

A Etnomatemática e as Práticas de Numeramento Mobilizadas em um Contexto de Formação de Educadores Indígenas.

Ruana Priscila da Silva Brito¹

Maria da Conceição F. R. Fonseca (Orientadora)²

Resumo

O presente projeto de mestrado está vinculado ao Programa de Pós-graduação da FAE/UFMG e apresenta como objetivo investigar a mobilização e a constituição de práticas de numeramento em situações de formação de professores indígenas Pataxó (Barra Velha), licenciandos do curso de Formação Intercultural de Educadores Indígenas – Matemática – FIEI REUNI da FAE/UFMG. A opção metodológica consiste na abordagem qualitativa, e nesse sentido, julgamos fértil buscar apoio em procedimentos de inspiração etnográfica, bem como nos recursos da análise de discurso para tratamento e análise desse material. Para fundamentação deste projeto será necessário recorrer a estudos sobre Educação Escolar Indígena, sobre Práticas de Numeramento e sobre Educação Matemática nas/das comunidades indígenas, boa parte deles desenvolvidos sob a perspectiva da Etnomatemática. Assim, compreender os valores e perspectivas da matemática produzida em contextos indígenas é crucial para a negociação de significados e para as práticas sociais que envolvem a matemática indígena compreendendo suas bases culturais.

Palavras-chave: Práticas de Numeramento, Educação Escolar Indígena, Etnomatemática

Introdução

Nas últimas décadas, muitas discussões realizadas na Educação visam à melhoria do ensino e da aprendizagem escolar, e muitas têm focalizado a Educação Matemática (MACHADO, FONSECA e GOMES, 2002). Tema que tem conquistado seu espaço nacional e internacionalmente, e tem envolvido educadores e pesquisadores, no meio acadêmico e no espaço escolar.

Essas preocupações, que são motivadas por dificuldades nos processos de ensino e aprendizagem da matemática, têm sido apontadas como razão do insucesso desses processos e dos resultados desconcertantes dos estudantes em avaliações³. Esse insucesso é atribuído a diversos fatores, mas talvez ainda não tenhamos nos debruçado suficientemente

¹ Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação, Conhecimento e Inclusão Social da Faculdade de Educação da UFMG – Linha de Pesquisa: Educação Matemática. Bolsista CAPES/REUNI. E-mail: ruanaprisila@hotmail.com

² Doutora em Educação pela Unicamp, docente do Programa de Pós-graduação em Educação, Conhecimento e Inclusão Social da FAE/UFMG, coordenadora do Núcleo de Educação de Jovens e Adultos e do Programa de Educação Básica de Jovens e Adultos da UFMG. Coordenadora do Grupo de Pesquisa: Estudos sobre Numeramento (GEN). E-mail: mcfrfon@gmail.com

³ Ver por exemplo os resultados do SAEB - Sistema de Avaliação da Educação Básica, em que uma das preocupações é com o ensino da matemática pelo fato do Brasil não atingir as metas estipuladas.

na reflexão das indagações que são colocadas ao sistema escolar no momento em que passa a acolher populações por tanto tempo excluídas do atendimento escolar, como o são os povos indígenas.

Os novos alunos e as novas alunas que a perspectiva da Inclusão e da Escola para Todos⁴ traz para a escola passaram por processos de socialização que veicularam conhecimentos, procedimentos e valores diferentes dos da escola. Esse questionamento é crucial para a Educação Indígena que atualmente tem conquistado seu espaço não só no ensino fundamental e médio, mas também no ensino superior⁵.

Diante disso, pesquisas no âmbito da educação matemática têm sido realizadas a fim de compreender os processos que a constituem, com o objetivo de tornar o aprendizado da matemática mais significativo, relevante e sedutor para o novo público da escola. Sabemos, entretanto, que a aprendizagem da matemática não acontece somente na sala de aula: ela ultrapassa o âmbito escolar permeando as atividades laborais, de lazer, religiosas, políticas, etc.

Por isso, muitos trabalhos no campo da Educação Matemática focalizam espaços não escolares de aprendizagem, uso e produção de matemática (CARRAHER et all 1991; BORBA 1987; LAVE 1988).

Diante disso, é a preocupação em desatrelar a produção matemática dos limites do aprendizado de matemática escolar que leva à cunhagem do termo *Numeracy* na literatura internacional (Baker et all, 2003; Gal 1994 e Street 1984) e a adesão de sua tradução brasileira *Numeramento* em diversos trabalhos desenvolvidos no país.

As pesquisas sobre numeramento também nos apresentam a relação entre os conhecimentos matemáticos do cotidiano e da escola, ambos tomados como prática social. Fonseca (2009, p.53) aponta que “esforços na busca de identificar, compreender e fomentar modos culturais de *matematicar* em diversos campos da vida social (até mesmo na escola) e de considerá-los em suas intenções, condições e repercussões” – caracterizam os trabalhos que tem se valido dos estudos sobre numeramento.

Também podemos apontar nos estudos que focalizam as práticas das populações camponesas nos movimentos de luta pela terra a preocupação em analisar a busca pela

⁴ Declaração de Jomtien – Declaração mundial sobre educação para todos - Tailândia, 09 de Março de 1990.

⁵ Tomamos como exemplo o curso: Formação Intercultural para Educadores Indígenas, que em um primeiro momento era no formato de Magistério (nível médio) e a partir de 2005 com o PROLIND – Programa de Incentivo às Licenciaturas Indígenas lançado pelo MEC passa a ser um curso superior e, em 2009 passa a ser um curso regular oferecido pela UFMG, como uma de suas ações de adesão ao REUNI (Ver Leite 2008).

sobrevivência marcada pela utilização da matemática como prática social. Knijnik (2006) destaca a fertilidade da abordagem etnomatemática para inspirar e operacionalizar estudos que contemplam práticas matemáticas na interface entre saber popular e saber acadêmico, bem como as relações de poder aí envolvidas.

Sabemos de antemão que boa parte desses trabalhos ao assumirem uma abordagem etnomatemática (Knijnik, 2006), se tornam um campo no qual teremos que nos aprofundar, não só por sua recorrência como referencial dos trabalhos de educação matemática indígena, mas também pelas inegáveis contribuições dessa abordagem das quais essa recorrência é um reflexo.

É nessa perspectiva da matemática como produção cultural que se tem contemplado a matemática indígena, ou seja, “formas culturalmente distintas de manejar quantidades, números, medidas, formas e relações geométricas [...] atividades do cotidiano como a cestaria, a tecelagem, a pintura corporal e a compra e venda de produtos” (Ferreira, 2002 p.7) nos trabalhos acadêmicos publicados nas últimas décadas.

Tais trabalhos são motivados por alguns questionamentos que, ainda que visitados pelos autores, ainda persistem: Que diferenças existem entre a matemática escolar e a matemática do cotidiano das comunidades indígenas? O que seria responsável pelo sucesso ou fracasso em matemática desse novo público⁶ da escola? O conhecimento cotidiano dessas comunidades seria solidário com o conhecimento escolar e vice e versa? Quais relações os futuros educadores indígenas⁷ estabelecem com a matemática durante as aulas de que participam como formandos ou como docentes? Que práticas sociais se estabelecem durante as aulas de matemática na educação indígena?

Provocado por essas indagações, este estudo se propõe a refletir sobre o ensino da matemática balizada pelo compromisso com uma formação crítico e social dos sujeitos, neste caso, de homens e mulheres indígenas considerando demandas e possibilidades de vida em sociedade, das lutas pela sobrevivência e das relações de poder.

Diante disso, a intenção desta pesquisa é, considerando as contribuições dos estudos sobre numeramento, investigar a mobilização e a constituição de práticas matemáticas (práticas de numeramento) em situações de formação de alunos indígenas da etnia Pataxó da Aldeia Barra Velha-BA vinculados ao curso de Formação Intercultural de

⁶ Povos Indígenas nas diferentes etapas de ensino.

⁷ Alunos do curso FIEI REUNI – Formação Intercultural para Educadores Indígenas da Faculdade de Educação da UFMG.

Educadores Indígenas – FIEI REUNI na FAE/UFMG, alguns dos quais já exercem a função de professores em escolas indígenas de suas comunidades.

Referencial Teórico

Diante dos propósitos de investigação, para fundamentação deste projeto foi necessário recorrer a estudos sobre Educação Escolar Indígena, sobre Práticas de Numeramento e sobre Educação Matemática nas/das comunidades indígenas, boa parte deles desenvolvidos sob a perspectiva da Etnomatemática. Apresentamos aqui as elaborações que nos foi possível produzir até o momento a partir do contato com tais literaturas.

Para aprofundamento das idéias do campo de numeramento, realizamos uma revisão de literatura em que tomamos como base os trabalhos oriundos do GEN⁸, em especial, os de Souza (2008) e Faria (2007) que analisam as relações entre práticas de numeramento escolares e aquelas forjadas em outros contextos sociais.

Na análise que faz do bom desempenho de alguns adultos pouco escolarizados no teste do INAF⁹, Toledo (2004) constata que mesmo com pequena ou nenhuma escolarização diante das abordagens e necessidades do dia a dia, muitas pessoas são capazes de lidar com conhecimentos e procedimentos de quantificação, ordenação, medida ou classificação como ferramentas no enfrentamento das demandas do cotidiano:

Preparar listas de compras, verificar o vencimento dos produtos que serão comprados, comparar preços antes de comprar, conferir o consumo de água, luz ou telefone, procurar as ofertas da semana em folhetos e jornais, comprar a prazo, anotar dívidas e despesas, conferir troco, conferir notas e recibos, fazer ou conferir acertos de contas ou orçamento de serviços, pagar contas em bancos ou casas lotéricas, anotar números de telefones, ver as horas em relógio de ponteiros ou digital, ler bula de um remédio que comprou e ler manuais para instalar aparelhos domésticos são tarefas que fazem parte do cotidiano [...]. (p.97).

É com a preocupação de se contemplarem práticas matemáticas para além das atividades da disciplina escolar “Matemática” ou do trabalho dos matemáticos que pesquisadores adotam o conceito de numeramento, que não exclui as práticas matemáticas

⁸ Grupo de Estudos sobre Numeramento defendidos no Programa de Pós-graduação em Educação da Fae – UFMG, com duas teses defendidas e cinco dissertações.

⁹ Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional – INAF, programa de pesquisa empreendido, em parceria, pela Ação Educativa e pelo Instituto Paulo Montenegro, com o objetivo de divulgar dados e análises sobre as condições de alfabetismo da população brasileira (RIBEIRO, 2003).

acadêmicas ou escolares, mas as considera tanto quanto as práticas cotidianas como práticas sociais:

Decidi chamar de numeramento (Mendes, 1995, 2001), por analogia com o termo letramento, em função das relações que pretendo traçar do ponto de vista da pluralidade de práticas sociais existentes em torno da escrita. Do mesmo modo, a presente discussão procura apontar diversas práticas sociais relacionadas à presença de saberes e práticas matemáticas em diversos contextos, os quais apresentam diversas formas de representação. (MENDES & GRANDO, 2007, p.12)

Fica claro que a intenção dos autores que optam pelo termo numeramento – “tradução da palavra inglesa *Numeracy* mais adotado no Brasil do que a tradução portuguesa *Numeracia*” – é ampliar o âmbito da reflexão sobre a atividade matemática para além da escola ou da academia:

No sentido de destacar o caráter sociocultural dessas experiências, seria importante demarcar que a abordagem pretendida quando se adota a perspectiva do numeramento não se voltaria para a identificação de competências e habilidades associadas ao ensino formal de uma única disciplina escolar ou de um único campo do conhecimento. Com efeito, tal abordagem quer distinguir-se daquelas que se dispõem a analisar tais experiências a partir de sua decomposição em comportamentos observáveis – formulados em descritores regidos por verbos no infinitivo impessoal -, que visam destacar aspectos técnicos e cognitivos num sentido mais estrito e que servem a outros propósitos educacionais ou científicos, assumidos em textos que preferem expressões como *instrução matemática* ou mesmo *ensino e aprendizagem da* (com artigo definido) *Matemática*. (FONSECA, 2009 p.49)

Entretanto, ao atentarmos para o aspecto sociocultural das práticas matemáticas estaremos mais sensíveis a reconhecer a pluralidade dessas práticas. Citando Barton (1994), Mendes & Grando (2007) alertam para a necessidade de se considerar tal pluralidade:

É necessário visualizar o numeramento a partir de suas bases culturais observando como ele é alocado em práticas particulares. Dessa forma, o numeramento não pode ser visto como algo singular: podemos nos referir os diversos numeramentos, da mesma forma que se tem atribuído a idéia de pluralidade ao letramento. Portanto, a pluralidade do numeramento se manifesta pela diversidade de práticas sociais existentes em torno das noções de quantificação, medição, ordenação e classificação em contextos específicos, em que os diversos usos dessas noções estão estritamente ligados aos valores socioculturais que permeiam essas práticas. (p.23).

Street (2003), ao analisar as perspectivas sob as quais se assumem as contribuições de letramento para indivíduos e grupos distingue duas abordagens, a que ele denomina letramento autônomo e letramento ideológico.

The alternative, ideological model of literacy, offers a more culturally sensitive view of literacy practices as they vary from one context to another. This model starts from different premises than the autonomous model--it posits instead that literacy is a social practice, not simply a technical and neutral skill; that it is always embedded in socially constructed epistemological principles. It is about knowledge: the ways in which people address reading and writing are themselves rooted in conceptions of knowledge, identity, and being. It is also always embedded in social practices, such as those of a particular job market or a particular educational context and the effects of learning that particular literacy will be dependent on those particular contexts. (p.77)

Mendes & Grando (2007) lançam mão da classificação de Street (1984) e aplicam na, analogamente, ao numeramento. Assim, assumem que as contribuições do numeramento para indivíduos e grupos podem ser pensados em duas vertentes: a do numeramento autônomo e a do numeramento ideológico.

A perspectiva, de que o domínio de certas habilidades matemáticas por si só traz benefícios ao sujeito poderia, pois ser interpretada como um modelo de numeramento autônomo que, de certa forma, é o que legitima muitas das práticas pedagógicas no ensino tradicional da matemática:

A matemática dada na escola seria responsável pela promoção dessas capacidades e, portanto, a única matemática possível seria a matemática acadêmica [...] a matemática carregaria, do mesmo modo que a escrita nos estudos do modelo autônomo, o status de detentora única do poder de promover o desenvolvimento das capacidades de abstração. (MENDES & GRANDO, 2007 p.18)

Com efeito, as sociedades de matriz urbana vivem uma era marcada pela cultura escrita, e os grupos hegemônicos são aqueles que dispõem das ferramentas escolarizadas do ler, escrever e contar. Os grupos subordinados, entretanto, desenvolvem práticas sociais permeadas pela escrita e por critérios ou procedimentos da matemática escolar, mas também mobilizam outros critérios e desenvolvem outros procedimentos calcados em outros valores e com outras perspectivas de avaliação de sua eficiência que estabelecem com o conhecimento e os valores de escola uma relação tensa que fragiliza a confiança num letramento ou numeramento autônomos.

Dessa forma, nossa pesquisa caminha na perspectiva do modelo ideológico de numeramento, que pensa nos vários contextos sociais em que as práticas de numeramento

são produzidas e reconhece a relatividade das contribuições do conhecimento escolarizado e as relações de poder que envolve.

A reflexão do numeramento ideológico nos permite observar, por exemplo, como povos minoritários, em nosso caso, os povos indígenas, confrontam atividades escolares com seus conhecimentos práticos dos dia a dia, tanto quando assumem posições como alunos em um curso de formação superior¹⁰ quanto quando desenvolvem suas tarefas de professores nas escolas indígenas de suas comunidades e atuantes em sua realidade local.

Por isso, é preciso que investiguemos as práticas de numeramento que se forjam nessas situações de modo a prover educadores (indígenas ou não) de instrumentos e perspectivas para instaurarem um ambiente de negociação de sentidos indispensável a uma prática pedagógica dialógica e libertadora (Freire, 1967).

Segundo Ferreira (2002, p.7), “o processo de entender, analisar e disseminar idéias matemáticas produzidas por diferentes culturas permite incorporá-las na educação escolar de diversas sociedades, nos dias de hoje e no futuro”.

Com efeito, compreender os valores e perspectivas da matemática produzida em contextos indígenas é crucial para a negociação de significados e as práticas sociais que envolvem a matemática indígena também estarem sendo escolarizadas, compreender as bases culturais que as envolvem (como o sistema de troca) nos permitirá uma visão mais ampla das práticas de numeramento desses povos e das contribuições que a escolarização pode trazer ou não:

*“Saber um pouco de matemática tornou a nossa vida mais fácil...para dizer a verdade, números não me assustam mais. O que está por trás dos números, o que os brancos realmente pensam, é mais importante do que somar ou subtrair”
(Aturi Kaiabi, ex-professor da Escola do Diauarum, junho de 1990)*

Caminhos metodológicos

Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa, uma vez que nos interessa reunir e analisar um material empírico produzido por meio de integrações interpessoais, na co-participação das situações interpretadas pela pesquisadora e pelos sujeitos.

Tal abordagem nos permite manter contato direto com o objeto de estudo, preservando a complexidade do comportamento humano, observando a realidade através da participação em ações do grupo, por meio de entrevistas, conversas, permitindo ao

¹⁰ Curso de Formação Intercultural de Educadores Indígenas – REUNI FAE/UFMG.

mesmo tempo comparar e interpretar as respostas encontradas em situações adversas. (LÜDKE E ANDRÉ, 1986).

Na pesquisa qualitativa não é possível traçar um cronograma fixo de ações, pois o caráter da pesquisa permite a flexibilidade, ou seja, o desenvolvimento da pesquisa e o contato com os sujeitos é que decidirão quais caminhos seguir.

Em um primeiro momento definimos como instrumentos de produção do material empírico de pesquisa: observações na sala de aula de universidade nos momentos de formação dos alunos, e em outras situações da vida das comunidades, entrevistas semi-estruturadas com os licenciandos e seus formadores e análise documental.

Na análise documental, serão analisados: documentos pedagógicos referentes à Educação Escolar Indígena para maiores esclarecimentos quanto à política organizacional desta área educacional, documentos referentes ao curso de Formação Intercultural de Formadores Indígenas, ao currículo do curso de Matemática e ao planejamento das disciplinas, bem como aqueles que se referem ao trabalho pedagógico dos licenciandos nas comunidades.

Nas observações levaremos em consideração aspectos organizacionais, planejamentos, instrumentos de ensinos e comportamento dos alunos frente aos conteúdos matemáticos. Mas, principalmente, procuraremos registrar as interações verbais considerando as práticas de numeramento como práticas discursivas.

Nesse sentido, julgamos fértil buscar apoio em procedimentos de inspiração etnográfica na produção de material empírico, bem como lançar mão de recursos da análise de discurso para tratamento e análise desse material.

Alguns Dados

Como o processo de produção de material empírico já foi iniciado, apresentaremos aqui algumas reflexões perante o material produzido. Em umas das aulas durante o segundo do módulo do curso, no mês de Agosto de 2010, foi proposto aos alunos que descrevessem como era o cotidiano em suas aldeias. Os alunos Pataxó de Barra Velha fizeram o seguinte relato:

A aldeia é muito grande e a distância para a roça é de 3,4 quilômetros... A televisão é o lazer... Alguns trabalham na roça pela manhã e a tarde fazem artesanatos, o artesanato é a fonte de renda e homens, mulheres e crianças trabalham juntos. Em toda a

aldeia são quase 90 índios funcionários públicos e uns 25 são professores. Alguns índios fazem fogueiras e contam histórias ao anoitecer... As crianças estão muito influenciadas pela tecnologia (TV), por isso, poucos participam dos Auê (ritual). A religião é tida como um problema há um conflito entre cultura e religião. Algumas religiões não aceitam a participação dos fiéis em rituais.

Em conversa com um dos alunos da turma, tive a oportunidade de conhecer um pouco mais da realidade deles, enquanto professores. Ele me contou que alguns deles tinham assinado um contrato de dois anos com a secretaria municipal de Porto Seguro para lecionarem na escola da aldeia. Como possuem o magistério, eles assumiram as turmas do ensino fundamental e os responsáveis pelas aulas do ensino médio são professores não índios. Segundo o aluno, esses professores sabem que estão lá “*de passagem*”, pois quando eles (alunos do curso) concluírem assumirão também o ensino fundamental da escola.

Já nas aulas de matemáticas que acompanhei, em especial, uma aula sobre o “Ensino dos Números Naturais”, a partir de uma forma de resolver uma determinada operação que a professora propôs visando à compreensão dos alunos das diferentes formas de resolução. Porém, os alunos não entenderam assim, para eles, ela estava propondo uma nova forma de resolução. Com, percebi que os alunos possuem um pensamento escolarizado sobre a forma de resolver operações, ou seja, não se pode resolver de outra forma já que os mesmos também foram ensinados da forma “certa”, a forma “escolarizada”.

Ao final desse módulo, os alunos fizeram uma avaliação do curso. No relato do aluno (1), ele falou sobre a importância dos novos conhecimentos que aprenderam, inclusive com a troca de conhecimentos com outros colegas que já atuam como professores de matemática que atuam no ensino médio. Para o aluno (2), a escola indígena precisa ter um ensino diferenciado e não pode fazer somente o que está no livro didático, porque eles “*massacram nossa cultura*”, precisamos usar a nossa cultura como material didático.

A aluna (3) afirma que antes de tudo, precisamos ouvir a história do nosso povo, contar a história do nosso povo, para depois inserir a história dos não índios. Trabalhar em conjunto, a parte indígena com a não indígena, mas a cultura indígena no centro. O aluno (4) completa: “*Conhecer a cultura ocidental é importante, desde que ela não ocupe o lugar da nossa cultura*”.

Considerações Finais

Diante dos estudos realizados durante a revisão de literatura e as aulas já acompanhadas durante a produção do material empírico da pesquisa, foi possível produzir algumas reflexões sobre este estudo. A princípio, percebemos a importância de investigar as práticas de numeramento que se forjam nessas situações de modo a prover aos educadores indígenas instrumentos e perspectivas para instaurarem um ambiente de negociação de sentidos indispensável a uma prática pedagógica dialógica e libertadora (Freire, 1967).

Neste aspecto, concordamos com Ferreira (2002, p.7), que “o processo de entender, analisar e disseminar idéias matemáticas produzidas por diferentes culturas permite incorporá-las na educação escolar de diversas sociedades, nos dias de hoje e no futuro”.

Até o momento, nosso estudo aponta que, compreender os valores e perspectivas da matemática produzida em contextos indígenas é crucial para a negociação de significados e as práticas sociais que envolvem a matemática indígena também estarem sendo escolarizadas, compreender as bases culturais que as envolvem nos permitirá uma visão mais ampla das práticas de numeramento desses povos e das contribuições que a escolarização pode trazer.

Referências

BAKER, D; STREET, B; TOMLIN, A. **Mathematics as social:** understanding relationships between home and school numeracy practices. In: For the Learning of Mathematics, nov. 2003, vol. 23, n.3, pp.11-15.

BARTON, D. **Literacy:** An introduction to the ecology of written language. Oxford: Blackwell, 1994. In: GRANDO, Regina C.; MENDES, Jackeline R. (orgs). Múltiplos olhares: matemática e produção de conhecimento. São Paulo: Musa Editora, 2007. – (Musa educação matemática; v.3).

BORBA, M. C. **Um estudo de etnomatemática:** sua incorporação na elaboração de uma proposta pedagogia para o Núcleo Escola da favela Vila Nogueira / São Quirino, Dissertação de Mestrado, Instituto Geociências e Ciências Exatas da UNESP, Rio Claro, 1987.

CARRAHER, T. N.; CARRAHER, D. W.; SCHLIEMANN, A. L.D. **Na vida dez;** na escola zero. – 6ª ed. São Paulo: Cortez, 1991.

Declaração de Jomtien (Tailândia), 09 de Março de 1990. **DECLARAÇÃO MUNDIAL SOBRE EDUCAÇÃO PARA TODOS.** Disponível em: <http://www.pitangui.uepg.br/nep/documentos/Declaracao>. Acessado em 29/06/2010.

FARIA, J. B. **Relações entre práticas de numeramento mobilizadas e em constituição nas interações entre os sujeitos da educação de jovens e adultos.** Dissertação de Mestrado, Faculdade de Educação da UFMG, Belo Horizonte, 2007.

FERREIRA, M. K. L. **Idéias matemáticas de povos culturalmente distintos**. São Paulo: Global, 2002.

FONSECA, M.C.F.R. **Conceito(s) de numeramento e relações com o letramento**. In: LOPES, C.E NACARATO, A.D. Educação Matemática, leitura e escrita: armadilhas, utopias e realidade. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2009.

FONSECA, Maria da Conceição F. R.; GOMES, Maria Laura M.; MACHADO, Airton Carrião. **Apresentação do Dossiê: A pesquisa em Educação Matemática no Brasil**. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, n. 36, p.131-136, 2002.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1967.

GAL, I. **Reflecting about the goals of adult numeracy education**. In: Conference on adult mathematical numeracy. Centro Nacional em Literatura Adulta; Conselho Nacional de Professores de Matemática. Arlington, Departamento de Educação dos Estados Unidos da América, 1994. pp.20-22.

GRANDO, R. C.; MENDES, J. R. (orgs). **Múltiplos olhares: matemática e produção de conhecimento**. São Paulo: Musa Editora, 2007. – (Musa educação matemática; v.3).

KNIJNIK, G. **Educação matemática, culturas e conhecimentos na luta pela terra**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2006.

LAVE, J. **Cognition in practice**. In: FERREIRA, M. K. L. Idéias matemáticas de povos culturalmente distintos. São Paulo: Global, 2002.

LEITE, L. H. A. **Os professores indígenas chegam à universidade: desafios para a construção de uma educação intercultural**. In: PEREIRA, J. H. D; LEÃO, G. (orgs). Quando a diversidade interroga a formação docente. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

LUDKE, M; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P. U, 1986.

RIBEIRO, V. M.(org.). **Letramento no Brasil**. São Paulo: Global, 2003.

SOUZA, M. C. R. F. **Gênero e Matemática(s) – Jogos de verdade nas práticas de numeramento de alunas e alunos da educação de pessoas jovens e adultas**. Tese de doutorado, Faculdade de Educação da UFMG, Belo Horizonte, 2009.

STREET, B. **Literacy in theory and practices**. Cambridge, University Press, 1984.

STREET, B. **What's "new" in New Literacy Studies?** Critical approaches to literacy in theory and practice. Current Issues in Comparative Education, Teachers College, Columbia University, ALL RIGHTS RESERVED, Vol. 5(2), 2003.

TOLEDO, M.H.R.O. **Numeramento e escolarização: o papel da escola no enfrentamento das demandas matemáticas cotidianas**. In: FONSECA, Maria C.F.R. (org.). **Letramento**

no Brasil: habilidades matemáticas: reflexões a partir da INAF 2002. São Paulo: Global, 2004.