tarefas e materiais e conhecimento de maneiras de pensar, interesses e conhecimentos prévios dos alunos (Ponte & Chapman, 2008). É assim um desafio para a formação inicial dar oportunidade aos futuros professores de desenvolver sentido crítico sobre os diferentes métodos de ensino, tornando-os conscientes, através da reflexão, das suas próprias perspectivas em relação ao ensino da Matemática (Ponte & Chapman, 2008). De acordo com Sullivan (2009), é necessário encorajar os futuros professores a pelo menos tentarem as abordagens alternativas no ensino, como por exemplo o ensino exploratório. Neste tipo de ensino é pretendido que os alunos assumam um papel ativo na interpretação das questões propostas, na representação da informação dada e no planeamento e implementação de estratégias de resolução, que precisam de apresentar e justificar (Ponte, Mata-Pereira & Quaresma, 2013).

Quando os professores não estão confortáveis com a matemática geralmente preferem o ensino do Português. Geralmente, esses professores selecionam livros infantis ilustrados de uma forma atrativa de modo a gerar interesse nas crianças e inspirar a sua imaginação (Gáston, 2008). A literatura infantil é muitas vezes um ótimo recurso para explorar com as crianças alguns conceitos matemáticos e desenvolver nestas um conjunto de competências fundamentais em todos os domínios. Segundo o National Council of Teachers of Mathematics, a utilização de livros de histórias constitui um ótimo veículo para comunicar ideias matemáticas (NCTM, 2000), pelo que faz também parte dos objetivos da formação inicial apresentar este recurso, as suas potencialidades e os cuidados a ter. Deste modo, este artigo tem como foco o recurso a literatura infantil no ensino e aprendizagem de Matemática na formação inicial de professores dos primeiros anos. Pretendemos analisar o contributo desse recurso para o desenvolvimento do conhecimento didático dos formandos e também conhecer as perspectivas destes sobre a utilização da literatura infantil e sobre o ensino exploratório como método de ensino.

2 Enquadramento teórico

2.1 Ensino exploratório da matemática

O ensino exploratório da matemática pretende colocar o aluno como o ator principal na sua aprendizagem. No entanto, isso não significa que o professor tenha um papel mais simplificado em sala de aula. A característica principal do ensino exploratório é que o professor não explica tudo, mas deixa uma parte importante do trabalho de descoberta e de construção do conhecimento para os alunos (Ponte, 2005). O professor assume assim um papel de moderador, gestor das intervenções e orientador do conteúdo. De acordo com Ponte (2005), neste tipo de ensino, pretende-se evitar os efeitos negativos de começar pela introdução de informação conduzida pelo professor e a prática de exercícios, valorizando-se os momentos de reflexão, discussão e análise crítica posteriores à realização de uma atividade prática. De realçar que, segundo o mesmo autor, o ensino exploratório não se caracteriza por uma ou outra tarefa pontual mais interessante, mas o estilo é marcado pelo uso frequente deste tipo de trabalho na sala de aula.

Segundo Canavarro (2011), para implementar este tipo de ensino em sala de aula é necessário que o professor: i) escolha de forma criteriosa tarefas matemáticas que promovam a aprendizagem; ii) antecipe as resoluções dos alunos e preveja possíveis extensões matemáticas; iii) gira o tempo de modo a completar a tarefa e a realizar a discussão na mesma aula, mesmo que nem todos tenham terminado o trabalho autônomo; iv) controle o nível de ajuda durante a apresentação da tarefa e o trabalho autônomo de modo a não uniformizar as resoluções, a não reduzir o interesse na tarefa e a não diminuir o potencial da discussão da tarefa; v) recuse a participação de todos os alunos que se voluntariam, se não for para contribuir para o desenvolvimento matemático; vi) preveja o uso de recursos que facilitem a comunicação dos alunos no momento da discussão; vii) considere um espaço para registro da informação sistematizada na discussão que facilite o registro ou acesso dos alunos; viii) promova a discussão de modo a suscitar a aprendizagem matemática; e ix) promova um ambiente estimulante de sala de aula encorajando a participação ativa dos alunos.

2.2 Literatura infantil como recurso para trabalhar matemática

A investigação indica que a literatura infantil fornece um meio para promover a comunicação sobre ideias matemáticas (Gáston, 2008). De acordo com vários autores, existem diversos benefícios de integrar a literatura infantil no ensino da matemática: i) proporciona um contexto significativo para a matemática (Whitin & Wilde, 1992); ii) permite que os alunos vejam como a matemática é aplicada na vida real (Smole et al., 2007); iii) fomenta e suporta a matemática como uma linguagem (Whitin & Wilde, 1992); iv) permite que os alunos raciocinem, resolvam problemas e comuniquem usando diferentes métodos (Duocolon, 2000); v) desenvolve nos alunos a capacidade de estabelecer conexões entre o seu conhecimento e as diferentes matérias (Menezes, 2011); vi) “as características específicas de cada um dos saberes (linguístico e matemático) potenciam o outro campo de saber”, nomeadamente “a capacidade de leitura (...) é fundamental no trabalho que os alunos realizam em Matemática, especialmente quando resolvem tarefas matemáticas com suporte escrito” (Menezes, 2011, pp. 68-69).

No entanto, “integrar a literatura nas aulas de matemática representa uma substancial mudança no ensino tradicional, pois, em atividades desse tipo, os alunos não aprendem primeiro a matemática para depois aplicar na história, mas exploram a matemática e a história ao mesmo tempo” (Smole et al., 2007, p. 2). Adicionalmente, de acordo com Loureiro (2006), há literatura infantil mais adequada para levar os alunos a realizar tarefas matemáticas significativas, além de que “não basta um bom livro de histórias com matemática para garantir o sucesso no processo de ensino-aprendizagem dos nossos alunos. É também importante salientar aqui o papel do professor, como orientador do conhecimento matemático” (p. 2).

Segundo Welchman-Tischer (1992), depois de escolher criteriosamente a literatura infantil a utilizar, o professor pode ainda recorrer a esta de diferentes maneiras para o ensino da matemática: i) para promover um contexto para criar tarefas que desenvolvam conceitos matemáticos; ii) para introduzir o uso de materiais manipuláveis que posteriormente podem ser utilizados de formas variadas, sem envolver uma história; iii) para apresentar experiências matemáticas criativas aos alunos; iv) para organizar um espaço para trabalhar com problemas interessantes; e v) para apresentar aos alunos noções de um conceito ou competência matemática, a princípio sem o formalismo desse conhecimento para, posteriormente, o desenvolver e/ou rever.

De realçar ainda os cuidados a ter com o uso da literatura infantil. De acordo com Smole, Cândido e Stancanelli (1999) “a literatura infantil não pode ser apenas um modo desafiante e lúdico para as crianças pensarem sobre algumas noções matemáticas, mas também propiciar um contexto significativo para a formulação e a resolução de problemas” (p. 9). No entanto é importante que as noções fundamentais da história não sejam distorcidas com uma ênfase indevida nas noções matemáticas (Smole et al., 2007).

3 Metodologia

Esta investigação assume um cunho interpretativo, recorrendo a uma abordagem qualitativa. Os participantes do estudo são dez formandos no último ano da Licenciatura em Educação Básica durante o ano letivo de 2014/2015 que, durante a frequência da unidade curricular de Ensino e Aprendizagem da Matemática, realizaram em grupo uma planificação e construção de materiais e que, posteriormente, responderam a um questionário. Ao longo da unidade curricular foram exploradas situações matemáticas contextualizadas a partir da literatura infantil e foram analisados vídeos, produções de crianças e artigos científicos sobre o ensino de natureza exploratória da Matemática e a utilização da literatura infantil.

Os formandos realizaram, em grupo, uma planificação tendo em consideração o trabalho desenvolvido na unidade curricular, com produção de materiais (PJ1 a PJ3). No final da unidade curricular, responderam a um questionário incentivando à reflexão sobre o trabalho desenvolvido (P1 a P10), que não foi alvo de avaliação, focando as respostas dadas na questão 4 (Q4: Que aprendizagens retira com a realização do seu trabalho, em termos de estratégias de ensino, recursos, dificuldades de alunos, concepções prévias de alunos, ...?) e na questão 6 (Q6: Indique quais são, para si, as vantagens e as desvantagens de articular a literatura infantil com a Matemática, para o ensino e a aprendizagem da Matemática.). A análise de dados é descritiva e interpretativa.

4 Apresentação e análise dos resultados

4.1 Ensino exploratório da matemática

Nesta secção, abordamos os resultados relativos às perspetivas dos participantes sobre o ensino exploratório da matemática. Começamos por evidenciar as características que os formandos parecem evidenciar nas suas planificações e questionários e, posteriormente, revelamos algumas lacunas ou concepções erróneas dos participantes sobre este tipo de ensino.

Os participantes parecem reconhecer a importância de promover um ambiente estimulante na sala de aula, em que os alunos são encorajados a participar ativamente e a desenvolver o seu próprio trabalho, como apontado por Canavarro (2011). Por exemplo, observamos na citação “é importante que a docente, fale calmamente e com clareza, estimulando a iniciativa e a participação dos alunos criando um ambiente favorável à socialização” (PJ3, p. 11) que estes formandos valorizam um ambiente propício à participação dos alunos.

Adicionalmente, as perspetivas dos participantes parecem também ir ao encontro do sugerido por Ponte (2005), em que é dado ao aluno uma parte importante no trabalho de descoberta e construção do conhecimento matemático. Um exemplo dessa perspetiva é evidente no seguinte excerto

o ensino exploratório implica uma maior envolvimento do aluno nas tarefas propostas, sendo que em muitos dos casos, o aluno participa ativamente, sendo protagonista (...) na descoberta matemática. Através da experiência, o aluno tem sensações únicas que o ajudam a consolidar o conhecimento (PJ2, p. 2).

Apesar do reconhecimento que fazem acerca do desempenho decisivo que os alunos têm na sua aprendizagem, todos os participantes atribuem uma grande importância ao papel que o professor desempenha numa metodologia de ensino exploratório. Um dos formandos atribui ao professor a função de moderador e orientador do trabalho dos alunos, das estratégias que utiliza quando antecipa e planifica, mas também na interpretação que faz sobre os raciocínios, estratégias de resolução ou dificuldades dos alunos aquando da resolução das tarefas:

o professor deve organizar previamente as suas aulas; deve atuar como moderador nas atividades exploráveis e como orientador nas restantes. Pode utilizar materiais lúdicos e didáticos para introduzir ou consolidar matéria; deve conhecer os seus alunos e as suas dificuldades para se conseguir adaptar a isso e adaptar o que ensina (P3, Q4).

Indissociáveis destas funções é a função do professor de observador, de modo a perceber o trabalho que é desenvolvido pelos alunos: “Durante a atividade prática, o professor tem o papel de moderador/observador pois tenta perceber o trabalho que estão a realizar e quais as suas formas de pensar” (PJ3, p. 9). Desta maneira, o professor pode interpretar e compreender os raciocínios dos seus alunos e delinear o momento da discussão em grande grupo de forma mais eficiente.

Os formandos percebem ainda o papel do professor como um elemento importante no momento de discussão em grande grupo reconhecendo e privilegiando a intervenção ponderada do professor como moderador: “o professor deve ainda moderar o debate final e fazer o ponto da situação de forma a identificar quais os principais erros detetados para que os conhecimentos fiquem adquiridos e devidamente consolidados” (PJ1, p. 5); “A professora deverá monitorizar e sequenciar a ordem de apresentação de resoluções realizadas por cada grupo à turma (...) fomentar e desenvolver uma discussão matemática como forma de súmula dos conceitos-chave a conteúdos trabalhados” (PJ2, p. 4). Estes participantes parecem assim valorizar os momentos de reflexão, discussão e análise crítica posteriores à realização de uma atividade prática, referidos como parte crucial do ensino exploratório por Ponte (2005).

Outra característica do ensino exploratório apropriada que observamos refere-se às questões e comentários que o professor oferece aos alunos durante a apresentação da tarefa e durante o trabalho autónomo: “Nos grupos onde possam existir mais dificuldades em encontrar a resolução, a professora deve estimular o pensamento das crianças para chegarem à resposta sem lhes dar demasiada ajuda” (PJ3, p. 16). Vemos alguma preocupação dos participantes em não dar a resposta e uso do questionamento para desafiar os alunos. De facto, é necessário que as orientações e os esclarecimentos não indiquem a estratégia a seguir de modo a não reduzir o desafio intelectual que lhe está inerente e a não uniformizar as respostas dos vários grupos, como preconizado por Canavarro (2011).

Em geral, os vários momentos de aula característicos de um ensino exploratório são identificados nas planificações, nomeadamente a apresentação da tarefa, o trabalho em grupo dos alunos, a discussão e a síntese estando intimamente relacionados com a descrição que os formandos fazem do papel do professor em cada momento da aula de matemática. Um dos formandos atribui ainda importância à elaboração de uma planificação e, conseqüentemente, à planificação dos diferentes momentos da aula característicos do ensino exploratório: “Com a realização do trabalho adquiri aprendizagens como a planificação de uma aula em Matemática, que no futuro será uma mais-valia” (P8, Q4).

Apesar de estarem presentes algumas das características do ensino exploratório nos dados recolhidos, ainda parecem persistir concepções erróneas relativamente a este tipo de ensino, nomeadamente à forma como o professor escolhe os alunos que intervêm e contribuem para a discussão final

após cada grupo resolver cada um dos desafios propostos, os mesmos devem selecionar um dos alunos para ir ao quadro apresentar a resolução e as estratégias utilizadas na tarefa de modo a perceberem que existem vários métodos de chegarem ao resultado (PJ1, p. 4).

Notemos que nem sempre é necessário que todos os grupos escolham um membro para apresentar a resolução. Em vez disso, o professor durante o momento de trabalho autónomo e de pequenos grupos, deve monitorizar, interpretar e apropriar-se das estratégias dos vários grupos para depois selecionar e sequenciar as que irão contribuir para a discussão em grande grupo. Assim, tal como sugerido por Canavarro (2011), só é valorizada a participação dos alunos que possam contribuir para o desenvolvimento matemático da turma.

Algumas das tarefas matemáticas apresentadas nas planificações são potenciadoras de um ensino exploratório, apelam à inteligência dos alunos e têm em atenção diferentes backgrounds e predisposições dos alunos para fazer matemática. Contudo, apesar dos participantes reconhecerem as etapas do ensino exploratório, a maioria das tarefas implementadas não são de exploração, mas caem no campo dos problemas e exercícios. Na tabela 1, podemos observar um dos poucos casos em que foram também construídas tarefas de exploração.

Tabela 1: Exemplos de tarefas para o 3.º ano (PJ1, p. 4)

“Quando temos 12 bolachas e queremos dividir por 6 crianças, quantas bolachas ficam para cada uma?”	“Como dividimos 12 bolachas por 8 crianças?” “Como dividimos 12 bolachas por 5 crianças?” “Como dividimos 12 bolachas por 10 crianças?”
Exemplo de exercício	Exemplo de tarefa de exploração

Isto pode sugerir que os formandos não se apropriaram do tipo de tarefas que esta metodologia de ensino implica. Adicionalmente, pode também revelar que estes formandos não compreenderam adequadamente a distinção entre os diferentes tipos de tarefas. Por outro lado, a metodologia de ensino exploratório é interpretada como uma dinâmica a realizar pontualmente em contraponto com uma metodologia de ensino tradicional: “Optámos por primeiramente abordar e exercitar a adição recorrendo a uma tarefa matemática, seguidamente abordar e exercitar a subtração e, por último, realizar uma aula dinâmica-prática de modo a que estes conteúdos fossem consolidados” (PJ3, p. 4).

Esta perspetiva contradiz o que Ponte (2005) defende quando refere que este tipo de ensino não se caracteriza pelo uso pontual de tarefas mais interessantes, mas sim com o uso de um tipo de trabalho de tipo marcadamente em sala de aula.

4.2 Literatura infantil utilizada como recurso educativo

Nesta secção apresentamos algumas das perspetivas dos participantes na utilização da literatura infantil como recurso educativo no ensino da matemática. Da análise das planificações, verificamos que os formandos utilizam a literatura infantil com intencionalidades distintas. Na planificação PJ1, o contexto da história infantil é utilizado para trabalhar a divisão através de situações de partilha equitativa e para introduzir a divisão não inteira (Tabela 1). Para este grupo de formandos, literatura infantil é utilizada para apresentar noções de um conceito matemático partindo dos conhecimentos prévios dos alunos para, posteriormente, o desenvolver.

Na planificação PJ2 foi criada uma história cujo enredo envolve o leitor na realização de tarefas de classificação e seriação dos animais pela cor do pelo, dos olhos e caudas, pelas alturas e pelas características das orelhas. Estes formandos recorrem à história para desenvolver conhecimento matemático presente na história e relacionado com a Teoria de Conjuntos (pertence, não pertence, está contido ou contém) mas, posteriormente, partem do contexto da história para criar outras situações como o conceito de cardinal de um conjunto, reunião e interseção de conjuntos. Deste modo, a literatura infantil é utilizada com dois propósitos identificados por Welchman-Tischer (1992): inicialmente para proporcionar aos alunos noções informais de um conceito a ser desenvolvido e, posteriormente, para promover um contexto para outras tarefas que apresentam.

Na planificação PJ3, os formandos recorrem a uma lengalenga que tem subjacente a sequência dos números naturais, mas utilizam esta literatura apenas com intenção de proporcionar um contexto para desenvolver as operações da adição e da subtração e os seus sentidos, desprezando o modelo referido na história.

Relativamente aos benefícios da integração da matemática e da literatura infantil, alguns formandos reconhecem que este recurso proporciona um contexto significativo para trabalhar a matemática, como preconizado por Within e Wilde (1992)

na minha opinião articular a literatura infantil com a Matemática possui múltiplas potencialidades não só porque estamos a trabalhar duas áreas do conhecimento mas também porque contribui para uma aprendizagem muito mais contextualizada, pois capta a atenção e o interesse dos alunos fazendo com que estes aprendam”(P1, Q6).

Observamos ainda que alguns participantes valorizam a interdisciplinaridade que esta estratégia de ensino proporciona: “penso que a literatura é uma mais-valia no sentido em que a

matemática poderá ser trabalhada em paralelo com diversas áreas” (P8, Q6). Estes formandos transmitem a ideia de que é possível estabelecer conexões entre diferentes áreas, tal como identificado por Menezes (2011), mas sem referirem que o estabelecimento dessas conexões é mais exigente para o aluno.

Finalmente, podemos também observar que para alguns participantes a articulação entre a literatura infantil e a matemática representa uma mais-valia na relação direta que existe entre as duas áreas e no modo como cada uma parece contribuir para a outra (Menezes, 2011): “a meu ver é extremamente importante articular a literatura infantil com a matemática porque promove a melhor interpretação quer dos textos, quer de possíveis enunciados, uma vez que a Língua Portuguesa é transversal ao ensino” (P6, Q6), “na minha opinião, a literatura infantil em articulação com a matemática é uma mais-valia para ambas as temáticas. A literatura infantil ajuda a desmistificar a matemática e é uma ferramenta fundamental na aprendizagem da língua portuguesa; entender enunciados” (P9, Q6). Estes formandos valorizam esta articulação, não apenas na interpretação de problemas na área da matemática, como também no desenvolvimento da língua.

5 Considerações finais

Os participantes do estudo mostram conhecer alguns elementos caracterizadores do ensino de natureza exploratória, como os momentos da aula, o trabalho dos alunos, a discussão em grande grupo, o papel do professor e a escolha criteriosa de tarefas. Contudo, este conhecimento nem sempre é evidenciado na planificação de uma situação de prática, nomeadamente no que diz respeito à natureza das tarefas que escolhem ou na implementação pontual de uma metodologia de ensino exploratória.

A literatura infantil é perspectivada por estes formandos como um recurso que traz mais-valias à aula de matemática ao nível de contextos a partir dos quais se desenvolve atividade matemática, podendo traduzir situações com mais significado para os alunos ou permitindo aprendizagens entre várias áreas do saber.

Os formandos revelam, contudo, não estarem conscientes de que esta articulação da literatura com a matemática e com outras áreas exige do aluno, mas também do professor, uma capacidade para estabelecer conexões entre os diferentes temas matemáticos e entre temas de áreas distintas. De modo a obviar estas fragilidades é importante continuar a dar espaço na formação inicial a situações de trabalho que explorem contextos de ensino-aprendizagem significativos para os estudantes.

6 Referências

- Canavarro, A. P. (2011). Ensino exploratório da matemática: práticas e desafios. *Educação e Matemática*, 115, 11-17.
- Duocolon, C. (2000). Quality literature as a springboard to problem solving. *Teaching Children Mathematics*, 6(7), 442-447.
- Gáston (2008). A review and an update on using children's literature to teach mathematics. *Using Literature to Teach Math*, 1-13.
- Gómez, P., & Rico, L. (2004). Integration of didactical knowledge and mathematical content knowledge in pre-service teacher training. Comunicação apresentada no *ICME 10*. Copenhaga, Dinamarca.
- Loureiro, C. (2006). Os livros de histórias e a matemática. *Actas Profmat*, Lisboa: APM.
- Menezes, L. (2011). Matemática, literatura & aulas. *Educação e Matemática*, 115, 67-71.

- NCTM (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Ponte (2005). *Gestão curricular em matemática. O professor e o desenvolvimento curricular* (pp. 11-34). APM.
- Ponte, J. P., & Chapman, O. (2008). Preservice mathematics teachers' knowledge and development. In L. English (Ed.), *Handbook of international research in mathematics education*, 225-263. New York, NY: Routledge.
- Ponte, J. P., & Chapman, O. (2015). Prospective mathematics teachers' learning and knowledge for teaching. In L. English & D. Kirshner (Eds.), *Handbook of international research in mathematics education*. New York, NY: Routledge/Taylor & Francis.
- Ponte, J. P., Januário, C., Ferreira, I. C., & Cruz, I. (2000). *Por uma formação inicial de professores de qualidade*. (Documento de trabalho do CRUP - Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas).
- Ponte, J. P., Mata-Pereira, J., & Quaresma, M. (2013). Ações do professor na condução de discussões matemáticas. *Quadrante*, 22(2), 55-81.
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner*. New York: Basic Books.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Smole, K., Cândido, P., & Stancanelli, R. (1999). *Matemática e literatura infantil*. Belo Horizonte: Lê.
- Smole, K., Rocha, G., Cândido, P., & Stancanelli, R. (2007). *Era uma vez na matemática: uma conexão com a literatura infantil*. São Paulo: IME-USP.
- Sullivan, P. (2009). Describing experiences that enrich mathematics teacher learning. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 12, 231-234.
- Welchman-Ticher, R. (1992). *How to use children's literature to teach mathematics*. Reston: NCTM.
- Whitin, D. J., & Wilde, S. (1992). *Read any good math lately? Children's books for mathematical learning, K-6*. Portsmouth, NH: Heinemann.