

A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA E AS VIVÊNCIAS REFLETIDAS.

Autor(a): Riane Leitão Bezerra ¹
Co-autor (1); Antônia Dália Chagas Gomes ²
Co-autor (2); Diego Alves da Costa ³
Co-autor (3); Márcia Rejane Damasceno Dias ⁴
Orientador (4): Francisco Jucivânio Félix de Sousa ⁵

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – Campus Crateús –
riane.leitao39@gmail.com ¹

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – Campus Crateús –
daliagomes.dg@gmail.com ²

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – Campus Crateús –
diegokarate13@hotmail.com ³

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB
Marcia_rdd@hotmail.com ⁴

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – Campus Crateús –
jucivaniofelix@gmail.com.br ⁵

Resumo:

O presente relato objetiva socializar a experiência desenvolvida em uma turma do terceiro ano de licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – Campus Crateús, inserido na disciplina de Metodologia para o Ensino de Matemática, enfocando o seu processo de construção no semestre letivo de 2016.2, período compreendido entre os meses de novembro de 2016 a maio de 2017. Para tal, iremos descrever as atividades que foram desenvolvidas ao longo das duas etapas da disciplina que compuseram o curso. Essas atividades tiveram como eixo norteador a reflexão por meio de mecanismos de interação entre os discentes e o professor do curso, além de pesquisas bibliográficas. Apresentam-se, como objetivos, compreender os objetivos atuais para o ensino de matemática nos diversos níveis de ensino, detalhar que aspectos da educação matemática devem ser vivenciados na educação básica e a construção de uma matemática que faça sentido e possa ser utilizada pelos alunos em seu dia a dia. Apresentam-se como questões de investigação e reflexão: O que seria uma boa aula de Matemática? Que metodologias poderiam ser utilizadas para estimular o ensino dessa disciplina? O que a educação Matemática vislumbra na formação inicial desses futuros docentes? Apresentam-se, como resultados, uma melhora na perspectiva da formação inicial desses futuros professores, além da possibilidade de que a diversificação da metodologia poderá contribuir para que os alunos se sintam mais motivados a aprender matemática e a desenvolver estratégias de ensino inovadoras, que possam proporcionar um ensino de matemática contextualizado e norteado para a interdisciplinaridade com os conteúdos a serem ministrados no ensino fundamental e médio.

Palavras-chave: Formação de Professores, Ensino e Aprendizagem, Educação Matemática.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a educação brasileira vem se reestruturando em busca de melhores resultados e da verdadeira democratização, fomentando amplos debates e discussões sobre a importância da educação para o crescimento e o desenvolvimento do país. Nesta perspectiva, a melhoria da qualidade da educação pública tornou-se prioridade e encontra-se na centralidade da agenda política dos governantes.

Com base nesses pressupostos, a temática tratada nesse artigo tem como objetivo descrever uma experiência vivenciada numa disciplina do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Ceará (IFCE) – *Campus Crateús*. O trabalho externa, por meio de análise documental e bibliográfica, algumas questões que envolvem a formulação do currículo e a construção de novas possibilidades para os processos de ensino e aprendizagem no âmbito escolar, referente a disciplina de Matemática. Colaborando para isso, analisou-se o documento preliminar da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de forma generalista, dando ênfase na disciplina de Matemática.

Segundo Niemann (2012), os compromissos assumidos pelo Governo Federal proporcionaram, a partir da década de 1990, perspectivas de melhoria educacionais, em que se pode impulsionar a ampliação das discussões e criar iniciativas sobre a necessidade da definição de uma base nacional comum de conteúdos e de uma reforma curricular em âmbito nacional. Com isso, logo após a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9.394/96) foram elaborados e publicados os Parâmetros Curriculares Nacionais, com o objetivo de promover nas escolas a reformulação dos currículos.

Cabe lembrar que a partir da década de 1990, considerada a “década da educação” no Brasil, destaca-se o movimento “Educação para Todos” e as conferências mundiais promovidas por órgãos internacionais que visaram “elevar o nível de satisfação das necessidades básicas de aprendizagem” nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. Em âmbito nacional, começam a fazer parte da agenda de discussões às reformas educacionais necessárias para atingir as metas propostas no plano de Educação para Todos.

Em 1996, ao ser sancionado a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9.394/96), mostrou-se a importância da reforma curricular nacional, em cumprimento do Artigo 210 da Constituição de 1988, que determina como dever do Estado para

com a educação fixar a base comum nacional de conteúdos para o ensino fundamental e médio, “a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela” (BRASIL, 1996).

Outros documentos importantes ressaltam a necessidade de existência de uma base curricular comum, como as resoluções da Conferência Nacional de Educação (CONAE), bem como em diversas estratégias do Plano Nacional de Educação (PNE 2014/2024, Lei Nº 13005/2014).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é constituída por um conjunto de conhecimentos e habilidades consideradas essenciais que cada aluno aprenda em cada etapa da Educação Básica, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, contribuindo para a formação humana e profissional do estudante, visando torná-lo um ser crítico, criativo, participativo e comprometido com seu meio social. Nesse sentido, professores, estudantes dos cursos de Licenciaturas, profissionais ligados à educação, devem buscar conhecê-la, criar espaços para discussões sobre o conteúdo da mesma, pois ela servirá de parâmetro para a elaboração das Propostas Curriculares dos sistemas de ensino, garantindo que todos os alunos tenham acesso ao conhecimento, independente da sua condição social e da escola em que estuda.

A BNCC esclarece que o currículo não deve se limitar à acumulação de conteúdos, mas deve proporcionar condições de aprendizagem de forma contextualizada e que tenham significado para a vida do estudante. No que tange o currículo, Mello (2014, p.1) esclarece que “*Currículo é tudo aquilo que uma sociedade considera necessário que os alunos aprendam ao longo da escolaridade*”.

Os princípios norteadores das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (DCNGEB) apresentam consonância com a CF/88 e a LDBEN/96 na proposição de uma escola democrática, ressaltando que as mudanças propostas na Base Curricular têm relevância social, pois propiciam a reorganização de aspectos significativos como a ampliação do acesso ao mundo letrado, assegurando aos alunos benefícios concretos que contribuem para o seu desenvolvimento pleno.

Visando contribuir e aprimorar a formação inicial de futuros professores, especificamente docentes da área de Matemática, a disciplina de Metodologia para o ensino de Matemática preocupou-se em discutir com os alunos um currículo organizado, não apenas em torno de disciplinas, mas também de ações, situações e tempos

diversos, assim como de espaços intra e extraescolares, para realização de atividades que favoreçam a iniciativa, a autonomia e o protagonismo social dos jovens.

Para isso, vislumbrou-se a inserção dos docentes no ensino Básico, na área de Matemática, buscando compreender os objetivos atuais para as modalidades de ensino Fundamental e Médio, detalhando que aspectos da educação matemática devem ser vivenciados e a construção de uma matemática que faça sentido e possa ser utilizada pelos alunos em seu dia a dia. Exigiu-se, além de pesquisas sobre os atuais livros didáticos, a construção de um paralelo com os documentos referentes à BNCC e a apresentação de aulas vivenciais de todas as séries que os atuais discentes/futuros professores que atuam em Crateús e nos municípios circunvizinhos poderão utilizar futuramente.

2. METODOLOGIA

Compreende-se que o conhecimento é construído pelo coletivo e as relações que se estabelecem entre as pessoas é que vão ou não favorecer uma aprendizagem significativa. Presentes em uma sala de aula, temos dois atores importantes: o professor e o aluno, onde o primeiro deve estar ciente de suas limitações e potencialidades, de sua condição de vida e de seus alunos, de sua função social e daquilo que se espera dele, que é a contribuição para a formação de cidadãos críticos e reflexivos.

Por isso, o professor tem um papel de grande relevância no processo de ensino - aprendizagem, uma vez que se apresenta como pessoa mais experiente e com mais conhecimento sistematizado do que o aluno. Ao atrelarmos isso ao ensino de matemática, deve-se associar o mundo físico em que estamos inseridos e a ciência abstrata da Matemática, onde o professor deverá fazer essa interlocução entre os conhecimentos a serem trabalhados ao longo de todo o ensino básico.

Brasil (2015) orienta que:

A evolução do conhecimento matemático como ciência veio acompanhado de uma organização em eixos tais como geometria, álgebra, operações aritméticas, dentre outros. Essa organização deve ser vista tão somente como um elemento facilitador para a compreensão da área de matemática. Os objetos matemáticos não podem ser compreendidos isoladamente, eles são fortemente relacionados uns aos outros. Superar a perspectiva de limitar esses objetivos em blocos isolados e estanques tem sido um dos principais desafios a serem vencidos com relação às práticas escolares de trabalho com a Matemática (BRASIL, 2015, p.117).

Percebe-se que existe um desafio de se propiciar uma educação Matemática que possibilite aos excluídos socialmente acesso ao conhecimento

transformador. É necessário possibilitar uma variedade de abordagens que delineiem o processo de ensino-aprendizagem

na educação de uma maneira geral, e especificamente na educação matemática, descrevendo-se o papel da escola como complexo perante a realidade de vida dos alunos que buscam encontrar, nesse ambiente de aprendizagem, algo novo e inovador, já que na maioria das vezes encontram um ambiente tradicional e conservador.

Resolvemos então oferecer, durante as aulas, atividades matemáticas que visassem promover uma maior participação dos alunos. Sendo assim, além de continuar discutindo textos que ressaltavam a importância do ensino da Matemática para a formação crítica da cidadania, inseriu-se o diálogo sobre conteúdos e métodos para o ensino da Matemática, a elaboração de atividades/metodologias para o respectivo ensino, corroborando as discussões.

Utilizaram-se para isso, algumas ações que foram planejadas para serem executadas no decorrer do semestre letivo de 2016.2, período compreendido entre os meses de novembro de 2016 a maio de 2017. As estratégias de aprendizagem foram as seguintes:

- I. Biblioteca em sala de aula;
- II. Vivências Experienciais de Ensino;
- III. O estudo da BNCC e o livro didático.

Cada ação dessas foi desenvolvida buscando proporcionar reflexões diversas sobre o processo de formação docente, a necessidade do planejamento contínuo, a leitura de diversos textos e a procura por vários mecanismos que pudessem fortalecer e engrandecer a aprendizagem que se deseja para se obter uma educação de qualidade.

Na ação intitulada “Biblioteca em sala de aula”, levamos para o ambiente da sala, todos os exemplares da área de educação matemática, revistas e periódicos de autores da atualidade que dialogam sobre as tendências em Educação Matemática, o papel do professor de Matemática frente aos desafios do século XXI, a prática pedagógica do professor reflexivo e as características atuais do ensino da Matemática.

Cabe destacar que esses livros pertencem ao professor da disciplina, sendo emprestados para leitura, visando construir diálogos que enriquecem a formação docente dos alunos e proporcionasse para muitos, uma primeira leitura de livros na área da educação, além daqueles de conteúdos de matemática pura.

Essa ação finalizou com a aplicação de várias “rodas de conversas” com os alunos que se mostraram “encantados” com temas e diálogos, empolgados sobre a diversidade de práticas pedagógicas e metodologias diferenciadas que poderiam ser

experenciadas. Propusemos esta atividade em dupla, pois, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática:

“A interação entre alunos desempenha papel fundamental no desenvolvimento das capacidades cognitivas, afetivas e de inserção social. Em geral, explora-se mais o aspecto afetivo dessas interações e menos sua potencialidade em termos de construção de conhecimento. Ao tentar compreender outras formas de resolver uma situação, o aluno poderá ampliar o grau de compreensão das noções matemáticas nela envolvidas” (MINISTÉRIO, 1998, p.38-39).

Reforçou-se a participação nas “rodas de conversas” de outros professores da instituição que aceitaram o convite para dialogar com a turma e com o professor pesquisador, sobre essas perspectivas do que é ensinar e de como ensinar de forma eficiente, visando á melhoria da aprendizagem.

Na ação intitulada “Vivências Experienciais de Ensino”, visou-se estabelecer a elaboração de aulas com conteúdos referentes ao ensino fundamental e médio, pelos discentes da disciplina. Além da aula prática acerca dos conteúdos, era necessário que eles aproveitassem a sala de aula como um ambiente para a experimentação de possibilidades de ensino. Para isso, era preciso que os licenciandos planejassem a aula “obrigatoriamente”, utilizando algum tipo de material lúdico.

Nesse momento se precisou ser feito um planejamento para a aula e foram feitas pesquisas sobre os mecanismos que poderiam ser utilizados. Destaca-se que muitos alunos elaboraram, eles próprios, atividades criativas e simples, com materiais caseiros e muitas vezes reciclados. Ao final de cada aula, os outros alunos da turma eram chamados a emitir um parecer, acerca da aula do colega, apresentando momentos positivos e ocasiões que mereciam atenção para o futuro professor.

Para complementar o estudo da disciplina, eles foram convidados a dialogar sobre a BNCC e os atuais livros didáticos utilizados nas escolas de ensino fundamental e médio da região. Entende-se que os professores de Matemática devem compreender que a produção de conhecimento na área do ensino básico deve partir da possibilidade de os alunos refletirem sobre o que sabem e o que precisam saber para levantar hipóteses e gerar ações que possam compreender como resolver os problemas estudados.

As orientações educacionais intensificaram a necessidade de o ensino desenvolver competências, traçando um novo perfil para o currículo escolar, conforme se expressa nos PCN:

[...] apoiado em competências básicas para a inserção de nossos jovens na vida adulta.

Tínhamos um ensino descontextualizado, compartimentalizado e baseado no acúmulo de informações. Ao contrário disso, buscamos dar significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização; evitar a compartimentalização, mediante a interdisciplinaridade; e incentivar o raciocínio e a capacidade de aprender. (BRASIL, 1997, p. 4).

Essas orientações destacam a contextualização e a interdisciplinaridade como possibilidades renovadoras no ensino, em que se possibilita a construção de uma base curricular que privilegie a ideia de competência implicando em fazer escolhas que visem promover no sujeito as condições para que possa interpretar e intervir em sua realidade de cidadão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente relato ocorreu em uma turma do terceiro ano de licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Ceará (IFCE) – *Campus* Crateús, no município de Crateús-CE. Inserido na disciplina de Metodologia para o Ensino de Matemática ministrada pelo autor do relato, ressalta-se que a turma é composta por 25 alunos, com uma faixa etária entre 18 e 35 anos.

O que nos motivou a desenvolver esta experiência foi o fato de perceber, logo no início da disciplina, que apesar dos alunos já estarem no quinto semestre do curso (atualmente a grade curricular do curso é composta por sete semestres), relataram que ainda não haviam discutido e nem praticado no curso o ofício de “ser professor”, e que a principal perspectiva acerca da disciplina seria que a mesma pudesse ajudá-los na formação como futuros professores, ou seja, orientá-los em como ministrar boas aulas de Matemática. Fato que nos instigou a refletir: O que seria uma boa aula de Matemática? Que metodologias poderiam ser utilizadas para estimular o ensino dessa disciplina?

Percebemos, por meio do diálogo com a turma, que os alunos da disciplina traziam consigo um ensino de matemática com base em mera reprodução do conteúdo, aulas expositivas, ou seja, aquelas em que o aluno recebe passivamente o conhecimento transmitido pelo professor. Os discentes da disciplina apontavam que a aula expositiva é cansativa para os professores e ao mesmo tempo desmotivadora para os alunos.

Outra situação que nos deixava inquietos, como professores de Metodologia do Ensino de Matemática, era o fato de os licenciandos não darem importância às discussões propostas em sala, a leitura de livros, artigos e publicações referentes ao assunto. Observamos, também, a necessidade de elevar a autoestima para o desenvolvimento da

função de docente, vislumbrar a permanência desses alunos no curso de Licenciatura em Matemática, contribuir

na formação inicial desses futuros docentes. Para isso, deveríamos buscar compreender os objetivos atuais para o ensino de matemática nos diversos níveis de ensino, detalhar que aspectos da educação matemática devem ser vivenciados na educação básica e a construção de uma matemática que faça sentido e possa ser utilizada pelos alunos em seu dia a dia.

No caso específico dos alunos do curso noturno de Licenciatura em Matemática, IFCE - *Campus* Crateús, deve-se levar em conta que os licenciandos não dispõem de muito tempo para estudar, por residirem em outros municípios. A maioria desenvolve algum tipo de trabalho durante o dia e estuda à noite. Além disso, muitos graduandos dão maior relevância em empregar o tempo disponível para estudar as disciplinas que consideram mais “importantes”, no caso específico desse semestre, seriam as disciplinas de Equações Diferenciais e Teoria dos Números.

Nesse relato de experiência, iremos expor o que fizemos para possibilitar que os alunos experimentassem metodologias diferenciadas de se ensinar a Matemática, além, é claro, da forma tradicional de exposição dos conteúdos pelo professor.

Percebe-se, entretanto, que há diferentes modos de ver e conceber a questão da qualidade de ensino da Matemática na atualidade. Alguns tendem a relacioná-la a um nível de rigor e formalização dos conteúdos trabalhados na escola. Outros ao emprego de técnicas de ensino e ao controle do processo ensino/aprendizagem com o propósito de minimizar as reprovações. Existem os que defendam o uso de uma matemática ligado ao cotidiano e à realidade do aluno, transformando problemas do dia a dia em problemas matemáticos, e aqueles que colocam a matemática a serviço da formação da cidadania (FIORENTINI, 1995).

Isso nos fez refletir com os alunos do curso de Licenciatura em Matemática na compreensão de que o professor, além de conhecer a proposta pedagógica nacional, a estadual e a da sua escola, deverá realizar uma priorização dos conteúdos, uma reformulação das maneiras de apresentá-las e a elaboração de metodologias adequadas, fazendo uma transposição das propostas sugeridas pelos livros para a realidade de sua região, de sua escola, de seu turno de ensino e dos seus alunos.

4. CONCLUSÕES

Nas nossas trajetórias como professores do ensino básico e atualmente do ensino superior, sabemos que, no caminhar profissional do docente, podem ocorrer diversos fatos que

irão contribuir para o seu desenvolvimento profissional e muitos desses momentos podem representar um novo significado para a reflexão sobre o conhecimento. Portanto, a oportunidade de desenvolver projetos juntamente com os discentes da disciplina, oportunizou uma reflexão sobre a prática pedagógica, vislumbrando a reunião de subsídios para uma discussão sobre a formação de professores de matemática no contexto dos cursos de licenciatura, especificamente no curso de Licenciatura em matemática do IFCE- *Campus* Crateús.

Com base em alguns depoimentos dos alunos da disciplina ao serem questionados se a disciplina de Metodologia do Ensino de Matemática havia ajudado na formação dos mesmos, como futuros professores, obtivemos as seguintes falas:

Sim, embora tenha sido uma disciplina um pouco cansativa, aprendi várias coisas novas que vou levar para a sala de aula quando terminar a licenciatura. (A1. Depoimento concedido em maio de 2017).

Apesar de ter sido uma das disciplinas mais pesadas (devido a quantidade de trabalhos, leituras...), isso me ajudou e muito. Além de ter conhecido a opinião de muitos autores, vivemos a experiência de uma aula onde as contribuições foram positivas, fazer um plano de aula não é algo tão complexo como nos falam. Só não se pode tentar fazer nada sem um planejamento prévio. (A2. Depoimento concedido em maio de 2017).

Sim, pois me fez enxergar a docência de uma forma mais companheira e não autoritária como no ensino tradicional. Além de nos proporcionar a experiência de lecionar. (A3. Depoimento concedido em maio de 2017).

Sim, pois a leitura de vários textos e os autores trabalhados na disciplina abriram novos horizontes sobre qual o melhor caminho a seguir para obter um bom desempenho como professor, onde particularmente acho que é atrair o aluno para a Matemática, mostrando a ele novos modelos de ser trabalhado. E sempre é de grande valia tudo que vem para o aprimoramento dessa profissão. (A4. Depoimento concedido em maio de 2017).

Sim, trouxe-me uma reflexão sobre o magistério e sanou algumas dúvidas relacionadas ao processo de ensino. (A5. Depoimento concedido em maio de 2017).

Percebemos pelos depoimentos dos alunos, embora alguns tenham relatado que a disciplina foi trabalhosa, eles puderam despertar o interesse na profissão docente e vislumbrar leituras e pesquisas como fonte de novas descobertas para o que eles tanto reclamavam no início do semestre, conforme se expressa na fala A3, *“(..) me fez enxergar a docência de uma forma mais companheira e não autoritária como no ensino tradicional. Além de nos proporcionar a experiência de lecionar.”*

Enxergamos que tivemos uma experiência exitosa nessa disciplina, pois percebemos nos alunos uma mudança de postura ao longo da pesquisa, nas conversas entre os estudantes da disciplina e até mesmo de outras disciplinas que, em alguns momentos das aulas, vieram solicitar a autorização para participar das “rodas de conversas”,

dos momentos das exposições das aulas práticas e participar das dinâmicas vivenciadas em sala. Além da busca por indicações bibliográficas na área de Educação Matemática e na área de Educação, podemos citar alguns alunos que já exercem a docência afirmarem que iriam replicar os jogos, os materiais utilizados pelos colegas, durante as aulas, nas suas próprias aulas também.

Percebemos que o ensino para se tornar mais significativo exige que os professores ou futuros professores possam dialogar com a pesquisa, com os materiais que estão disponíveis a todo momento nos livros, nos sites governamentais e nos congressos sobre a área. Além de ser necessário criar práticas pedagógicas diferenciadas e não somente a metodologia de ensino limitada às aulas expositivas.

É necessário proporcionar uma aprendizagem significativa, em que o uso de metodologia de ensino diferenciado prevaleça. Isso acontecendo nos cursos de formação inicial de professores, como no nosso caso, estará disseminando uma cultura que possa valorizar o desenvolvimento de habilidades e técnicas necessárias à atuação do futuro docente.

Destaca-se que, dos 25 alunos inicialmente matriculados na disciplina, tivemos apenas três desistências, sendo um aluno que solicitou o trancamento do curso por motivos de saúde e os outros dois que se evadiram da instituição e, mesmo sendo feito contatos para o retorno, não tivemos êxito, mas isso nos mostra que obtivemos um índice de 88% de conclusão da disciplina com aproveitamento satisfatório.

Portanto, a importância da contribuição a ser apontada nesse trabalho encontra-se na possibilidade que ele sinaliza para um ensino de Matemática voltado para a contextualização e norteado para a interdisciplinaridade com os conteúdos a serem ministrados. Acreditamos que essa pesquisa possa contribuir para um ensino de matemática que promova a construção de sentido.

5. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)**. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, Senado, 1998.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. **PARÂMETROSCURRICULARES NACIONAIS (ENSINO MÉDIO)**. Parte II- Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. BRASÍLIA: MEC, 2000.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – Documento preliminar**. MEC. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documento/BNCC-APRESENTACAO.pdf>>. Acessado em 15 dez 2015.

FIORENTINI, Dario. **Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil**. *Zetetiké*, Campinas, ano 3, n. 4, p. 1-37, nov. 1995.

MELLO, Guiomar Namó de. **Currículo da Educação Básica no Brasil: concepções e políticas**. 2014. Disponível em: <<http://www.ppgp2014.caedufjf.net/mod/resource/view.php?id=1233>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

NIEMANN, Flavia de Andrade. **Parâmetros curriculares nacionais: tendências e concepções no currículo da matemática para os anos iniciais do ensino fundamental**. In: IX ANPED SUL, Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul. 2012. Universidade de Caxias do Sul – RS. Disponível em: <http://www.ucs.br/ucs/tplAnped2011/eventos/anped_sul_2012/programacao/anped.pdf>. Acesso em 10 de dez. 2016.