

## **ORGANIZAÇÃO DE UMA OLIMPIADA INTERNA DE MATEMÁTICA PARA QUARTOS E QUINTOS ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL: CONTRIBUTO PARA A FORMAÇÃO DE FUTUROS PROFESSORES**

**Ederson de Oliveira PASSOS**

**Vanessa Vitoriano BORGES**

**Rafaella de Melo FERREIRA**

**RESUMO:** Este texto configura-se como um relato de experiência vivenciado por um professor de matemática enquanto orientador de duas bolsistas/graduandas em um projeto de organização e realização de uma olimpíada interna de matemática para os anos iniciais do ensino fundamental, vinculado ao Programa de Bolsas de Graduação da Diretoria de Ensino da Pró-reitoria de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia. O presente trabalho traz reflexões e considerações sobre possíveis contribuições que as atividades demandadas pelo projeto puderam promover para a formação das futuras professoras. Entre as atividades desenvolvidas, destacam-se: a elaboração de estratégias para divulgação e motivação dos alunos; leituras e discussões sobre avaliações; elaboração de instrumentos de coleta de dados, no caso, o questionário; elaboração de questões de múltipla escolha, além da própria con/vivência entre alunas de diferentes cursos de formação. Entende-se que o processo de formação docente depende das vivências, experiências, oportunidades e do próprio conhecimento construído, ou seja, da trajetória e da história de vida de cada professor. Dessa forma, acredita-se que as experiências vivenciadas pelas bolsistas tenham se configurado como um importante fator na construção dos seus saberes e conhecimentos e, que estes, contribuam para as suas futuras práticas docentes.

**Palavras-chave:** Formação docente, Olimpíada de matemática, experiências vivenciadas.

**Abstract:** This text appears as an experience report by an experienced math teacher while guiding two fellows / graduation students in a project organization and implementation of an internal math olympiad for early elementary school years, linked to the Scholarship Program undergraduate Board of Education of the Dean of undergraduate Federal University of Uberlândia. This paper presents reflections and considerations about possible contributions that the activities required by the project could promote to the training of future teachers. Among the activities, include: developing strategies for dissemination and student motivation; readings and discussions of evaluation, development of instruments for data collection, in this case, the questionnaire; development of multiple-choice items, apart from the specific interaction between students of different training courses. It is understood that the process of teacher education depends on life experiences, experiences, opportunities and knowledge itself constructed, ie, the trajectory and life history of each teacher. Thus, it is believed that the experiences lived by the fellows have been configured as an important factor in building their knowledge and skills and that these contribute to their future teaching practices.

**Keywords:** Teacher Training, Math Olympiad, experiences.

### **Introdução**

As dificuldades encontradas pelos alunos no processo de ensino e aprendizagem em Matemática geram muitas pesquisas, discussões e críticas, principalmente quando são considerados os desempenhos dos alunos submetidos a sistemas de avaliações em larga escala, como: Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), Programa Internacional de Avaliação de Alunos, em inglês: *Programme for International Student Assessment* (PISA), Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb), Prova Brasil, Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública (Simave), entre outras.

Conforme aponta Oliveira (2009, p. 22), os “resultados do SAEB e da Prova Brasil comprovam a existência de um verdadeiro fracasso educativo no ensino e na aprendizagem da Matemática nos primeiros anos de escolarização”. Para este autor, as dificuldades encontradas pelas crianças dos anos iniciais do Ensino

Fundamental em Matemática acarretam um baixo desempenho durante o processo de ensino e aprendizagem nesse nível de instrução, tornando-se uma questão muito séria para toda a Educação Básica.

Diante desses resultados, diversos programas e projetos educacionais e de formação docente são criados e propostos, principalmente, para as escolas públicas, nas diferentes instâncias governamentais: Federal, Estadual e Municipal como políticas de incentivo para melhorar a qualidade da educação brasileira, inclusive em Matemática. Uma dessas ações é a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP<sup>33</sup>). Assim,

atualmente a OBMEP é uma política pública mundialmente reconhecida, uma das maiores iniciativas governamentais voltadas ao processo de ensino-aprendizagem em matemática, visando melhorar a motivação, o interesse e o desempenho dos alunos nas escolas públicas brasileiras (MARANHÃO, 2011, p. 13).

As olimpíadas científicas ou de conhecimento, apesar de se configurarem como competições, enfocam as habilidades intelectuais do aluno (COMPAGNOLO, 2011). Em pesquisa realizada sobre o desempenho de alunos do 9<sup>o</sup> ano na Prova Brasil de 2007, foram constatados efeitos positivos e estatisticamente significativos nas notas médias em Matemática das escolas que participaram da OBMEP. Constatou-se, pois, que “o impacto é crescente conforme o maior número de participações das escolas nas edições anuais da OBMEP, e é maior nos percentis mais elevados das distribuições de notas dos alunos” (BIONDI; VASCONCELLOS; MENEZES FILHO, 2009, p. 16).

Em outra pesquisa realizada em escolas que participaram da OBMEP, verificou-se que o interesse em adquirir novos conhecimentos para participar desta olimpíada parte do próprio aluno. Outra constatação desta mesma pesquisa sugere, ainda, que a participação nas olimpíadas tem uma motivação de ordem social determinado pela história de vida de cada aluno e pelos momentos vivenciados na escola (ALVES, 2010). Essas pesquisas mostram a importância das olimpíadas de conhecimento, em particular a de Matemática, para o processo de ensino e aprendizagem dessa área de conhecimento.

---

<sup>33</sup> “A OBMEP é promovida desde 2005 pelo Ministério da Educação e Ministério da Ciência e Tecnologia, em parceria com o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) e com a Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), [...]. De acordo com seu Regulamento, a OBMEP tem como seus objetivos: estimular e promover o estudo da matemática entre alunos das escolas públicas; contribuir para a melhoria da qualidade da Educação Básica; identificar jovens talentos e incentivar seu ingresso nas áreas científicas e tecnológicas; [...]” (BIONDI; VASCONCELLOS; MENEZES FILHO, 2009, p. 2)

A OBMEP é um evento dirigido aos alunos do 6<sup>o</sup> ao 9<sup>o</sup> ano do Ensino Fundamental e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e do Ensino Médio das escolas públicas brasileiras, excluindo, assim, os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Ressalta-se, no entanto, que esses alunos são submetidos a processos avaliativos formais em larga escala com questões de múltipla escolha por meio da Prova Brasil e pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb). Não se encontram justificativas para os critérios de exclusão dos alunos dos anos iniciais adotados pela OBMEP. Acredita-se, como uma possível explicação para a definição desse critério, que a comissão organizadora considera o fato de que a partir do 6<sup>o</sup> ano do Ensino Fundamental ocorra a divisão do currículo escolar em áreas especializadas de ensino.

Na Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia (Eseba/UFU), os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental – quartos e quintos anos – que participam da OBMEP- estudam no mesmo turno dos alunos, de 6<sup>o</sup> ao 9<sup>o</sup> ano. Esse fato torna-se gerador de constantes reclamações dos alunos excluídos da referida olimpíada.

Nesse sentido, em função da impossibilidade de os alunos dos quartos e quintos participarem da OBMEP, e por julgar importante a realização de uma olimpíada de conhecimento, principalmente, como motivação para o estudo em Matemática, propôs-se a organizar, em 2013, uma olimpíada interna de matemática, nos mesmos moldes da OBMEP para os alunos dos quartos e quintos anos da Eseba/UFU.

### **A organização da olimpíada como contribuição para formação de futuros professores**

O processo de organização e desenvolvimento da olimpíada interna de matemática da ESEBA pode ser considerado como uma oportunidade formativa para os professores envolvidos. Por isso, faço coro aos dizeres de Roesler e Lopes (2009, p. 55) “o professor não nasce professor. Ele se constitui historicamente; [...] aprende com o outro e aprende refletindo. O saber e o fazer constituem-se em elos inseparáveis”.

Nesse sentido, a contribuição para a formação docente de futuros professores proporcionada pela organização dessa olimpíada interna de matemática é justificada pelo fato da Eseba/UFU, enquanto colégio de

aplicação, vinculado a uma universidade, desempenha importante papel na formação de futuros professores na medida em que possibilita ao estagiário a oportunidade de vivenciar a organização de uma olimpíada de conhecimentos matemáticos. Por isso, a referida escola se configura como campo de aprendizado e de estágio teórico e prático dos alunos em formação inicial, e como

[...] fonte de aprendizado real para o aluno em formação, pois possibilita o conhecimento prévio da grande dificuldade que o ensino aprendizado se depara há anos. E também as possíveis situações de enfrentamento que o professor encontra em seu cotidiano escolar cabendo-lhe postura e olhar apurados (BUENO; BIOTO-CAVALCANTI, 2011, p. 2).

Sendo assim, considerando a formação inicial e a proposta de organização da referida olimpíada de conhecimento em Matemática como meio de integração ao contexto concreto da prática docente, questiona-se: como a organização e realização de uma olimpíada interna de matemática para os quartos e quintos anos do Ensino Fundamental podem contribuir para a formação e desenvolvimento profissional de futuros professores?

Segundo Nacarato, Mengali e Passos (2011, p. 124), formação e desenvolvimento profissional são conceitos que consideram o processo formativo como “pessoal, múltiplo, histórico, mutável e inconcluso”. Essas autoras defendem, ainda, que “os conhecimentos específicos precisam estar articulados à futura prática docente dessas professoras que irão ensinar matemática” (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2011, p.36). Percebe-se, assim, que o processo de formação docente é complexo, o que torna difícil definir os conhecimentos que o futuro professor deve adquirir para atender às exigências da profissão docente e colocá-las em prática (ROESLER; LOPES, 2009).

O presente relato de experiência trata-se das reflexões, percepções e considerações do professor/orientador quanto às contribuições da vivência de duas bolsistas/licenciandas no referido projeto. O projeto esteve vinculado ao Programa de Bolsas de Graduação (PBG) da Diretoria de Ensino da Pró-reitoria de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, Subprograma Educação Básica e Profissional.

Entre as diversas ações realizadas no projeto destacam-se: a elaboração de questionário, a seleção e elaboração de questões para comporem a prova, bem como a sua aplicação e correção, além da premiação dos

alunos. Todas as etapas do projeto foram desenvolvidas e discutidas em reuniões semanais pela equipe executora.

Durante o desenvolvimento do projeto, sua equipe executora procurou oferecer subsídios para que as futuras professoras se preparassem para enfrentar situações com as quais elas poderiam se deparar em sua prática docente. Compreende-se que seja extremamente importante buscar caminhos que contribuam para a sistematização dos saberes e os fazeres docentes para, conseqüentemente, adequar a aprendizagem dos alunos, especialmente, no que se refere ao ensino de Matemática.

### **Contribuição das atividades desenvolvidas para a formação docente**

Participaram como bolsistas do referido projeto alunas dos cursos de Pedagogia e licenciatura plena em Matemática. A opção por bolsistas que cursavam esses dois cursos foi em função de que os profissionais dessas duas formações docentes trabalham neste nível de ensino a que se propõe a realização da olimpíada interna de Matemática.

Não há uma sustentação consistente para a manutenção da divisão na atuação profissional entre especialistas e pedagogos para esta etapa de ensino. Conforme aponta Mello (2000, p.99),

A divisão entre o professor polivalente e o especialista por disciplinas teve na educação brasileira um sentido burocrático-corporativo. Pedagogicamente, não há nenhuma sustentação consistente para uma divisão que em parte foi causada pela separação histórica entre dois caminhos de formação docente: o normal de nível médio e o superior.

A autora supracitada aponta para a possibilidade da existência de professores especialistas desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, inclusive, na Educação Infantil, assim como de professores polivalentes nos anos finais deste nível de ensino e até mesmo no Ensino Médio (MELLO, 2000). Porém, o aprofundamento dessa discussão não é objeto deste relato.

A escolha pelas bolsistas das duas áreas de ensino é justificada por acreditar que o processo de convivência possa trazer benefícios formativos para ambas. A expectativa é que, nesse convívio, os conhecimentos e saberes pedagógicos e matemáticos das futuras professoras fossem se re/construindo em um processo dialógico em perfeita simbiose.

A interação das bolsistas com o desenvolvimento do projeto permitiu perceber um favorecimento na superação da dicotomia entre os seus processos formativos por meio do compartilhamento das ações desenvolvidas. Esse compartilhamento por meio da interação entre as bolsistas configuraram-se como

elemento importante e necessário, mas que exige um ‘aprender a falar a mesma língua’, permite que ele passe a assumir uma função dinâmica que marca orientações de valor, opções e direções para que sejam alcançadas as práticas educativas (ROESLER; LOPES, 2009, p. 175).

As leituras e discussões sobre avaliações, inclusive, avaliações em larga escala e de textos referentes a outras olimpíadas de conhecimento, muitos deles serviram de referencial teórico para o presente relato de experiência. Por meio dessas leituras, sentiu-se a necessidade de elaboração de um questionário para caracterização dos alunos e das turmas que participariam da olimpíada interna. Inclusive, o questionário foi apontado pelas bolsistas como base de dados para futuras pesquisas sobre o resultado e o desempenho dos discentes na olimpíada.

Posteriormente, foi solicitado às bolsistas que elaborassem estratégias de divulgação e motivação dos alunos para a participação na olimpíada interna de Matemática. O meio escolhido para a divulgação das olimpíadas foi a confecção de cartazes e, para torná-los mais lúdicos, optou-se pela elaboração de anúncios com enigmas, em que palavras relacionadas ao evento deveriam ser descobertas. Para codificar as palavras foram usadas figuras geométricas. Para decifram o enigma, os alunos teriam que decodificar as mensagens relacionando as letras a um quadro com o alfabeto disponibilizado junto com o enigma. O cartaz foi colocado nos corredores da escola em que se localizavam as turmas a que se destinava o projeto.

O simples processo de elaboração e confecção dos cartazes fez com que as bolsistas se sentissem mais próximas das atividades como futuras professoras, como pode ser percebido na declaração de uma delas nos relatórios de acompanhamento do desenvolvimento das atividades do projeto:

*“Para mim foi muito gratificante elaborar uma ‘brincadeira’ que despertasse o interesse dos discentes e perceber que os alunos gostaram e desvendaram o enigma conforme o proposto. Senti-me mais próxima dos alunos e integrante do projeto e, assim, mais próximo da vivência da rotina de uma escola” (bolsista A).*

A afirmação da bolsista permite perceber, apesar de ainda estar em processo de formação docente, que o seu envolvimento no desenvolvimento de ações da própria prática docente levou-a se sentir como tal. Assim, ao se inserir nesse processo formativo,

[...] o futuro professor pode ter a oportunidade de ir se constituindo como professor, visto que a organização do ensino, percebida como uma necessidade de desenvolver da melhor maneira a atividade docente, leva muitos estagiários a se sentirem já como professores, contribuindo para a formação e afirmação da identidade docente (ROESLER; LOPES, 2009, p. 175).

Outra proposta de atividade para as bolsistas consistiu na elaboração de questões ou itens – termo técnico – para comporem a prova a ser aplicada aos alunos. Como forma de preparação para esta fase, realizou-se a leitura da matriz de referência da Prova Brasil, em que as bolsistas apontaram suas dúvidas tanto relacionadas às questões quanto aos conceitos matemáticos abordados nos itens. Dessa forma, foi possível rever os conhecimentos específicos desta área de conhecimento, próprios desta etapa da Educação Básica, tais como: retas perpendiculares, polígonos, poliedros, ampliação, entre outros. Essa vivência experiencial na construção dos saberes docentes torna-se importantes ao

[...] considerar o professor em sua própria formação, num processo de autoformação, de reelaboração dos saberes iniciais em confronto com sua prática vivenciada. Assim seus saberes vão-se constituindo a partir de uma reflexão na e sobre a prática. Essa tendência reflexiva vem-se apresentando como um novo paradigma na formação de professores, sedimentando uma política de desenvolvimento pessoal e profissional dos professores e das instituições escolares. (NUNES, 2001, p. 30).

Assim, confirma-se a necessidade de revisar conceitos matemáticos básicos, por meio da discussão entre os pares, já durante o processo de formação inicial docente. Acredita-se que essa experiência permite confrontar os conhecimentos já constituídos em seu percurso formativo com as ações peculiares à prática pedagógica.

A elaboração de itens pelas bolsistas permitiu outra vivência formativa importante, pois foi realizada uma oficina para a elaboração de itens nos moldes das questões das avaliações em larga escala<sup>34</sup>, conforme o guia com as orientações técnicas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) para a elaboração e revisão de itens de múltipla escolha (BRASIL, 2010). Após a oficina, as bolsistas

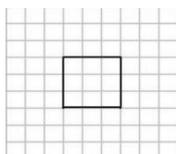
---

<sup>34</sup> As avaliações em larga escala distinguem-se das avaliações internas, na medida em que estas são feitas pelo professor ou pela própria instituição de ensino para fazer julgamentos de valor e propor alternativas no âmbito da sala de aula ou da instituição, enquanto as avaliações em larga escala são elaboradas por um órgão externo às escolas, com a finalidade de fazer juízos de valor e propor alternativas em âmbito mais amplo que o da instituição de ensino (BRASIL, 2010, p. 5).

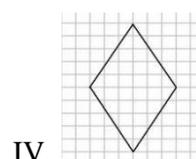
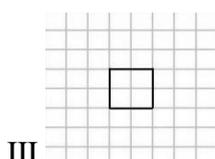
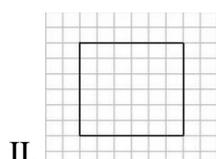
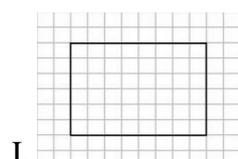
ficaram responsáveis pela elaboração de itens com descritores predefinidos, tendo como base a matriz de referência da Prova Brasil para as avaliações do quinto ano.

Os itens elaborados pelas bolsistas foram apresentados, discutidos e analisados nas reuniões semanais do grupo organizador da olimpíada interna. Como exemplo deste momento, destaca-se a questão ilustrada a seguir.

O quadrado abaixo foi ampliado.



Vejam as ampliações feitas:



Qual das ampliações está correta:

- A) I.                      B) II.                      C) III.                      D) IV.

As justificativas elaboradas para as alternativas foi a de que: os alunos que marcassem a alternativa **A** não teriam analisado ou não lembraram o fato de que o quadrado tem todos os lados iguais, ou seja, de mesma medida. Os que marcassem a alternativa **B** seriam considerados como os que já haviam desenvolvidos a habilidade e os conceitos de ampliação de uma figura, além de considerarem as definições e características de um quadrado. Os que marcassem a alternativa **C** provavelmente não teriam assimilado a definição de ampliação e a consideraram como uma redução. E a alternativa **D** buscava mostrar que o aluno não domina a habilidade de ampliação e os conceitos que definem um quadrado, por não considerarem, na figura, os ângulos retos e diagonais congruentes.

Durante as discussões sobre este item, em específico, apontou-se o quanto a figura da alternativa d – distrator d – ficou destoante das demais e, assim, poderia tornar-se atrativa e, assim, ser considerada tanto como gabarito quanto excludente pelo aluno. Por isso, alterações foram sugeridas, como por exemplo, ampliar apenas uma das suas dimensões, mantendo a outra inalterada. Pois, matematicamente, conforme definem Mori e Onaga (2012), nas representações gráficas, para que um desenho mantenha sua forma original ao reduzir ou ampliar suas medidas, elas devem conservar a razão entre todas as suas dimensões, ou seja, deve-se manter a proporcionalidade entre as dimensões do objeto original e as de sua representação, seja ampliação ou redução. Outra consideração, referente ao item elaborado, foi quanto a falta de clareza no enunciado considerando o nível de ensino e a quem se destina a avaliação.

Dessa forma, percebe-se que a elaboração de itens também se configurou como uma atividade formativa importante das bolsistas, pois “a elaboração de itens de múltipla escolha requer que o elaborador tenha domínio tanto da área de conhecimento a ser avaliada quanto dos procedimentos técnicos que envolvem a construção de itens” (BRASIL, 2010, p. 9).

A prova da olimpíada interna foi elaborada com as questões do simulado da Prova Brasil, disponível no *site* do INEP, por acreditar que os alunos já estivessem familiarizados com a linguagem deste tipo de avaliação. Esta escolha se deu após o estudo e discussão de cada item do referido simulado, pois o objetivo era avaliar o conhecimento dos alunos e não sua punição.

Na prova da olimpíada interna foram, ainda, acrescentadas questões elaboradas pelas próprias bolsistas para futura análise da “qualidade” desses itens. Qualidade, no sentido de um futuro levantamento quanto ao número de acertos e erros, bem como de possíveis dúvidas dos alunos referentes a essas questões. Posteriormente, as bolsistas corrigiram a prova, montaram uma planilha da classificação e realizado um momento para a entrega dos certificados e medalhas aos alunos com melhor classificação na olimpíada.

As atividades proporcionadas pela participação na organização e realização da olimpíada de conhecimento se configuraram como momentos formativos importantes para as bolsistas, conforme consta em seus relatórios sobre as atividades desenvolvidas:

*“A participação no projeto foi uma experiência incrível, não só por ter me inserido no ambiente escolar, mas também por ter aprendido tanta coisa, a cada semana no projeto era uma nova descoberta, uma leitura nova, um conhecimento novo adquirido, experiências trocadas, tanto por parte do coordenador do projeto, como da outra bolsista. Foi um período de muitos afazeres, mas que tenho certeza que foi muito válido para o meu currículo escolar e, mais ainda, para toda minha vida acadêmica e profissional” (Bolsista A).*

*“Conheci mais de perto minha profissão por meio das correções da prova da olimpíada interna e pude ter a oportunidade de entender um pouco mais sobre como avaliar e o por que avaliar os alunos de forma melhor possível, e conhecendo os alunos e os fatores que os influenciam, assim posso avaliá-los e não puni-los” (Bolsista B<sup>35</sup>).*

Pesquisadores afirmam que a fonte primeira do saber-ensinar é apontada pelos professores como sendo as suas experiências vivenciadas na prática profissional, pois “para os professores de profissão, a experiência de trabalho parece ser a fonte privilegiada de seu saber-ensinar” (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 213).

As situações expostas no presente relato não correspondem a todas as oportunidades formativas proporcionadas pelo desenvolvimento do projeto. Contudo, acredita-se que as situações expostas ilustram como a organização e realização de uma olimpíada interna de matemática para os quartos e quintos anos do Ensino Fundamental podem contribuir para a formação e desenvolvimento profissional de futuros professores.

## **Considerações finais**

Entende-se que a formação docente não ocorre em um momento único. O processo formativo depende das vivências, experiências, oportunidades e do próprio conhecimento construído, ou seja, da sua trajetória e história de vida. Além disso, compreende-se que a prática docente e o ensino e aprendizagem escolar, inclusive em Matemática, é complexo.

O desenvolvimento das atividades proporcionadas pela participação no projeto de organização e realização da olimpíada interna de matemática, dos quartos e quintos anos do Ensino Fundamental da

---

<sup>35</sup> A escrita original foi mantida.

Eseba/UFU, configurou-se como uma importante contribuição do processo formativo docente das bolsistas, o que pode ser constatado em suas próprias considerações sobre o projeto, ilustradas anteriormente.

A própria convivência com os pares, com os alunos e com a rotina escolar permitiu às bolsistas se integrarem e participarem da vida cotidiana escolar, uma vez que esta será, possivelmente, parte da sua futura profissão. Assim, mesmo em processo formativo, as bolsistas já se sentiram professoras, contribuindo para a construção da sua identidade profissional. Além disso, acredita-se que as discussões teórico-metodológicas podem incentivar as graduandas em seus processos de aperfeiçoamento e desenvolvimento profissional e, assim, colaborar para a sua formação continuada.

Acredita-se que a experiência vivenciada pelas bolsistas do projeto tenha se configurado como um fator importante na construção dos seus saberes e conhecimentos e que estes venham a contribuir para a sua prática docente futura. Considera-se, assim, que as atividades desenvolvidas na organização e realização da olimpíada interna de matemática para os quartos e quintos anos do Ensino Fundamental puderam contribuir para a formação e desenvolvimento profissional das futuras professoras.

## **Referências**

- ALVES, W. J. S. **O impacto da olimpíada de matemática em alunos da escola pública**. Dissertação (Mestrado). 2010. 92f. Mestrado Profissional em Ensino de Matemática. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- BIONDI, R.L.; VASCONCELLOS, L.; MENEZES-FILHO, N. A. **Avaliando o impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) no desempenho de matemática nas avaliações educacionais**. São Paulo: Fundação Getulio Vargas, Escola de Economia de São Paulo, 2009.
- BRASIL. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)**. Guia de Elaboração e Revisão de Itens, v.1. Brasília, 2010.

- BUENO, I. S.; BIOTO-CAVALCANTI, P. Relação teoria-prática na formação de professores: escolas de aplicação e cursos de pedagogia. IN: COLÓQUIO DE PESQUISA SOBRE INSTITUIÇÕES ESCOLARES, 8., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Programa de Pós-graduação em Educação da UNINOVE, 2011.
- COMPAGNOLO, J. C. N. **O caráter incentivador das olimpíadas de conhecimento: uma análise sobre a visão dos alunos da olimpíada brasileira de astronomia e astronáutica sobre a olimpíada.** 2011. 72f. Monografia (Graduação). Universidade Estadual de Maringá, Maringá.
- MARANHÃO, T. P. A. Avaliação de impacto da olimpíada brasileira de matemática nas escolas públicas OBMEP – 2005/2009. IN: CGEE. **Avaliação do impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas escolas públicas – OBMEP 2010.** Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011.
- MELLO, G. N. Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re)visão radical. **São Paulo Perspectivas**, v.14, n.1, p.98-110, mar. 2000.
- MORI, I.; ONAGA, D. S. **Matemática: ideias e desafios**, 7º ano. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
- NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. da S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender.** Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
- NUNES, C. M. F. Saberes docentes e a formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 22, n. 74, p. 27-42, abr. 2001.
- OLIVEIRA, G. S. **Crenças de professores dos primeiros anos do ensino fundamental sobre a prática pedagógica em matemática.** 2009. 206 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.
- ROESLER, A.; LOPES, L. V. **Aprendizagem da Docência em Matemática: o Clube de Matemática como Espaço de Formação Inicial de Professores.** Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2009.
- TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 21, n. 73, p. 209-244, dez. 2000.