

Artigo Teórico

A Prática como Componente Curricular na Formação Matemática Inicial de Pedagogos



Ana Maria Carneio Abrahão¹

Resumo

A prática matemática como componente curricular nos cursos de Pedagogia tem se apresentado de forma bastante diferenciada entre as instituições de formação docente (CURI, 2005). Em geral, é pouco contemplada nas grades curriculares e ainda confundida com o estágio supervisionado (BRASIL, 2001). Na Escola de Educação da UNIRIO e com apoio da FAPERJ desenvolvemos um site para as disciplinas matemáticas e uma dinâmica de formação matemática de pedagogos que inclui a prática como componente curricular. Tal proposta tem se mostrado bastante gratificante para o professor formador e para os discentes. Essa afirmação decorre dos resultados que evidenciam um avanço no processo de matematização (FREUDENTHAL, 1991) dos pedagogos em formação, um processo de ensino e aprendizagem que leva à constituição de conteúdos matemáticos, de métodos, técnicas e da própria organização desses componentes de forma reflexiva e significativa.

Palavras-chave: Pedagogia. Formação Matemática. Prática Pedagógica. Componente Curricular.

A prática matemática, distinta do estágio supervisionado, no curso de Pedagogia.

Desde o final do século XX discute-se a necessidade de se olhar para a profissionalização docente tendo em conta os componentes curriculares nos Cursos de Formação de Professores. “É preciso trabalhar no sentido da diversificação dos modelos e das práticas de formação, instituindo novas relações dos professores com o saber pedagógico e científico” (NÓVOA, 1992, p.16). Após a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, reconhecia-se que o conhecimento e a análise de situações pedagógicas, tão necessárias ao desenvolvimento de competências, não precisariam ficar restritas apenas aos estágios. Entretanto, a polarização entre teoria como trabalho de sala de aula e prática como atividades de estágio perdurou até a aprovação do Parecer CNE/CP nº 28/2001 (BRASIL, 2001), reforçado pelo Parecer CNE/CES nº 15/2005 (BRASIL, 2005) e

¹Doutora em Educação; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro /UNIRIO, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, anaabrahao@edmat.com.br

**A PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR NA FORMAÇÃO
MATEMÁTICA INICIAL DE PEDAGOGOS**

pelo Parecer CNE/CP nº 2/2015 (BRASIL, 2015) que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. Em 2015 aprova-se que os cursos de licenciatura de formação inicial de professores para a educação básica devem se estruturar com no mínimo, 3.200 horas de trabalho acadêmico, em cursos com duração mínima de 8 semestres, compreendendo:

- a) 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;
- b) 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;
- c) pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas, conforme o projeto de curso da instituição;
- d) 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes. (BRASIL, 2015, p.30)

Essa legislação se destina a todas as licenciaturas, incluindo a Pedagogia, responsável pela formação de professores que ensinam matemática desde a Educação Infantil até o 5º. ano do Ensino Fundamental. As 2.200 horas dedicadas às atividades formativas estruturadas, bem como as 400 horas de prática como componente curricular podem ser arrumadas conforme o projeto de curso de cada instituição. Como destaca Curi (2005), não há uma base comum e nem apontamentos legais que direcionem o tratamento que deverá ser dado ao trabalho com os saberes disciplinares de matemática para a docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A grade curricular da Pedagogia contempla várias disciplinas de fundamentos da educação e de didática, entretanto há de se considerar as especificidades e o que Shulman (1992) chama de “deep knowledge”² da disciplina que vai ser ensinada, como é o caso da Matemática. O futuro docente precisa ter um profundo conhecimento dos conteúdos da disciplina que vai ensinar para poder legitimar suas explicações e relacionar teoria e prática, o que envolve o conhecimento conceitual, didático pedagógico e curricular.

Entre os muitos desafios, o docente formador tem a função de despertar no discente o entendimento de que a articulação teoria-prática pode ajudar na desconstrução de falsas concepções, de despertar o prazer em aprender e em ensinar e até o gosto pela pesquisa. Mais ainda, de proporcionar experiências interdisciplinares visto que a função polivalente

²A seguir apresento minha interpretação resumida dos três aspectos que embasam o “deep knowledge”, o conhecimento que o professor, segundo Shulman (1992), deve dominar profundamente. *Content knowledge*: se refere às especificidades de cada conteúdo do conhecimento a ser estudado. A disciplina Matemática, por exemplo, obedece a uma estrutura de conceitos e de princípios que estabelecem e promovem regras que determinam as validades do que será estudado. *Pedagogical Content Knowledge*: se refere às mais usuais e variadas formas alternativas de representar as ideias matemáticas, as analogias mais poderosas, ilustrações, exemplos, explicações, demonstrações, caminhos de representar e formular o objeto de estudo de forma a torna-lo compreensivo aos outros. O conhecimento do conteúdo pedagógico inclui um entendimento do que faz a aprendizagem de específicos tópicos mais fácil ou mais difícil e muitas vezes é o responsável pelas concepções verdadeiras ou falsas que os estudantes trazem na sua formação. *Curricular Knowledge*: se refere ao conhecimento dos programas curriculares para cada ano escolar e a variedade de recursos e materiais pedagógicos disponíveis relacionados ao cumprimento dos programas. Esse conhecimento dá ao professor maturidade e entendimento das alternativas curriculares disponíveis para a instrução. Aqui estão incluídas as habilidades do professor de relacionar os conteúdos curriculares de forma vertical e horizontal, de provocar a interdisciplinaridade e relacionar seu objeto a estudo de casos.

**A PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR NA FORMAÇÃO
MATEMÁTICA INICIAL DE PEDAGOGOS**

do pedagogo lhe permitirá desenvolver o ensino dos conteúdos curriculares de matemática e suas especificidades de forma harmoniosa com as exigências curriculares dos demais componentes curriculares. E é nesse cenário de desafios que os cursos de Pedagogia se encontram. O desafio maior tem sido abarcar profissionais formadores que privilegiem a relação teoria-prática e ajudem na organização das matrizes curriculares de seus cursos incluindo opções para a educação matemática, um campo de conhecimento em expansão, mas para o qual há escassez de profissionais.

O embasamento teórico da disciplina e a articulação teoria-prática

A disciplina Matemática na Educação II é oferecida no 7º período do curso de Pedagogia da Escola de Educação da UNIRIO com um total de 90 horas: 60 horas em sala de aula, conversando teoria e prática, e 30 horas destinadas à análise e observação de aulas de matemática do 4º. e/ou do 5º. ano em escolas do Ensino Fundamental. Os pedagogos em formação vivenciam um conjunto de atividades formativas com experiências de aplicação de conhecimentos e de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. A observação de aulas e a análise dessa prática escolar culminam com a apresentação de um relatório. A exigência por observar aulas de 4º. e/ou de 5º. ano é proposital, porque, em geral, no cumprimento do estágio supervisionado do Ensino Fundamental, os estudantes concentram suas observações no 1º, 2º e 3º anos. Raramente observam a complexidade do ensino de matemática que acontece no 4º ou no 5º ano. Com essa exigência, colocam em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridas nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso e é nesse contexto que acontecem a discussão de caminhos possíveis para refletir sobre concepções e o avanço na formação do conhecimento matemático.

O desenvolvimento da disciplina segue programação acordada e metodologia dialógico-crítica³. Freudenthal (1991) é a base para analisarmos o nosso processo de matematização⁴. Em conjunto procuramos discutir como pretendemos desenvolver nosso

³Muitas formulações teórico-críticas desenvolvidas a partir dos trabalhos da Escola de Frankfurt têm apresentado estudos sobre a ação social e emancipatória da educação. Ao colocar as ideias de educadores matemáticos como Freudenthal (1991) em diálogo com Freire (2002) e Vigotski (2003), procurou-se refletir sobre a educação matemática dialógica significativa, mas com reflexão crítica do que se ensina, como e para que se ensina. Esses suportes teóricos ajudaram a pensar a prática matemática que busca potencializar os futuros pedagogos, alguns já professores dos anos iniciais, a perceberem, de modo crítico, a matemática escolar presente na sociedade em que vivem e a conquistarem a emancipação na compreensão e na transformação da realidade social a partir das possíveis atuações em sala de aula.

⁴Matematização é uma abordagem para o ensino de matemática que tem Hans Freudenthal (1905-1990) como precursor. Freudenthal (1991) reconhece a matematização como a característica mais importante da atividade matemática, como um processo de organização de assuntos que utiliza ideias e conceitos matemáticos. Com muitas características construtivistas e dialógicas, seus escritos valorizam o ambiente de aprendizagem e a instrução, mas aquela instrução que leva à reinvenção, à descoberta. Na sua concepção, algumas crianças reinventam matemática do seu jeito, em graus variados, dependendo das suas características individuais bem como dos ambientes nos quais estão imersas. O processo de matematização, segundo o autor, levaria os estudantes (eu incluiria o professor) a uma atividade de pensamento e ao aprimoramento da sua prática dentro de uma situação e por meio de situações, dentro de um problema e por meio de problemas, dentro de um algoritmo e por meio de algoritmos, dentro de uma formulação e por meio de formulações. Assim, descobrindo características comuns, similaridades, analogias e isomorfismos, cada um poderia se habituar a encontrar o caminho para a generalização.

processo de ensino e aprendizagem que leva à constituição dos conteúdos matemáticos, dos métodos, técnicas e da própria organização desses componentes de forma reflexiva e significativa. Buscamos entender o processo de matematização como a formação teórico-prática vivenciada na construção de situações de ensino e aprendizagem que procuram entender e modificar a realidade e na qual aprendemos a buscar e a pesquisar as informações necessárias para resolver problemas propostos. Nossa leitura de Freudenthal nos ajuda a pensar na racionalidade não somente como a visão construtivista da capacidade formal de pensar, mas como pensar a realidade com vista a uma educação matemática emancipatória.

Freire (2002) também é referência nessa proposta porque defende o processo de aprendizagem baseado no diálogo e nas possibilidades de desenvolver a ação educativa na interação entre as partes. Entendemos que a dialética é fundamental quando o docente assume orientar o estudante na aquisição de significados dos conceitos matemáticos que ensina. Em uma relação dialógica, buscamos caminhos, elos para construir e enriquecer nossas redes de significações. Nesse processo, é fundamental a mediação do professor.

Vigotski (2003) nos foi referência por sua reflexão sobre “mediação para a aprendizagem” que, segundo ele, acontece por meio de instrumentos e de signos. Nossa leitura de Vigotski nos leva a entender instrumentos de mediação como recursos de diferentes naturezas utilizados na construção do conhecimento matemático. Assim, procuramos analisar documentos curriculares, livros didáticos, trabalhos científicos, materiais estruturados ou de sucata para mediar nossos estudos. Também discutimos a mediação por meio da construção de signos, representações mentais que fazemos para significar nosso entendimento dos objetos matemáticos que estudamos e algumas possibilidades de articular essas diferentes representações de forma a externar nosso entendimento do objeto estudado. No processo de mediação todos aprendem com e opinam criticamente sobre as experiências e relatos do professor formador, docentes e dos estudantes da turma.

Documentos curriculares oficiais e livros didáticos dos anos iniciais são dois instrumentos explorados no desenvolvimento da formação. Discutir e refletir sobre erros (CURY, 2007) e questões de livros didáticos, selecionar objetivos e habilidades a serem alcançadas, conteúdos específicos e recursos necessários para atender às tendências atuais no ensino de matemática faz parte do processo de aprendizagem e de constituição do conhecimento.

O relato da prática

Toda essa proposta de formação se iniciou em 2012, quando os estudantes do curso de Pedagogia noturno vivenciavam dificuldades que impediam o bom andamento do trabalho pedagógico. O trânsito difícil, atrasos frequentes, longas filas para copiar textos, a péssima qualidade da reprodução de cópias e que inviabilizava uma boa leitura, e conseqüentemente a falta da leitura que impedia uma discussão teórica reflexiva e resolução de atividades em aula eram alguns dos impedimentos que acontecem no imprevisto das aulas, particularmente nos cursos noturnos. Com essa problemática e na busca por facilitar o acesso dos estudantes aos materiais de estudo, já que eu era a única professora das disciplinas matemáticas no curso, desenvolvi um sítio de internet, o *Blog de disciplinas*, <http://edmatunirio.wordpress.com/>, onde disponibilizei arquivos e links para o aluno estudar e desenvolver as tarefas acordadas para as disciplinas matemáticas do curso. Esse trabalho deu origem a um projeto de pesquisa financiado pela FAPERJ e intitulado “Formação matemática para a docência: possibilidades do uso de um blog”. No Blog destacam-se além dos programas e das agendas das disciplinas, as orientações curriculares oficiais nacionais e regionais, textos teóricos, atividades, referências sobre recursos didáticos, modelos de planejamentos e planos de aula, pesquisas publicadas, links de sites da área, vídeos, entre outros. Todo semestre o site é atualizado com base nas informações e avaliações colhidas durante o período letivo.

O Blog consiste em uma página de abertura que abre para várias páginas. Cada uma delas é uma raiz-mãe. Uma dessas raízes é identificada como “Currículos Oficiais”. A ela estão conectados links e arquivos com os currículos vigentes e alguns documentos oficiais voltados para a formação matemática do pedagogo. Outra raiz-mãe é identificada como “Disciplinas” e nela estão as páginas das disciplinas matemáticas do curso de Pedagogia. Em cada página/disciplina estão conectadas algumas subpáginas. Na página MAT II (Matemática na Educação II) há subpáginas identificadas como Textos para Estudo, Programa e Agenda, Modelos de Planos e Planejamentos e Relatório da Prática. Nestas subpáginas estão disponibilizados links e arquivos com material didático teórico e pedagógico específico para cada tema a ser estudado na disciplina em questão. A página principal do Blog tem livre acesso, mas cada disciplina tem um código de acesso distinto. O manuseio dos materiais concretos e a discussão teórico-pedagógica acontecem em sala de aula.

Ao iniciar o período letivo, os primeiros encontros em MAT II são destinados a dar continuidade às discussões teóricas, didáticas e metodológicas iniciadas em MAT I e que tiveram por foco a discussão sobre a matemática na Educação Infantil, no 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental. Em MAT II os focos são o campo multiplicativo, geometria e os

**A PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR NA FORMAÇÃO
MATEMÁTICA INICIAL DE PEDAGOGOS**

números racionais. A discussão sobre ambientes de aprendizagem (SKOVSMOSE, 2000) que podem ser gerados em sala de aula e a inclusão da análise de tipos de atividades (Quadro 1: Matriz de Skovsmose⁵) presentes em livros didáticos preparam os estudantes para o que vão observar nas aulas de 4º ou de 5º ano do Ensino Básico. A análise e a utilização dos currículos oficiais para planejar possíveis aulas que contemplam determinados conteúdos curriculares presentes na agenda acordada e postada no Blog também ajudam na preparação para a observação do campo. Com essa dinâmica o estudante tem novas opções para desenvolver seu processo de matematização e sua rede de significações enriquece.


O Quadro 2 apresenta de forma sucinta os itens que estão presentes no relatório de observação da prática. No item II do quadro, os pedagogos em formação devem observar se as salas de aulas expõem trabalhos de matemática feitos pelas crianças, se há quadros aditivos e multiplicativos, se há objetos matemáticos que revelem preocupação docente com a presença de um ambiente favorável e prazeroso para a aprendizagem matemática. No item IV devem descrever que recursos foram utilizados na prática pedagógica observada, tais como o quadro valor de lugar individual e/ou coletivo, paradidáticos, régua de Cuisenaire, Material Dourado, ábacos, livros didáticos, cadernos pedagógicos, malhas geométricas, caixas de frações, jogos, calculadoras, softwares, material de contagem, instrumentos geométricos, geoplano, moldes planejados, materiais industrializados ou sucatas. No item V, obedecendo a matriz de Skovsmose, devem calcular quantas atividades foram observadas na prática. O cálculo da porcentagem de cada tipo de atividade presente na observação deve indicar a frequência e a preferência das atividades escolhidas pelo professor da turma para desenvolver suas aulas. É solicitado ainda, que transcrevam um exemplo de cada tipo explorado nas aulas observadas.

MATRIZ DE SKOVSMOSE (2000) Atividades de aprendizagem		Formas de organização da atividade dos alunos	
		Paradigma de exercício	Cenários de investigação
Tipo de Referência	Matemática pura	Tipo 1	Tipo 2
	Semi-realidade	Tipo 3	Tipo 4
	Situações da vida real	Tipo 5	Tipo 6

Quadro 1: Matriz Ambientes de Aprendizagem – Skosmose (2000)

⁵As práticas de sala de aula baseadas num cenário para investigação diferem fortemente das baseadas em exercícios. A distinção entre elas pode ser combinada com uma distinção diferente, a que tem a ver com as “referências” que visam levar os estudantes a produzirem significados para conceitos e atividades matemáticas. (...) Diferentes tipos de referência são possíveis. Primeiro, questões e atividades matemáticas podem se referir à matemática e somente a ela. Segundo, é possível se referir a uma semi-realidade; não se trata de uma realidade que “de fato” observamos, mas uma realidade construída, por exemplo, por um autor de um livro didático de Matemática. Finalmente, alunos e professores podem trabalhar com tarefas com referências a situações da vida real. Combinando a distinção entre os três tipos de referência e a distinção entre dois paradigmas de práticas de sala de aula, obtém-se uma matriz com seis tipos diferentes de ambientes de aprendizagem (SKOVSMOSE, 2000, p.7)

**A PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR NA FORMAÇÃO
MATEMÁTICA INICIAL DE PEDAGOGOS**

 Quadro de Avaliação do Relatório de MAT II
Item de Análise
Cabeçalho
I - ASPECTOS FÍSICOS DA ESCOLA E DA SALA DE AULA:
II – AMBIENTE FÍSICO DA SALA DE AULA PARA A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA:
III - RELAÇÕES INTERPESSOAIS ENTRE A(O)PROFESSOR(A), ALUNOS E OS DEMAIS ATORES EDUCATIVOS:
IV – QUANTO AOS RECURSOS UTILIZADOS NO TRABALHO DESENVOLVIDO EM MATEMÁTICA
V – EM RELAÇÃO AOS AMBIENTES DE APRENDIZAGEM E ÀS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM AULA E/OU EM AVALIAÇÃO:
VI-DESCRIÇÃO DAS 4 AULAS OBSERVADAS
FICHA DE OBSERVAÇÃO DA AULA NÚMERO 1
FICHA DE OBSERVAÇÃO DA AULA NÚMERO 2
FICHA DE OBSERVAÇÃO DA AULA NÚMERO 3
FICHA DE OBSERVAÇÃO DA AULA NÚMERO 4
Valor total

Quadro 2: Quadro de Avaliação de Relatório de Observação da Prática

FICHA DE OBSERVAÇÃO DA AULA NÚMERO ___ DE ___/___/___

Hora de início da observação _____ Hora de Término da observação _____
 Professor(a) da turma: _____ Ano escolar: ___ Nº. de alunos _____

1) Campo e Conteúdo abordado na aula.
2) Objetivos que o(a) professor(a) pretende alcançar.
3) Habilidades que o(a) professor(a) pretende que os alunos desenvolvam. Procure a redação certa nas Orientações Curriculares da SMERJ.
4) Estratégias metodológicas utilizadas pelo(a) professor(a):
5) Recursos utilizados em aula:
6) Bibliografia de referência do(a) professor(a)
7) Sistematização feita pelo(a) professor(a).
8) Avaliação feita pelo(a) professor(a) para saber se houve aprendizagem do conteúdo ensinado na aula.
9) Comentários do observador: 9a: A professora atingiu o objetivo proposto por ela? Por quê? 9b: O que você faria como professor dessa turma para alcançar o objetivo proposto? Você faria igual ou diferente ao que a professora fez? Por quê? 9c: O que ele poderia ter feito e não fez?

Quadro 3: Ficha para a aula observada na prática

O Quadro 3 mostra uma ficha que os estudantes devem preencher para cada aula observada. Nela devem indicar o conteúdo desenvolvido e a que campo matemático ele pertence. Os objetivos e as habilidades mencionados pelo professor conferem com os objetivos e habilidades propostos pelas orientações curriculares oficiais? Quais as estratégias, os recursos e a bibliografia utilizada pelo professor? Ao final da aula foi feito algum tipo de sistematização? A ficha finaliza com comentários pessoais do observador. Além de justificar se o professor atingiu ou não seus objetivos, o pedagogo em formação reporta se faria alguma coisa diferente do que o professor fez, porque faria e como o faria.

Fechando a conversa

O Blog se mostrou um sítio de apoio ao estudante e funciona como uma fonte de pesquisa e um complemento teórico para o processo de matematização a ser vivenciado e avaliado. Além de abrir opções para o aluno intervir na realidade e modificá-la, o trabalho desenvolvido na base do diálogo, da reflexão, da crítica e na articulação teoria e prática tem demonstrado estar dando certo. A aprovação de licenciandos para o magistério público, o maior apreço pela matemática, a opção por monografias na área e a busca por pós-graduação como possibilidade de aprofundar os estudos nessa nova forma de entender a educação têm evidenciado um avanço na formação profissional de pedagogos. Em Abrahão e Rodrigues (2014), apresentamos dados de respostas a um questionário de avaliação da disciplina MAT II presentes no relatório final do projeto de pesquisa mencionado anteriormente e apresentado à FAPERJ. Conforme esses dados, mais de 90% dos

**A PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR NA FORMAÇÃO
MATEMÁTICA INICIAL DE PEDAGOGOS**

estudantes que utilizaram o Blog afirmaram que vão continuar a acessá-lo mesmo após terminarem as disciplinas matemáticas do curso. Seus argumentos:

“para eventuais consultas”; “para que me ajude nas atividades de estágios e ao longo do currículo do curso”; “porque quero me manter atualizado dos estudos de matemática e para aplicar o conhecimento no exercício da profissão”; “pois é um bom apoio para futuros trabalhos”; “para tirar dúvidas”; “porque me permite ter acesso a vários textos para me auxiliar como futura professora”; “como material de apoio para futuras pesquisas”; “para permanente informação sobre o ensino de matemática e autores”.

A diminuição do medo para lidar com a matemática, maior segurança e conforto com o aprender e o ensinar e o desenvolvimento do prazer em estudar matemática culminam com as reflexões que os estudantes trazem sob a observação de aulas de matemática em escolas do Ensino Fundamental. Resultados indicam que tal prática formativa tem favorecido uma ambiência de ensino-aprendizagem reflexiva e investigativa (ABRAHÃO e RODRIGUES, 2014). Seus depoimentos:

“Na verdade, de uns tempos pra cá, comecei a deixar de ver a matemática como um bicho de sete cabeças”. “Amei saber que é possível desmistificar o monstro em que transformaram a matemática e compreendi que antes de qualquer coisa é preciso apresentar muitas possibilidades para a resolução de determinado problema e procurar entender a lógica do raciocínio de cada aluno”. “Podemos ter conhecimento teórico e informação sobre recursos pedagógicos para uso na sala de aula”. “Os modelos de plano de aula foram bem úteis”, “ajudam a entender o processo de ensino-aprendizagem dos anos iniciais”, “a pensar diversas possibilidades de como ensinar matemática”. “Sem perceber todos participaram”. “A matemática passou a fazer parte da minha vida”. “Interessei-me muito por matemática, fiquei encantada pelas diversas maneiras de aprender”. “Obrigada por me despertar essa vontade”. “O meu olhar foi ampliado”.

Além de confirmar que as tecnologias da informação incorporadas na modernização da formação dos futuros professores produzem um ganho em tempo e ampliam as possibilidades de estudo e de aprendizagem, também pudemos observar que a dinâmica utilizada aprimorou o processo de matematização dos estudantes. Isso porque o processo pedagógico levou à constituição de conteúdos matemáticos, de métodos, técnicas e da própria organização desses componentes de forma reflexiva e significativa. Os licenciandos destacaram que observar aulas do 4º e do 5º ano, bem como a orientação do relatório, agregaram valor à sua formação. Muitos já haviam cumprido todos os estágios, inclusive o de Ensino Fundamental e não tinham observado nenhuma aula de matemática, particularmente dos anos finais do 1º segmento. Ao analisarem suas experiências da prática, os estudantes trouxeram para as discussões níveis de criticidade baseados nos textos, nos currículos oficiais e nas atividades teórico-práticas desenvolvidas em aula. Essas reflexões têm criado possibilidades para se repensar currículos mais dinâmicos na

Pedagogia e podem abrir novas frentes para futuros trabalhos de pesquisa em educação matemática.

Referências Bibliográficas

ABRAHÃO, A. M. C. e RODRIGUES, F. Formação matemática para a docência nos anos iniciais: possibilidades do uso de um Blog. **VI Encontro Estadual de Educação Matemática do Rio de Janeiro – VI EEMAT**. UFF, Rio de Janeiro, 2014.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica**. Parecer CNE/CP nº 2/2015, de 09 de junho de 2015.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Solicitação de esclarecimento sobre as Resoluções que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica**. Parecer CNE/CES nº 15, de 13 de dezembro de 2005.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Cursos de Formação de Professores da Educação Básica**. Parecer CNE/CP nº 28, de 2 de outubro de 2001.

CURI, E. **A matemática e os professores dos anos iniciais**. São Paulo: Musa, 2005.

CURY, Helena Noronha. **Análise de erros: o que podemos aprender com as respostas dos alunos**. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FREUDENTHAL, H. **Revisiting Mathematics Education: China Lectures**. Dordrecht, Holanda: Kluwer Academic Publishers, 1991.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. pp. 13-33. Disponível em http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4758/1/FPPD_A_Novoa.pdf Acesso em setembro de 2015.

SHULMAN, L.S. Ways of seeing, ways of knowing, ways of teaching, ways of learning about teaching. **Journal of Curriculum Studies**, 28, p. 393-396, September-October, 1992.

SKOVSMOSE, Ole. Escenarios de investigación. In **Revista EMA**, Investigación e innovación en educación matemática. Colombia. Colciencias. Volumen 6, No. 1, noviembre, 2000.

VIGOTSKI, Lev S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.



Veja mais em www.sbemBrasil.org.br