

## UMA REFLEXÃO DESCONSTRUTIVA SOBRE OS USOS DOS TERMOS *CONHECIMENTO* E *CONHECIMENTO ETNOMATEMÁTICO* NUMA PESQUISA ETNOMATEMÁTICA

Adriano Fonseca  
FE-UNICAMP  
a163196@dac.unicamp.br

### Resumo

Este artigo tem como objetivo apresentar algumas reflexões desconstrutivas do uso dos termos *conhecimento* e *conhecimento etnomatemático* numa pesquisa realizada em 2009-2013 num Centro de Ensino Médio (CEM) público na cidade de Araguaína/TO, na qual participaram alunos e professores deste CEM, que, mediante ações de investigação de práticas sócio-culturais, buscavam compreender e re-significar os conhecimentos construídos e utilizados nestas práticas. Este trabalho fundamenta-se na Etnomatemática, especificamente no que esta apresenta como possibilidades/implicações/ações pedagógicas. Para este processo de problematização, fizemos uso principalmente de alguns referenciais teóricos pertencentes ao movimento pós-estrutural, em especial estudos sob influências foucaultiana e wittgensteiniana. Os resultados e conclusões, entendidos como movimentos sempre inconclusos, pois sempre em constante desconstrução reflexiva, impele-nos a reconhecer que o uso dos termos *conhecimento* e *conhecimento etnomatemático* é mais do que uma convenção política e simbólica, mas remete aos saberes e fazeres legitimados pelos sujeitos nos seus respectivos contextos.

**Palavras-chave:** Etnomatemática; Investigação de Práticas Sócio-culturais; Conhecimento e Conhecimento Etnomatemático; Reflexão Desconstrutiva; Teorizações Pós-Estruturais.

### 1. Introdução

São múltiplos os enfoques temáticos presentes nas pesquisas contemporâneas em Educação Matemática – formação de professores, currículo, avaliação escolar, práticas escolares e não escolares, história e/ou filosofia da educação matemática, metodologias de ensino e aprendizagem da matemática, dentre outras. O que não significa que possam ser estudados de modo totalmente desconectado uns dos outros. Mantém pelo contrário, interconexões bastante complexas.

Outra característica destas pesquisas é a pluralidade de abordagens: históricas, filosóficas, epistemológicas, fenomenológicas, etnográficas dentre outras. Por exemplo, com

relação aos processos de ensino e aprendizagem, percebemos diferentes abordagens, seja no sentido de propor/defender modelos, seja para desconstruir estes processos.

Mendes (2009), com uma abordagem sócio-histórica da Matemática orientada para a transversalidade e transdisciplinaridade desta disciplina, considera que uma das contribuições da Educação Matemática para a formação de professores é “(...) conduzir os envolvidos [professores e futuros professores de matemática] a um ensino-aprendizagem mais significativo e vinculado aos aspectos sócio-históricos e culturais nos quais estão inseridos” (MENDES, 2009, pg. 16).

Miguel (2010) e Miguel et al. (2010), com uma perspectiva mais desconstrutiva, apresenta em seus estudos (históricos e filosóficos da educação matemática) as problemáticas advindas do uso do construto *práticas socioculturais* como unidade focal de análise, e também, mediante a realização de práticas (in)disciplinares, busca desconstruir a matemática como disciplina escolar e desconstruir a concepção de educação escolar como transmissão ou apropriação individual de conhecimentos disciplinares.

Percebemos nas diferentes abordagens sobre os processos de ensino e aprendizagem das matemáticas uma preocupação com os aspectos históricos, sociais e culturais dos conhecimentos, aspectos estes presentes tanto na matemática acadêmica – geralmente concebida e apresentada como uma ciência absoluta, a-cultural e a-histórica –, quanto nas demais etnomatemáticas – matemáticas praticadas em diferentes contextos.

Um dos campos de pesquisa da Educação Matemática que tem em sua base estas preocupações é o Programa Etnomatemática de Ubiratan D’Ambrosio. Tendo como objeto de estudo a compreensão do processo de geração, organização social e intelectual e difusão do conhecimento pela cultura (Knijnik, 2004, pg. 24), também tem como preocupação as implicações pedagógicas do conhecimento cultural. D’Ambrosio (2005, pg. 27) apresenta a Etnomatemática como “[...] um programa de pesquisa em história e filosofia da matemática, com óbvias implicações pedagógicas” e complementa esclarecendo que a proposta pedagógica da etnomatemática “[...] é fazer da matemática algo vivo, lidando com situações reais no tempo [agora] e no espaço [aqui]” (ibid., pg. 46). Vale salientar que esta preocupação com as contribuições pedagógicas da Etnomatemática também é compartilhada por outros destacados autores da área. Ferreira (2009, p. 56), considera que talvez o mais importante pilar da Etnomatemática é sua ação pedagógica. Gerdes (2010, p. 147) apresenta como um

dos desafios principais da Etnomatemática uma intervenção educacional que dê conta de fazer a integração e a incorporação entre a cultura e a história cultural e o patrimônio universal.

Assumindo estas preocupações tanto da Educação Matemática quanto da Etnomatemática, mais especificamente a compreensão da dimensão pedagógica desta última, em 2009-2013, foi desenvolvida uma pesquisa com enfoque etnomatemático que teve como objetivo investigar e compreender como os alunos de uma turma de Ensino Médio de uma escola pública da cidade de Araguaína/TO, mediante investigação de práticas sócio-culturais (fabricação de cadeiras de fibra, práticas artesanais, fabricação de cestas com jornal reciclado, dentre outras), construíam conhecimento etnomatemático num diálogo simétrico com conhecimento (matemático) escolar. Esta investigação de práticas sócio-culturais e este diálogo simétrico realizado em sala de aula se constituíram em ações pedagógicas de um projeto de extensão realizado em 2011-2013, vinculado à pesquisa supracitada, cujas experiências foram relatadas tanto no 4º Congresso Brasileiro de Etnomatemática, em 2012, quanto no XI Encontro de Educação Matemática, em 2013.

Como desdobramento desta pesquisa, atualmente, buscamos repensar este trabalho de ação pedagógica no campo da Etnomatemática sob a ótica dos estudos curriculares. Deste modo, o propósito deste artigo é apresentar algumas desconstruções iniciais de *conhecimento* e *conhecimento etnomatemático*, termos constantemente utilizados em trabalhos anteriores (FONSECA, 2012; FONSECA & ALVES, 2013), desconstruções estas ocorridas do contato com novas discussões tanto no campo das teorias do currículo quanto no campo dos estudos pós-estruturais.

## **2. A Etnomatemática e o rompimento do “feitiço”: da necessidade de desconstruções conceituais**

Buscar compreender a Etnomatemática é algo que produz diferentes percepções e posicionamentos entre os pesquisadores etnomatemáticos. D’Ambrósio (2004, pg. 45) reconhece isto, ao afirmar que apesar de existir “(...) uma vertente da etnomatemática que busca identificar manifestações matemáticas nas culturas periféricas tomando como referência a matemática ocidental, o Programa Etnomatemática tem como referências categorias próprias de cada cultura (...)”.

Porém, segundo Monteiro & Mendes (2011), existe um ponto de convergência entre os diferentes estudos etnomatemáticos: o questionamento da visão universalista de saber, e mais

especificamente da visão única, universal do conhecimento matemático escolar. Este posicionamento de questionar a matemática acadêmica como único conhecimento verdadeiro, levou Vilela (2013) a apresentar sua hipótese filosófica de que a Etnomatemática se constituiria na perspectiva não metafísica da matemática, pois, assim como correntes da filosofia pós-guina linguística, negaria a existência de “essências” e de “fundamentos últimos” para o conhecimento.

No entanto, mesmo que a Etnomatemática busque explicitar em seu discurso uma postura de rompimento com concepções metafísicas e positivistas de conhecimento, considerando assim a existência de diferentes (etno)matemáticas, para Miguel *et al.* (2010), nos trabalhos deste programa, estas (etno)matemáticas ainda são concebidas como um conjunto fixo e preestabelecido de conteúdos, saberes ou fazeres.

Entretanto, ainda que mereçam ser aqui registradas as contribuições e a originalidade de algumas pesquisas realizadas no interior desse programa, também essas acabaram por ver, nas atividades, nas práticas e nos artefatos humanos, matemáticas concebidas como um conjunto fixo e preestabelecido de conteúdos, saberes ou fazeres tidos como "matemáticos" em si e por si mesmos ou, então, como um conjunto de grandes categorias de práticas consideradas *a priori* como "matemáticas", tais como: contar, medir, etc. (MIGUEL *et al.*, 2010, pg. 149)

Desta crítica, que não intenta deslegitimar as pesquisas etnomatemáticas, mas alertar os pesquisadores deste campo para uma prática de vigilância mais acurada, poderíamos considerar então que nas práticas de pesquisa etnomatemáticas, ainda não se teria conseguido romper totalmente com as tradições de compartimentação e disciplinarização (escolar e científico-acadêmica) das diferentes culturas (*ibid.*, pg. 150). Compreendemos que esta constatação explicita algo que se assemelha à preocupação de D'Ambrosio (2004, pg. 45) ao dizer que o Programa Etnomatemática não deve tomar a matemática ocidental como referência, quando da busca pela identificação de manifestações matemáticas nas diferentes culturas.

Como alternativa, Miguel *et al.* (2010) veem na filosofia do segundo Wittgenstein, principalmente nos usos das palavras *prática* e *atividade*, uma possibilidade de lutar “(...) contra o poder de ‘enfeitiçamento’ disciplinar de ver as matemáticas exclusivamente como um conjunto fixo de conteúdos conceituais típicos (...)”, para daí então passar a vê-las “(...) envolvidas em práticas socioculturais de qualquer natureza realizadas nos contextos de diferentes atividades humanas (...)”. É deste modo, segundo os autores, que se poderá

constituir o ponto de inflexão desconstrutivo relativo a concepções de matemática numa perspectiva wittgensteiniana.

Concluimos desta breve discussão que não é suficiente reconhecer a existência de múltiplas (etno)matemáticas, que conseqüentemente produzem múltiplas formas de conhecer e significar o mundo. É preciso romper com a concepção metafísica e positivista que nos “seduz”, nos “enfeitiça”. E, para romper com este “feitiço”, precisamos buscar alternativas que provoquem em nós certas desconstruções necessárias – seja na filosofia do último Wittgenstein, seja na filosofia foucaultiana, ou outros movimentos característicos da contemporaneidade.

Disto, surgiu a necessidade de compreender melhor os usos que estamos fazendo em nossas pesquisas dos termos *conhecimento* e *conhecimento etnomatemático*. Neste artigo, em específico, os usos destes termos quando da pesquisa realizada em 2009-2013, citada na Introdução.

### **3. Reflexão desconstrutiva dos termos *conhecimento* e *conhecimento etnomatemático* na pesquisa (2009-2013)**

Se utilizar de adjetivações como “matemática escolar/acadêmica”, “matemática não-escolar/não-acadêmica”, “matemática da rua”, “matemática indígena”, dentre muitas outras, não é algo praticado especificamente pela Etnomatemática, mas é utilizada em outros campos como, por exemplo, o do currículo e o da formação de professores (VILELA, 2013). Reconhecendo estas diferentes (etno)matemáticas, a Etnomatemática compreende que cada grupo constrói seu próprio conhecimento. Esta compreensão está presente na definição etimológica de etnomatemática, apresentada por Ubiratan D’Ambrósio em praticamente todos os seus trabalhos. Uma das mais completas, pois em seu enunciado estão presentes os conceitos de *sobrevivência e transcendência*, de *comportamento e conhecimento*, é a seguinte:

Metodologicamente, esse programa reconhece que na sua aventura enquanto espécie planetária, o homem [...] tem seu comportamento alimentado pela aquisição de conhecimento, de fazer(es) e de saber(es) que lhes permitem sobreviver e transcender através de maneiras, de modos, de técnicas ou mesmo de artes [*techné* ou *tica*] de explicar, de conhecer, de entender, de lidar com, de conviver com [*matema*] a realidade natural e sociocultural [*etno*] na qual ele, homem está inserido.” (D’AMBROSIO, 2004, p. 46)

Diante desta definição, surge a seguinte questão “Como e onde esta aquisição de conhecimento se realiza?”, que se desdobra em outras questões: No interior do próprio grupo

ou nas interações de grupos distintos? De que maneira? Em momentos compartimentados no tempo e no espaço mediante algum método pedagógico? Ou de forma livre, nas diferentes práticas cotidianas do grupo?<sup>1</sup> Acreditamos que estas questões são necessárias de serem refletidas pelos pesquisadores etnomatemáticos.

Porém, no momento, uma questão que necessitamos melhor compreender – talvez algo anterior àquela primeira questão – é: Reconhecendo que os diferentes grupos sócio-culturais produzem em suas práticas – igualmente sócio-culturais, e não somente técnicas ou aplicacionistas<sup>2</sup> – alguma coisa, como poderei identifica-la: como conhecimento ou como saber?

Entendemos a importância de problematizar este tema, pois como estamos lidando a todo momento em nossas pesquisas com a cultura do “outro”, estamos igualmente a todo momento nos movimentando entre contextos culturas diversos – os nossos e os dos outros. Neste movimento, é difícil não nos depararmos com a utilização de classificações ou adjetivações como conhecimento ocidental, conhecimento não-ocidental, conhecimento/saber escolar, conhecimento/saber não-escolar, conhecimento/saber matemático acadêmico, conhecimento etnomatemático. E nestas classificações, sempre corremos o risco de dicotomizar e hierarquizar, propositalmente ou não, as diferentes produções de significados.

Monteiro & Mendes (2011), ao constatarem o uso de novas expressões/denominações por grupos minoritários – uso da expressão “matemática indígena”, por exemplo – no sentido de contrapor à matemática ocidental, elas reconhecem que estas estratégias classificatórias possuem um caráter político e simbólico. Reconhecemos que este caráter também se aplica às demais dicotomizações existentes no campo da educação e da educação matemática – inclusive entre os termos conhecimento e saber –, o que Vilela (2013) identificou em seu estudo como “expressões bipolares”.

Não estamos aqui objetivando romper com os usos destas adjetivações, mas sim, numa atitude reflexivo-desconstrutiva, compreender o uso que estamos a fazer em nosso trabalho destas, principalmente dos termos *conhecimento* e *conhecimento etnomatemático*, além de outras adjetivações empregadas à palavra *conhecimento*.

<sup>1</sup> Interessante, no sentido destas questões, a diferença entre ensino e educação postulada por Santos (1989) e que Scanduzzi (2007, pg. 68) apresenta em seu artigo *Formar Professores Indígenas: um caminho a ser feito*.

<sup>2</sup> No sentido de serem meras aplicações dos conteúdos escolares/acadêmicos.

Um primeiro passo no sentido desta compreensão seria desvelar a existência no meio acadêmico/científico da veiculação de um discurso hegemônico (modernista e positivista) naturalizado que enuncia que os representantes da comunidade acadêmica/científica produzem “conhecimento sistematizado”, de modo que aquilo que os outros – não pertencentes a esta comunidade – (re)produzem, se configura apenas como saber popular, como saber cotidiano, portanto não sistematizado.

Ao tratar sobre os *objetos do discurso* de Foucault<sup>3</sup>, Vilela & Mendes (2011, pg. 19), citando Araújo (2007), vão reconhecer que existem domínios em que determinados objetos assumem status científico e outros não<sup>4</sup>. Também no sentido de defender o conhecimento sistematizado como preferencial em detrimento de outros, temos nas teorias curriculares a pedagogia crítico-social dos conteúdos, representada por Demerval Saviani e José Carlos Libâneo, defendendo: que os *conhecimentos acadêmicos* são os instrumentos que permitem o processo onde o conhecimento parte da prática social e para ela retorna; a centralidade dos conteúdos na escola, considerando importante os *conhecimentos sistematizados* (LOPES & MACEDO, 2011, pg. 87-90).

No entanto, este “conhecimento sistematizado” trata-se de algo validado por um conjunto de regras inventadas por esta mesma comunidade ao longo da história da ciência, conhecido como método científico. Alves-Mazzotti & Gewandsznajder (2004, pg. 11), ao apresentarem o positivismo lógico e algumas críticas a este movimento, dizem que para o positivismo, a Lógica e a Matemática “(...) seriam válidas porque estabelecem as regras da linguagem, constituindo-se em um conhecimento *a priori*, ou seja, independente da experiência”. Como então as demais formas de conhecer e (re)significar o mundo poderiam participar de um jogo discursivo – cujas regras são estabelecidas unilateralmente –, no sentido de serem reconhecidas como outras formas de verdade “igualmente”<sup>5</sup> válidas? O que no momento interessa desta questão é entendê-la no espaço escolar, mais especificamente sobre quais as possibilidades alternativas de ações pedagógicas que superem esta participação desigual.

<sup>3</sup> FOUCAULT, M. *A arqueologia do saber*. Trad. Miguel Serras Ferreira. Coimbra: Almedina, 2005.

<sup>4</sup> É interessante no trabalho de Vilela e Mendes (2011) a apresentação das autoras sobre diferentes situações na tradição filosófica que defendem diferentes posições da linguagem na teoria do conhecimento: modelos filosóficos em que a linguagem possui uma função secundária na relação entre o sujeito que conhece e o objeto desse conhecimento (dentre elas a concepção platônica de matemática); perspectivas da filosofia contemporânea, em que a linguagem é o próprio objeto de investigação (caso da filosofia do segundo Wittgenstein).

<sup>5</sup> O termo “igualmente” está empregado aqui não no sentido de “tornar igual”, mas sim de que as diferentes maneiras de conhecer e (re)significar o mundo possam ser compreendidas como válidas em seus respectivos contextos, sem a necessidade de sobreposição ou substituição.



Então, é importante repensar uma concepção de prática (matemática) escolar, como ela se apresenta contemporaneamente, ou seja, como prática onde predomina (quase) exclusivamente um processo de ensino e aprendizagem norteado pela transmissão ou (re)construção de um único conhecimento válido, o conhecimento sistematizado, promovido numa única direção, professor → alunos. Deste modo, poderemos nos movimentar para outras possibilidades, sendo uma delas a possibilidade da escola, mais especificamente a sala de aula, se constituir num espaço de encontro de diferentes modos de significação presentes nos diferentes contextos.

Foi neste sentido que realizamos, em 2011-2013, um trabalho de caráter etnomatemático juntamente a alunos e professores de uma escola pública, cuja ação pedagógica consistiu na investigação de práticas sócio-culturais pelos alunos. No desenvolvimento deste trabalho e na sua divulgação em congressos nacionais, fizemos uso dos termos *conhecimentos* e *conhecimentos etnomatemáticos*, dentre outras adjetivações do termo conhecimento.

Compreendemos que os diferentes modos de (re)significação são validados nos contextos em que são produzidos e utilizados. No entanto, acreditamos num possível movimento destes diferentes modos, que permite transitarem por diferentes contextos. Vale salientar que este movimento não se configura como aquele processo de transposição didática descrito por Chevallard, pois, no que concerne ao projeto de extensão (2011-2013), não se tentou transformar os conhecimentos produzidos e utilizados nas práticas sócio-culturais investigadas pelos alunos no sentido de adapta-los e torna-los aptos enquanto objeto de ensino – como define Chevallard (1991) –, pois não se tentou ensinar estes conhecimentos da forma como são utilizados em seus respectivos contextos. As transformações ocorridas se deram mediante um processo de pedagogização destes conhecimentos – remetendo ao processo de reconceptualização de Bernstein, discutido por Lopes & Macedo (2011, pg. 99-104) –, pois alguns elementos destes conhecimentos foram selecionados e outros suprimidos, além de que outros elementos pedagógicos foram acrescentados à releitura das práticas investigadas.

Não pretendemos propor que os conhecimentos não-escolares, produzidos e utilizados nas práticas sócio-culturais investigadas pelos alunos no projeto de extensão (2011-2013) necessitem passar por um processo de escolarização, serem submetidos a algum tipo de método científico-pedagógico, no sentido de serem incorporados/reconhecidos como



conhecimentos escolares. Da mesma forma observamos que os conhecimentos escolares muitas vezes não são validados nas diferentes práticas sócio-culturais, apesar das inúmeras estratégias oficiais/jurídicas onde os usos dos conhecimentos escolares/científicos são impostos para contextos não-escolares<sup>6</sup>.

Ao desvelar o discurso hegemônico naturalizado de “conhecimento sistematizado” e de repensar a concepção de prática (matemática) escolar, outro passo neste movimento reflexivo-desconstrutivo seria apresentar algumas concepções de conhecimento e saber (positivistas à pós-estruturalistas), concepções estas que orientam posturas e práticas de pesquisa, para então esclarecer, principalmente para nós mesmos, de qual concepção nos aproximamos quando referenciamos as diferentes produções de significado em nossa pesquisa. Pela impossibilidade de fazê-lo neste artigo, considerando as reflexões desconstrutivas iniciais realizadas até aqui, continuaremos adotando em nossas pesquisas o termo *conhecimento* para identificar o conjunto dos saberes e fazeres produzidos e utilizados numa determinada prática sócio-cultural, conhecimentos estes que não se configuram simplesmente como produto de uma ação corporal ou cognitiva de um indivíduo sobre um objeto, mas que se constituíram sócio-histórico-culturalmente. De acordo com Vilela & Mendes (2011, pg. 20) o sujeito em determinada prática discursiva “(...) não é aquele que produz o saber, mas, antes, é produzido no interior de saberes que são constituídos e transformados em redes discursivas (...)”. Compreendemos, portanto, que os diferentes contextos, as diferentes práticas sócio-culturais são constituintes dos sujeitos, o que não significa que não haja espaço para as micro-mudanças, para a criatividade que pode transformar alguns aspectos destas/nestas práticas.

Quanto às adjetivações da palavra *conhecimento*, que fazemos uso em nossa pesquisa, têm a finalidade de indicar o contexto “original” ou “principal” onde o conhecimento é (re)construído e utilizado: se na escola, *conhecimento ((etno)matemático) escolar*; se nas práticas sócio-culturais presentes em contextos não-escolares, *conhecimento etnomatemático* ou *conhecimento não-escolar*. O uso da expressão *conhecimento etnomatemático* seria empregado de modo geral, no sentido de indicar aquela parte do conhecimento compreendida como as produções de significados dos saberes e fazeres matemáticos em diferentes

---

<sup>6</sup> Um caso exemplar foi a Revolta do Quebra-Quilos ocorrida na Região Nordeste do Brasil, em 1874-1875, movimento popular contra a imposição do sistema métrico decimal francês, onde Scanduzzi (1999) analisa este acontecimento no que tange às táticas utilizadas pelos comerciantes e feirantes.

contextos. Obviamente que este uso requer considerar as críticas/cuidados (apresentadas no item 2) que devemos assumir enquanto pesquisadores etnomatemáticos.

#### 4. Considerações parciais

A reflexão desconstrutiva realizada neste artigo responde a uma necessidade de problematizar alguns usos conceituais que fazemos em nossas pesquisas, que geralmente consideramos como naturais, mas que na realidade foram em algum momento naturalizados por discursos tornados hegemônicos no campo da educação e da educação matemática, e incorporados por nós, enquanto pesquisadores. Para isto, investimos em duas questões: desvelar um discurso hegemônico naturalizado de “conhecimento sistematizado”; repensar a concepção de prática (matemática) escolar. Uma terceira questão igualmente importante, que foi indicada, porém não tratada neste artigo é relativa às concepções de conhecimento e saber.

Cada vez mais nos convencemos que os conhecimentos etnomatemáticos construídos e utilizados nas diferentes práticas sócio-culturais representa para os sujeitos destas práticas um conhecimento legítimo. Igualmente legítimo são as ações pedagógicas que, mediante investigação destes conhecimentos pelos alunos, podem contribuir para outras (re)significações das práticas cotidianas, as quais alunos e professores interagem direta ou indiretamente.

Porém, esta legitimidade não exime nossas ações pedagógicas, orientadas pela Etnomatemática, de uma constante vigilância de nossas atitudes/práticas de pesquisa que podem facilmente ser/estar “enfeitiçadas” por uma concepção metafísica e positivista de compartimentação e disciplinarização dos conhecimentos culturais.

Por último, vale informar que estas e outras questões referentes à pesquisa realizada em 2009-2013 estão no momento sendo tratadas na tese doutoral, que busca fazer uma discussão dos processos de (re)significação dos conhecimentos etnomatemáticos produzidos e utilizados nas práticas sócio-culturais investigadas pelos alunos, a partir das ferramentas conceituais de análise provenientes das teorias curriculares, principalmente das teorizações pós-críticas ou pós-estruturalistas.

## 5. Agradecimentos

Agradeço imensamente pelos diálogos, revisão textual e considerações da Profa. Dra. Jackeline Rodrigues Mendes, que contribuíram significativamente para uma melhor compreensão teórica principalmente no que concerne às teorizações pós-estruturalistas.

## 6. Referências

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2 ed. 4 reimp. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. (1 ed. 1999)

CHEVALLARD, Y. **La Transposition Didactique: du savoir savant au savoir enseigné**. Grenoble, La Pensée Sauvage, 1991.

D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática e Educação. In: KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J. (orgs.) **Etnomatemática: currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p. 39-52.

\_\_\_\_\_. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 2 ed. 2 reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

FERREIRA, E. S. “Desencantamento do Mundo”: estaria a Etnomatemática contribuindo para ele?. In: FANTINATO, M. C. C. B. (org.). **Etnomatemática: novos desafios teóricos e pedagógicos**. Niterói: Editora da UFF, 2009. p. 53-58.

FONSECA, A. **Etnomatemática num Projeto Interdisciplinar**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ETNOMATEMÁTICA: CULTURA, EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E ESCOLA, 4º., 2012, Belém/PA. Anais... Belém/PA: Associação Brasileira de Etnomatemática, 2012. p. 3.

FONSECA, A.; ALVES, W. D. **Etnomatemática e Releitura do Cotidiano**. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (ENEM), XI., 2013, Curitiba/PR. Anais do XI ENEM: Educação Matemática: retrospectivas e perspectivas (CD). Guarapuava/PR: Sociedade Brasileira de Educação Matemática/Regional Paraná, 2013.

GERDES, P. **Geometria dos Trançados Bora na Amazônia Peruana**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.

KNIJNIK, G. Itinerários da Etnomatemática: questões e desafios sobre o cultural, o social e o político na educação matemática. In: KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J.

(orgs.) **Etnomatemática**: currículo e formação de professores. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p. 19-38.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Teorias de Currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

MENDES, I. A. **Matemática e investigação em sala de aula**: tecendo redes cognitivas na aprendizagem. 2 ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

MIGUEL, A. Percursos Indisciplinares na Atividade de Pesquisa em História (da Educação Matemática): entre jogos discursivos como práticas e práticas como jogos discursivos. Rio Claro/SP: **Boletim de Educação Matemática**, v. 23, nº 35A, pp. 1-57, abril 2010. Disponível em <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291221892003>>. Acesso em 23 de fevereiro de 2016. ISSN 0103-636X.

MIGUEL, A.; VILELA, E. S.; MOURA, A. R. L. Desconstruindo a matemática escolar sob uma perspectiva pós-metafísica de educação. **Zetetiké FE-Unicamp**, Campinas, v. 18, p. 129-206, número temático 2010.

MONTEIRO, A.; MENDES, J. R. Prácticas sociales y organización curricular: cuestiones y desafíos. **Revista Educación y Pedagogía**, v. 23, n. 59, p. 37-46, enero-abril 2011.

SCANDIUZZI, P. P. **Táticas do Povo Brasileiro**: a Revolta do Quebra-Quilos continua. In: III Seminário de História de Matemática, 1999, Vitória - ES. Anais do III Seminário de História de Matemática, 1999. p. 52-53.

\_\_\_\_\_. Formar professores indígenas: um caminho a ser feito. In: GRANVILLE, M. A. **Teorias e práticas na formação de professores**. Campinas: Papirus, 2007. p. 67-78.

VILELA, D. S.; MENDES, J. R. A linguagem como eixo da pesquisa em educação matemática: contribuições da filosofia e dos estudos do discurso. **Revista Zetetiké - FE/Unicamp**, v. 19, n. 36, p. 7-25, jul/dez 2011.

VILELA, D. S. **Usos e jogos de linguagem na matemática**: diálogo entre filosofia e educação matemática. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.