

A FORMAÇÃO INICIAL E A PRÁTICA DOCENTE: CONCEITOS QUE CONSTITUEM O PROCESSO DE FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

*Vinícius Pazuch*¹

*Lucas Vanini*²

RESUMO

Neste artigo são feitos apontamentos sobre o processo de formação do professor de matemática no que se refere à sua formação inicial e a sua prática docente. Enfatizamos a importância dos conceitos de formação inicial e de prática docente no processo de formação ou de (trans)formação de professores de matemática. Para isso, apresentamos dados de uma entrevista feita com uma professora que leciona matemática na Educação Básica, sujeito da pesquisa desenvolvida por Pazuch (2010). As análises apresentadas comportam uma relação sincrônica entre os dados da entrevista com os pressupostos teóricos da formação de professores que ensinam matemática, especialmente, na medida em que, tratamos dos saberes docentes produzidos, das transformações vividas e das relações estabelecidas pela professora no seu processo de formação. Nesta perspectiva, usamos a ideia de prática reflexiva proposta por Perrenoud (2002), usando a reflexão como um conceito fundamental na relação com a formação inicial, na produção de saber docente e na transformação constante de práticas.

Palavras Chaves: Saberes docentes. Educação Matemática. Processo de Transformação de Professores. Prática Reflexiva.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A formação do professor que ensina matemática (NACARATO; PAIVA, 2006) é uma temática foco de pesquisas em Educação Matemática. Neste artigo, abordamos pesquisas que têm como objeto a formação do professor de matemática da Educação Básica. Tais pesquisas (JIMENÉZ, 2002; COSTA, 2004; CARDIM, 2008; NACARATO; GOMES; GRANDO, 2008; RICHIT, 2010; PAZUCH, 2010), entre outras, exploram a reflexão ou a prática

¹ Doutorando em Ensino de Ciências e Matemática – ULBRA – Canoas (RS). Bolsista PROSUP/CAPES. ULBRA – Canoas (RS). Endereço para correspondência: Rua Dr Barcelos, 1291, Bloco 5, Apto 404, Centro, Canoas – RS, CEP: 92310-200. E-mail: viniuch@hotmail.com

² Doutorando em Ensino de Ciências e Matemática – ULBRA – Canoas (RS). Professor do Instituto Federal Sul Rio-grandense – Campus de Passo Fundo. Endereço para correspondência: Rua Rui Barbosa, 177, Centro, Vanini – RS, CEP: 99290-000. E-mail: lucas.vanini@passofundo.ifsul.edu.br



reflexiva como um movimento produtor/descortinador de transformações no professor de matemática.

Nesse viés, nossas articulações teóricas em confronto com os dados produzidos (empíricos) intencionam responder a seguinte questão diretriz: **Em que termos a formação inicial e a práxis docente constituem o professor de matemática?** Assim, os pressupostos teóricos em consonância com os metodológicos, que estruturam este texto, são os conceitos de formação inicial (FIORENTINI; CASTRO, 2003), de reflexão (PERRENOUD, 2002), de saber docente (TARDIF, 2002) e de práxis (VÁZQUEZ, 1977) na perspectiva de mostrar o processo de formação/de constituição do professor de matemática.

Dessa forma, analisamos uma entrevista feita com uma professora de matemática da Educação Básica, que participou da pesquisa de Pazuch (2010)³, a fim de promover reflexões que retratem o processo de formação desta professora e, ao mesmo tempo, contribuam para pensar a formação ou a transformação do professor de matemática no contexto da Educação Básica.

APONTAMENTOS METODOLÓGICOS

Para a elaboração deste ensaio assumimos uma abordagem qualitativa de pesquisa, a qual permite descrever e analisar os dados transcritos de uma entrevista. A natureza qualitativa possibilita apontar as minúcias e compreender de forma detalhada como acontece o processo de formação de um sujeito, em nosso caso, de uma professora de matemática da Educação Básica⁴. Em síntese, a pesquisa qualitativa assim entendida pode traduzir “[...] o mundo em uma sucessão de representações, incluindo notas de campo, entrevistas, conversas, fotografias, gravações e memorandos de interesse próprio” (DENZIN; LINCOLN, 2000, p. 3).

Neste artigo, analisamos alguns depoimentos de uma professora de matemática participante da pesquisa de Pazuch (2010) coletadas por meio de uma entrevista

³ Inferimos que são feitas novas reflexões sobre os dados coletados na entrevista, diferentes epistemologicamente daquelas inerentes à pesquisa de Pazuch (2010).

⁴ Neste artigo, chamaremos de *Professora*, no momento em que explicitamos os seus depoimentos.



semiestruturada. Dessa maneira, olhamos para a transcrição dos dados fazendo recortes que confrontados com nossos pressupostos teóricos respondem a questão diretriz deste ensaio.

Sendo assim, formulamos uma unidade de análise que perpassa a constituição do processo de formação de um professor. Primeiro, abordamos a **formação inicial**, momento em que o sujeito aprende ou produz significações sobre determinado saber, seja ele disciplinar, pedagógico ou curricular. Em segundo, a **práxis docente**, espaço em que os saberes docentes são produzidos e não simplesmente transportados ou aplicados. É na trama desses momentos que analisamos os dados e confrontamos com os pressupostos teóricos.

DA FORMAÇÃO INICIAL À PRÁXIS DOCENTE: DISTANCIAMENTOS E APROXIMAÇÕES GERADOS PELA REFLEXÃO

Na formação inicial estabelecemos e/ou reorganizamos algumas relações conceituais, o que neste artigo chamaremos de saberes docentes (TARDIF, 2002). Ao abordarmos o conceito de produção de saberes docentes, nos apropriamos da concepção argumentativa presente nas pesquisas de Tardif (2002), a qual entende o saber como “[...] atividade discursiva que consiste em tentar validar por meio de argumentações e de operações discursivas (lógicas, retóricas, dialéticas, empíricas, etc.) e lingüísticas, uma proposição ou uma ação” (TARDIF, 2002, p. 196).

Sendo assim, a análise feita considera a produção de saber docente, desde a formação inicial à efetiva práxis docente. Entendemos que as relações, as concepções relativas aos saberes matemáticos, didáticos e pedagógicos começam a ser estruturadas na formação inicial e isso determina, muitas vezes, a visão de ciência do professor. A *Professora* da Educação Básica, durante a graduação/plenificação em Matemática,

... tinha muito afinidade com **matemática**, matemática básica, a matemática eu ia muito bem sempre, nestas matemáticas mais exatas, cálculo que era um problema para todos, para muitos, pra mim era tranquilo, e eu comecei a me identificar muito bem com a matemática, não tanto na graduação, mas na plenificação, depois onde era mais **específico de matemática**, então o trabalho daí assim...trabalho entrava mais questão **metodológica, didática** da matemática, daí eu fui me achando e como eu já trabalhava naquela



época, já trabalhava com matemática, **trabalhando/ensinando** 5^a, 6^a e 7^a série naquela época, então pra mim foi muito bom, porque eu conseguia ver os **dois lados** da coisa já, como graduanda e como profe, e no segundo ano de faculdade, eu já tava trabalhando diretamente com matemática. Então essas disciplinas metodológicas, me chamavam muito a atenção e me possibilitavam fazer um bom trabalho, acho que me embasavam, me fundamentavam, essas eu gostava muito, e as teóricas né...de matemática (*Professora* – 18/12/2008).

A *Professora* pontua as disciplinas de sua formação inicial, considerando a sua relação e proximidade com as disciplinas específicas (matemática básica, cálculo), a sua estreita conexão com os aspectos metodológicos e o ensino (*didática da matemática*). O depoimento é complementado pelo estabelecimento da relação entre a formação inicial e a atuação na Educação Básica, pois, ao mesmo tempo, que aprendia o saber disciplinar, a professora ensinava. Essa relação permite que a professora inicie o processo de significação de outros saberes, visto que, na condição de inserção na instituição escolar, o programa (objetivos, conteúdos, métodos) desencadeia os saberes curriculares (TARDIF, 2002).

Nesse depoimento, percebemos um vínculo com os saberes experienciais, os quais são considerados “[...] como núcleo vital do saber docente, núcleo a partir do qual os professores tentam transformar suas relações de interioridade com sua própria prática” (TARDIF, 2002, p. 54). Nesse contexto, os saberes experienciais são construídos pelos professores em sua prática e, sobretudo, por momentos de reflexão.

A organização das atividades de ensino, recursos, estratégias metodológicas (o planejamento) atreladas ao saber matemático englobam os saberes curriculares (TARDIF, 2002). Os saberes experienciais ou da prática são produtos das articulações realizadas pelo professor entre os saberes pedagógicos, disciplinares e curriculares (FIORENTINI; SOUZA JR.; MELO, 1998; TARDIF, 2002). Para Fiorentini, Souza Jr e Melo (1998) tais saberes parecem mais próximos aos modos de ser e agir do professor, pois estão relacionados às múltiplas dimensões da prática docente.

A situação relatada pela *Professora* contempla uma das preocupações enunciadas por Perrenoud (2002) quando tratamos da formação inicial. Tendo em vista a ênfase de saberes



disciplinares e curriculares, muitas vezes, a formação do professor é descontextualizada da efetiva prática docente. Na concepção de Perrenoud (2002),

[...] para que os alunos aprendam a se tornar profissionais reflexivos, é preciso renunciar à atitude de sobrecarregar o currículo da formação inicial de saberes disciplinares e metodológicos; é preciso reservar tempo e espaço para realizar um procedimento clínico, com resolução de problemas, com a aprendizagem prática da reflexão profissional, em uma articulação entre tempo de intervenção em campo e tempo de análise (PERRENOUD, 2002, p. 44).

Em específico, na postura desta *Professora*, não houve um distanciamento da prática, pois, ao mesmo tempo, em que era “*graduanda, era profe*”. De certa forma, isso aproximou o contexto acadêmico da prática, o que corrobora intervenções e possíveis reflexões sobre a prática em consonância com os saberes significados no âmbito da formação inicial. Mas, além dessas conjecturas pinçadas pela *Professora*, quais seriam as influências geradas pela formação inicial na profissão docente, especialmente, nas ações em sala de aula?

... no meu curso de matemática, naquela época, em 80, 85, nós tivemos aqui em Ijuí, um tal de projeto melhoria do ensino, e esse projeto de melhoria teve uma influência muito forte nesse sentido. Na graduação, junto com esse projeto, a questão da **contextualização**, naquela época se falava muito em material concreto para a sala de aula. Aí fui trabalhando com o tal do material concreto, mas daí, a perceber a usar esse material concreto possibilitando uma efetiva aprendizagem, isso eu só consegui **depois de muito tempo**, vendo que o material concreto **pelo** material concreto não dava conta das coisas, não era por aí, então todo aquele curso, a questão da graduação, do concreto na época, até isso fazer parte, e assim, eu consegui trazer isso de uma qualidade melhor para a sala de aula foi só depois de muito tempo, trabalhando com o aluno e vendo, **o que dava certo e o que não dava certo**, e no começo a gente atirava o material concreto lá e achava que o material concreto ia dar conta das coisas... Então isso fui vendo no decorrer da prática, então é uma coisa bem aliada, essa qualificação, com a experiência, com tua prática em sala de aula, vendo o que dá e o que não dá, aí hoje eu tenho plena consciência, bem diferente, que o concreto pelo concreto... Dar uma aula tradicional que dá mais certo, entende? Então, são coisas assim que marcaram bem a minha graduação e que contribuíram... (*Professora* – 18/12/2008).



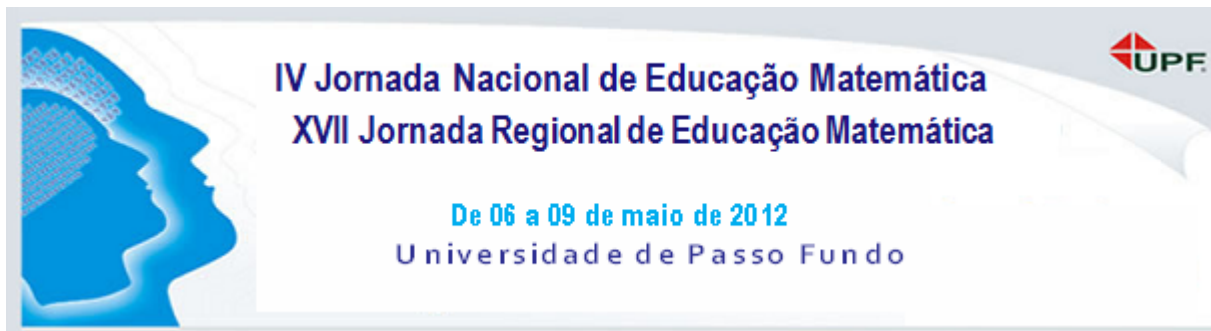
O depoimento da *Professora* indica uma tomada de consciência a partir de processos reflexivos, “*vendo o que dava e o que não dava certo*”, depois de entender que o uso de material concreto pelo material concreto não estava provocando significações no que tange à aprendizagem. Percebemos que isso ocorreu “*depois de muito tempo*”, o que aponta que a transformação de uma prática pode ser um processo lento e que demanda o engajamento do professor em outras atividades, como grupos de estudos, cursos, enfim, o diálogo com outros profissionais implicados no fazer matemática. Isso envolve a interação do professor com a sociedade de forma responsável.

Para tratar da responsabilidade do professor com relação à sociedade, Perrenoud (2002) estabelece quatro níveis (aprender a cooperar e trabalhar em rede, aprender a estabelecer relações da instituição escolar com a comunidade, aprender a ser membro efetivo e aprender a dialogar com a comunidade). No nosso ponto de vista, a palavra **aprender** presente nos quatro níveis é a que pode produzir sentidos e significados caso a prática reflexiva for instaurada no trabalho docente. A aprendizagem se constitui por significações de processos reflexivos e intencionais revelados por cada sujeito em relação ao mundo.

Em Educação Matemática, pesquisas (NACARATO; GRANDO, 2009) estão sendo pensadas sob a dimensão colaborativa, em que são criados ou constituídos grupos de estudos que aproximam professores da Educação Básica com profissionais de universidades (universitários, professores) (PAZUCH, 2010) para refletir e propor possibilidades de significações de saberes docentes que efetivamente promovam significações conceituais nos estudantes.

Nesse contexto, trata-se de instaurar uma nova cultura docente em que professores possam colaborar uns com os outros na busca de possibilidades de transformação de práticas, de produção de saberes e de **responsabilidade social** (PERRENOUD, 2002) com a comunidade escolar. Obviamente, isso remete a um olhar atento para as políticas públicas que, muitas vezes, impedem o engajamento dos professores que desejam aprender.

...olha a **questão do grupo** foi muito importante pra mim **na escola**, foi assim uma das coisas fundamentais, mas tem outra que marcou a minha vida profissional muito, muito, eu acho que foi **a questão dos filhos**, na medida em que os meus filhos foram começando a estudar, e chegaram nas séries



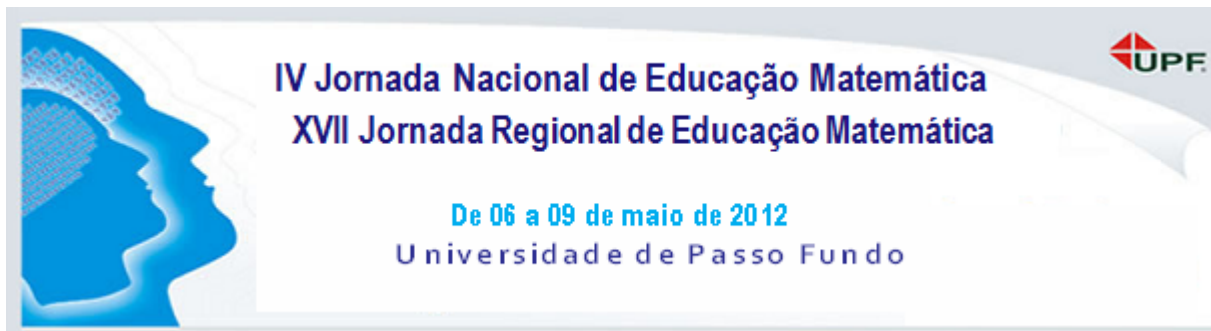
que eu trabalhava, eu comecei a perceber outro lado que até então não era conhecido, lembro que quando o meu mais velho, meu menino mais velho, entrou na 5ª, na 6ª série e via escutando as falas dele, as dúvidas dele, a questão do tempo, questões pequenas que eu era muito firme e radical, eu comecei ver e a enxergar mais o lado do aluno, então a questão dos meus filhos acho que foi fundamental na minha constituição como profe, porque eu enxerguei diferente o lado do aluno, eu comecei a enxergar o lado do aluno também, coisa que até então, eu via mas de uma forma diferente, então isto foram duas coisas que marcaram bem, a questão do grupo na escola, a questão dos filhos na escola, e este acompanhamento com eles e **a própria capacitação**, coisas assim...a capacitação, **fazendo cursos**, me aprimorando sempre e uma outra questão que pra mim foi importante e que sempre foi me mantendo assim bem atualizada e que me marca, tem algumas pessoas que marcam bastante, foram **os estagiários** que eu recebi na escola, esta é uma questão bem importante. (*Professora* – 18/12/2008).

Assim, pelo depoimento, percebemos a importância dos diferentes grupos, evidenciada na constituição da *Professora*. Particularmente, quando ela menciona os colegas de escola, a questão familiar, a formação continuada (“*capacitação*”), bem como, a relação estabelecida com os estagiários.

Corroboramos Perrenoud (2002, p. 65) no contexto em que “[...] a prática reflexiva é uma relação com o mundo: ativa, crítica e autônoma”. Dessa forma, entendemos que as interações com diversos grupos culturais “transformam” as relações interpessoais e produzem outras possibilidades de intervir no **âmbito social**, em específico, no contexto escolar.

Por exemplo, uma questão, **geometria**, geometria eu **aprendi a trabalhar**: ponto, reta, plano e ia indo né, e aí daqui a pouco eu via os **livros didáticos**, do tridimensional para o bidimensional, aí eu via aquilo, mas eu não entendia direito como aquilo funcionava, até que então que me apareceu **uma estagiária** para trabalhar e conversando, conversando, montamos um trabalho numa 5ª série, fazendo todo um trabalho, isso foi uma questão que me **marcou muito**, porque pra mim, até então pra mim, era nova aquela forma de trabalhar e essa menina estagiária trouxe e mostrou isso, me apontou essa **possibilidade**, por exemplo. Então, assim, fez com quem eu conseguisse manter sempre uma **atualização** sabe, então são alguns fatos assim, alguns aspectos, que foram me marcando e acho que me ajudaram a me constituir como profe... (*Professora* – 18/12/2008).

De acordo com o depoimento, podemos inferir que a *Professora* mantinha em sua prática um “*modelo*” determinado pela formação inicial. Porém, por meio do envolvimento



social com diferentes grupos culturais ela percebeu a necessidade de mudanças em suas práticas. Em particular, a situação do tratamento dos conceitos geométricos remete às orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), em que são abordadas questões dos objetos tridimensionais e bidimensionais. Dessa forma, neste momento, ressaltamos que houve uma mudança/transformação de concepção de prática, influenciada pela estagiária, pelos livros didáticos, entre outras.

Nesse contexto, partindo da concepção de Marx, a qual afirma que a *práxis* marca as condições que torna possível a passagem da teoria à prática e assegura a íntima unidade entre uma e outra. Assim, pensamos que a prática de professores pode ser caracterizada pelo entrelaçamento (teoria e prática), constituindo a *práxis* docente.

Entendemos a *práxis* como atividade material humana, transformadora do mundo e do próprio homem (VANINI; ROSA, 2011). Assim, “[...] toda *práxis* é processo de formação, ou, mais exatamente, de transformação de uma matéria. O sujeito, por um lado, imprime uma determinada forma à matéria depois de havê-la desarticulado ou violentado” (VÁSQUEZ, 1977, p. 373).

Dessa forma, acreditamos que para o estabelecimento de uma *práxis* são necessárias mudanças/transformações das ações até então desenvolvidas, sendo que, para que tais mudanças aconteçam é importante que o professor esteja aberto e em constante atualização. Um depoimento da *Professora* aponta um momento de reflexão sobre como aconteceu o seu processo de formação.

Uma coisa que é muito importante pra nós ir **se constituindo** como profe, é essa questão de **estar aberta** sempre, que tu não se dá conta como uma pessoa formada aprende, acho que foi isso que me moveu sempre **a buscar**, a buscar, então eu **nunca me sinto pronta**, eu me sinto madura, madura sim, pra trabalhar e muito, madura, mas não pronta, sabe eu sinto que posso ajudar muito, trabalhar muito, **ampliar** muito essas coisas, mas não pronta, então essa abertura fez com que eu fosse buscando algumas coisas, fosse fazer uma especialização, aperfeiçoamento, depois o mestrado, então essa questão do buscar, de estar aberta...isso que marca bem a minha constituição como profe! (*Professora* – 18/12/2008).



Nessa perspectiva, percebemos que “A forma de agir e de estar no mundo de uma pessoa não pode mudar sem transformações advindas de suas atitudes, de suas representações, de seus saberes, de suas competências e de esquemas de pensamento e de ação” (PERRENOUD, 2002, p. 124). Corroboramos Perrenoud (2002), pois ao analisarmos o depoimento encontramos indícios de estar no mundo, pois “*eu nunca me sinto pronta*”, o que a faz buscar possibilidades de formação continuada ou até mesmo formação permanente.

Segundo Perrenoud (2002, p. 124) “Essas são as condições necessárias para uma transformação duradoura das práticas”. Na medida em que, a *Professora* reflete sobre seu processo de formação aponta neste e em outros depoimentos os cursos, os grupos culturais que fazem parte do seu eu profissional e que marcam “*bem a minha constituição como profe*”.

Neste artigo, analisamos aspectos referentes ao processo de formação de uma professora de matemática da Educação Básica, especificamente, abordando a formação inicial, os saberes docentes e a *práxis* docente. A presença de tais conceitos foi possibilitada por processos reflexivos, evidenciados nos depoimentos. Tendo em vista que, “[...] a reflexão não se limita a uma evocação, mas passa por uma crítica, por uma análise, por uma relação com regras, teorias e outras ações, imaginadas ou realizadas em uma situação [...]” (PERRENOUD, 2002, p. 31)

...mas não a **prática pela prática**, que tu deixa passar, aquela prática que tu traz e analisa, isso eu consegui fazer... E foi aí que eu consegui ir fazendo algumas mudanças, e estando aberta as coisas que vinham vindo... sempre, sempre... (*Professora* – 18/12/2008).

Desse modo, entendemos que as relações estabelecidas pela *Professora* nos depoimentos se consolidam como análises envolvendo suas concepções de Educação, de constituição de práticas, de transformação de práticas, de saberes docentes e de aspectos inerentes ao seu processo de formação. Essas relações foram permitidas essencialmente pela reflexão.

PARA (NÃO) CONCLUIR...



Neste artigo, construímos uma análise baseada em pressupostos teóricos da formação de professores que ensinam matemática, confrontando com os dados produzidos em uma entrevista com uma professora de matemática da Educação Básica. Nesse ínterim, investigamos aspectos ligados à pergunta diretriz: **Em que termos a formação inicial e a práxis docente constituem o professor de matemática?**

Sob esta perspectiva, defendemos a ideia de que a reflexão perpassa a formação inicial, a produção de saberes docentes, a transformação de práticas e a *práxis* docente. Salientamos, dessa forma, que os depoimentos aglutinam indícios que a prática reflexiva (PERRENOUD, 2002) é uma possibilidade de atualização/reorganização/transformação de práticas.

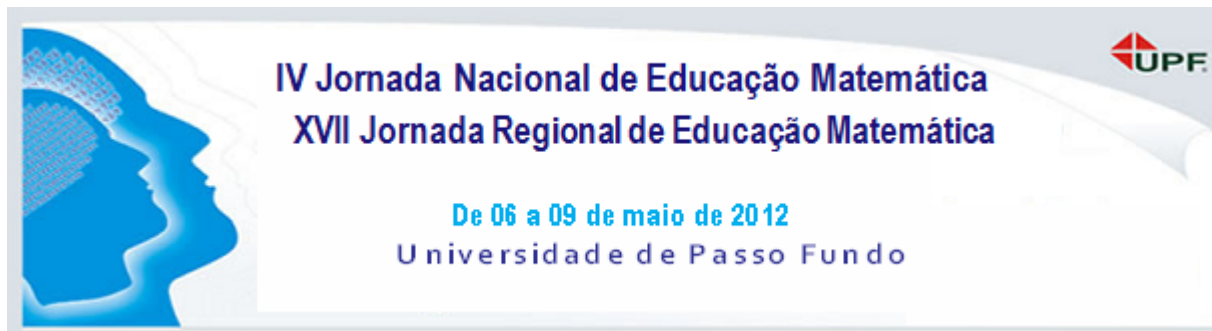
A constante transformação de práticas é permitida por diferentes momentos de formação (cursos, grupos, leituras, experiências) o que pode constituir uma *práxis* docente. Esse processo de constituição do professor de matemática não se restringe aos momentos pontuais, de formação inicial, de formação continuada, da própria prática, mas da intensa e constante produção de reflexões no processo de constituição do professor. Em suma, uma formação por mais abrangente que seja não apresenta [...] a garantia de sua eficácia em termos de (trans) formação das pessoas (PERRENOUD, 2002, p. 127).

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática** – Ensino Fundamental - 3º e 4º Ciclos. Brasília: MEC, 1998.

CARDIM, V. R. C. **Saberes sobre a docência na formação inicial de professores de matemática**. 2008. 185f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade São Francisco, Itatiba, 2008.

COSTA, Gilvan Luiz Machado. **O Professor de Matemática e as Tecnologias de Informação e Comunicação: abrindo caminho para uma nova Cultura Profissional**. 2004. 221 f. Tese (Doutorado em Educação: Educação Matemática) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.



DENZIN, N. K; LINCOLN, Y. S. Introduction: The Discipline and Practice of Qualitative Research. In: DENZIN, Nicola. K; LINCOLN, Y. S. **Handbook of Qualitative Research**. 2. ed. London: Sage, p.01-28, 2000.

JIMÉNEZ, A. **Quando professores de Matemática da escola e da universidade se encontram: re-significação e reciprocidade de saberes**. 249f. 2002. Tese. (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de matemática: o caso de Allan em prática de ensino e estágio supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.). **Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003. p. 121-156.

FIORENTINI, D.; SOUZA JR, A. J.; MELO, G. F. A. Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (Orgs.). **Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas, SP: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1998. p. 307-335.

NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. A formação do professor que ensina matemática: estudos e perspectivas a partir das investigações realizadas pelos pesquisadores do GT 7 da SBEM. In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (Orgs.) **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

NACARATO, A. M.; GOMES, A. M.; GRANDO, R. C. (Org.) **Experiências com geometria na escola básica: narrativas de professores em (trans)formação**. São Carlos: Pedro & João editores, 2008.

NACARATO, A.; GRANDO, R. 2009. Análise compartilhada de aulas: processo formativo *na, da e sobre* a docência. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 4., 2009, Brasília, DF. **Anais...**Brasília: SBEM, 2009. 1 CD-ROM.

PAZUCH, V. **Produção e Mobilização de Saberes a Partir das Práticas de Professoras que Ensinam Matemática com Tecnologia Informática**. 2010. 127 f. Dissertação (Mestrado em Educação nas Ciências) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2010.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica**. Tradução de Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2002.

RICHIT, A. **Apropriação do conhecimento pedagógico-tecnológico em Matemática e a formação continuada de professores**. Tese (Doutorado em Educação Matemática). UNESP, Rio Claro, 2010.



TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

VANINI, L. ROSA, M. A Presentificação da Cyberformação na *Práxis* do Professor de Matemática *Online*. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – EBRAPEM, 15, Campina Grande, PB. **Anais...**, Campina Grande: SBEM, 2011. 1 CD-ROM.

VÁZQUEZ, A. S. **Filosofia da práxis**. Tradução: Luis Fernando Cardoso. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.