

ETNOMATEMÁTICA: UMA ANALÍTICA DISCURSIVA DOS SEUS ENUNCIADOS

Samuel Edmundo Lopez Bello¹
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
samuelbello@uol.com.br

Fernanda Longo²
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
nandalongo25@hotmail.com

Resumo: O presente trabalho está vinculado a um Projeto de Pesquisa que busca analisar o Programa Etnomatemática em relação à produção de saberes, poderes e modos de subjetivação. Com base nas teorizações de Foucault, a partir de sua analítica discursiva, procura-se entender, até este momento, de que maneira as diferentes definições/abordagens dadas à Etnomatemática, mobilizam saberes que se constituem em mecanismos de verdade. Até o presente momento, o material empírico de análise restringe-se às produções acadêmicas em Etnomatemática no Brasil, sendo analisadas as suas recorrências e dispersões, tomando-se como base a sua materialidade linguística.

Palavras-chave: Etnomatemática; Educação Matemática; Discurso e verdade.

I. ASPECTOS INTRODUTÓRIOS

A discussão que a continuação se apresenta parte de um projeto de pesquisa cujo objetivo central é estudar, numa perspectiva analítica foucaultiana, o processo de constituição disciplinar do Programa/proposta Etnomatemática (D'AMBROSIO, 1993) no Brasil que, enquanto prática de pesquisa em conexão com a sua produção discursiva, opera na produção de uma política geral de verdade.

A fim de atingir este objetivo, um conjunto de materiais empíricos que constituem o nosso corpus de análise foi selecionado. Entre esses materiais incluem-se: os anais dos Congressos Brasileiros de Etnomatemática (CBEM) realizados na USP em São Paulo,

¹ Professor do Departamento de Ensino e Currículo da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FACED – UFRGS).

² Aluno do curso de graduação Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

2000; na UFRN, em Natal, 2004 e na UFF em Niterói, 2008; além do livro “Etnomatemática, Currículo e Formação de Professores”³, o qual foi também escolhido por ser um material de ampla circulação e difusão. Como um todo, estes materiais foram selecionados, pois são compostos pelas pesquisas realizadas no Brasil em Etnomatemática que vêm constituindo a etnomatemática como uma proposta acadêmico-disciplinar no interior da Educação Matemática com poder e grau de legitimidade.

Estes materiais estão sendo vistos nas suas recorrências e dispersões. Recorrências que possam revelar as regularidades do discurso da etnomatemática, em seus modos de dizer e ver e que nos permitem constituir unidades de sentido como eixos de análise; dispersões que nos permitem entender a rarefação (circulação, proliferação, condições de funcionamento) deste discurso. Para identificar essas recorrências e dispersões estão sendo considerados como marcadores de organização e seleção dos enunciados lingüísticos presentes no nosso material de análise: os resultados de pesquisas, os títulos propostos, os problemas de investigação, os referenciais teóricos utilizados, os saberes que os sustentam, os autores⁴ mais citados, entre outros.

Cabe ressaltar que não se trata, com esta analítica, de desvendar a etnomatemática no seu fundamento maior, em sua essência, ou ser primeiro “mas, a partir do próprio discurso, da sua aparição e de sua regularidade, passar às suas condições externas de possibilidade” (Foucault, 1996, p. 53), mostrando que na medida que atribuímos-lhes uma lógica, um sentido, com regras próprias, inteligíveis, assumimos uma vontade ética de entender a condução de processos pedagógicos vinculados a um determinado jogo de verdade.

2. APORTE TEÓRICO.

³ KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio J. de., *Etnomatemática, Currículo e Formação de Professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

⁴ Tomaremos a idéia do autor no sentido dado por Foucault (1996, p. 26), enquanto “princípio de agrupamento do discurso, como unidade e origem de suas significações, como foco de sua coerência”, que limita o caráter ocasional do discurso por uma função de identidade que lhe é dado. Nesse sentido, as referências enunciativas que compõem a parte analítica deste trabalho, não serão identificadas pois as consideramos apenas manifestações de uma formação discursiva.

A Etnomatemática tem sido “dita”, “expressa” recorrentemente como uma poderosa estratégia educacional contra a desigualdade, mostrando a importância de se compreender os processos de pensamento e os modos de explicar, de entender de desempenhar um papel na sociedade do indivíduo, dentro do próprio contexto cultural, para, a partir daí, propor práticas educacionais que possibilitem a construção do saber matemático. O enfoque no ensino da matemática, numa postura etnomatemática, sugere fortemente que o professor na sua ação pedagógica reconheça práticas e conhecimentos produzidos fora do contexto escolar, a fim de relacioná-los ao saber de sala de aula. Da mesma forma, ela acaba constituindo para si um papel fundamental na formação docente já que

“A Etnomatemática propõe um caminho de formação no qual se gere diálogo e discussão entre os diversos tipos de saberes – aqueles próprios de um contexto, a percepção da realidade por parte do docente, aos seus saberes pedagógicos – e inclusive aqueles sistematizados e organizados nas diferentes disciplinas”

(BELLO, 2000 p. 28).

Partindo desse reconhecimento instaurado da Etnomatemática como campo de conhecimento - na Educação Matemática e na formação de professores – assumimos, o seu caráter de prática social, tanto no âmbito investigativo quanto no âmbito da ação pedagógica. Conforme Miguel et al (2004) a disciplinarização em educação matemática responde a um complexo processo histórico-social de transformação de uma prática social em uma disciplina, isto é, a constituição de um campo diferenciado de saber, no interior de um espaço acadêmico, institucionalmente legitimado e juridicamente estabelecido. Contudo, essa disciplinarização da educação matemática e seu conseqüente reconhecimento acadêmico não teriam ocorrido sem que não se considerasse que a mesma pudesse contribuir com o projeto político modernizador e desenvolvimentista da sociedade como um todo. Ora, entender a Etnomatemática neste quadro reflexivo implica em considerá-la também um corpo disciplinar coerente e legítimo, isto é, como um campo de produção de saber específico.

Bello (2000, 2004) contribui para esta nossa problematização na medida em que pressupõe o Programa Etnomatemática numa abordagem que a entendesse como um discurso que produzido e/ou acolhido por um determinado grupo social em meio a

situações de luta e tensão operária como um sistema de verdades historicamente construídas.

Esta noção – a de discurso – tem sido central na teorização Foucaultiana, principalmente, em relação às condições de existência daquilo que ele denomina de formações discursivas. Foucault nos propõe não mais tratar os *discursos* apenas como conjunto de signos (elementos significantes que remetem a conteúdos [objetos empíricos ou sociais] ou representações, mas como *práticas* que formam sistematicamente os objetos de que falamos. Certamente, diz ele, os discursos são feitos de signos, possuem um aspecto lingüístico; mas o que fazem é mais que utilizar signos para designar coisas. É esse mais que extrapola a língua e ao ato de fala. É isso que é preciso fazer aparecer e que é preciso descrever. Mesmo que entendida num primeiro momento como um “conjunto de enunciados que têm seus princípios de regularidade em uma mesma formação discursiva” (FOUCAULT, 1995a, p. 135), a preocupação do autor esteve sempre em considerar os enunciados, no estudo das suas conexões de um modo mais amplo, indagando pelas suas funções epistemológicas (o que pode ser dito?) e políticas (o que se está autorizado a dizer?).

Num sentido foucaultiano:

As práticas discursivas não são apenas atos de fala, mas **todo um conjunto de enunciados que formam o substrato inteligível para as ações, graças ao seu duplo caráter: judicativo e veriditivo**. Isso equivale a dizer que são essas práticas que moldam nossas formas de constituir o mundo, de compreendê-lo e de falar sobre ele.

(VEIGA-NETO, 2007, p. 93) [grifo nosso]

Assim, ao tomar o discurso como prática, Foucault abdica de qualquer teoria semiótica que o tome como signo e caracterize o signo como índice, isto é, tendo um significado implícito, dado por alguma outra coisa que não o discurso – este sim, vai ser o objeto de análise arqueológica. (NALLI, 2005, p. 162). Os discursos só podem ser vistos como práticas enquanto obedecendo a regras de existência e, portanto, assumindo uma característica finita e contingente, enquanto objetos a serem estudados.

É importante também referir que não é possível falar em políticas de verdade ou vontades de verdade em Etnomatemática sem considerar o âmbito da sua disciplinarização,

pois, segundo Foucault (1996, p. 30), é o dispositivo disciplinar que confere valor e verdade ao discurso. Isto é, um discurso verdadeiro é um discurso ligado ao exercício do poder. (idem, ibidem, p. 15).

Para o autor, não é possível falar em saberes desvinculados dos poderes (FOUCAULT, 1988). Os saberes se constituem com base em uma vontade de poder e acabam funcionando como correias transmissoras do próprio poder a que servem (VEIGANETO, 2007, p. 117). *Poder e saber* são dois lados de um mesmo processo. Segundo Foucault (1995b), a relação de poder constitui-se no ponto de contato entre o modo como se dá a condução e o conhecimento [acerca] dos indivíduos e o modo pelo qual os indivíduos se conduzem e se conhecem a si próprios. Essa definição de exercício de poder como condução da conduta, através da produção de saberes, pode ser tomada em dois sentidos: num sentido amplo, voltado ao controle ou direcionamento dentro de instituições ou nas comunidades ou num sentido mais restrito, referente à relação consigo mesmo e com outras pessoas. Para Foucault, os saberes, compreendidos como materialidade, práticas e acontecimentos, são dispositivos políticos articulados com as diferentes formações sociais inscrevendo-se, portanto, em suas condições políticas. Daí a afirmação de que não há saber neutro: todo saber é político. Para ele a análise do saber implica necessariamente na análise do poder, visto não haver relação de poder sem a constituição de um campo de saber. Da mesma forma, todo saber constitui novas relações de poder, pois onde se exercita o poder, ao mesmo tempo, formam-se saberes e estes, em contrapartida, asseguram o exercício de novos poderes.

Desta maneira, ao pretendermos estudar estas questões no interior do discurso da Etnomatemática é necessária uma compreensão de seus regimes de verdade, da sua produção de saberes e das relações de poder que se estabelecem enquanto perspectiva investigativa. Em outras palavras, há a intenção de aprofundarmos o que se admite como verdadeiro em torno da etnomatemática no âmbito da produção acadêmica, agindo sobre os modos de ver-se, operar-se e falar-se nas práticas pedagógicas. A partir de determinadas verdades [saberes], como aquelas consensuais da relação existente entre a matemática e a cultura de um povo como então operar com a etnomatemática no ensino do saber matemático escolar.

3. DAS UNIDADES DE SENTIDO

Neste trabalho, posicionar a educação matemática num compromisso com a *diversidade* cultural e a *transformação* da realidade; posicionar a Educação matemática como um projeto pedagógico multicultural e flexível que incorpore a Matemática produzida no ambiente sócio-cultural; o apelo à institucionalização da matemática cultural; elevação dos “saberes matemáticos culturais” ao status de conhecimento; constituem-se em algumas das nossas unidades de sentido em que consideramos a etnomatemática opera na constituição de sua política geral de verdade.

È conveniente destacar a vinculação do pensamento Etnomatemático ao pensamento da Educação Matemática em seu âmbito mais geral. O trabalho de Bampi (1999) nos mostra isso; e ainda - ao problematizar e desconstruir aquilo que denomina de “o sonho da razão” da Educação Matemática - acaba comprometendo a Etnomatemática com os “ideais” da modernidade:

A promessa da possibilidade de uma educação para a cidadania; de um ideal para a paz e felicidade da humanidade; de um saber que contribua para a preservação da vida, para a liberdade do sujeito, para a produção de um cidadão crítico, consciente de seus direitos e deveres, possibilitando-lhe transformar a realidade, tem se constituído em uma importante tarefa para a educação Matemática. A noção de uma matemática presente na cultura, no dia-a-dia, na natureza, ligada à realidade concreta, relacionada com o mundo atual é uma estratégia central na pretensão da constituição de um saber que abarque não somente problemas epistemológicos, mas também sociais, culturais e políticos. Baseia-se na crença que, pela via do conhecimento objetivo, associado a uma pedagogia adequada, será possível formar os cidadãos e, portanto, transformar a realidade.

(idem, p. 124).

Knijnik e Wanderer (2006), também problematizam, entre outras coisas, o sentido dado pela educação matemática de que “a Matemática faz parte da vida” das pessoas. “Tal operação é levada a efeito com chancela dos *experts*, cujas carreiras estão vinculadas à academia, que têm o estatuto para ‘dizer o que funciona como verdadeiro’ no campo da educação Matemática.” (idem, *ibidem*, p.58). Ora essa política geral de verdade, não é muito diferente do sentido de “*olhar a matemática a partir das práticas sociais*”. Uma matemática que está em tudo deve pressupor a universalidade dos seus significados. E ainda, nessa concepção de realidade, e na crença de que todos chegam aos mesmos

resultados, nas mais diferentes comunidades, estaria imbuída a idéia de que, de alguma forma, os objetos matemáticos sejam inerentes às nossas formas sociais, (GOTTSCHALK, 2004, p. 308). Ora assumida como um bem cultural, a Matemática tem servido de ferramenta para qualificação do saber.

Por outro lado, “(...) *Dar visibilidade à matemática dos diferentes grupos socioculturais, especialmente daqueles que são subordinados do ponto de vista econômico e/ou social*”; “*fazer da matemática uma disciplina que preserve a diversidade*”; ou pressupor que “*os conhecimentos matemáticos que compõem o currículo são conhecimentos muito particulares, específicos de um determinado grupo*” são enunciações, entre outras tantas, que posicionam a Etnomatemática e a Educação Matemática em compromisso com aquilo que tem sido referido “como diversidade cultural”. Assim, e associado ao discurso da produção identitária, a noção de diversidade cultural nos remete ao reconhecimento de conteúdos e costumes pré-dados que tem apontado noções liberais de multiculturalismo como o respeito e a tolerância. No que diz respeito aos efeitos de poder desta perspectiva, Bampi (2002, 2003), numa análise mais apurada, refere que o referencial discursivo de tom multiculturalista da Etnomatemática tem também capturado/ enquadrado/ etnomatematizado /esculpido significados / produzido identidades / hierarquizado diferenças. Para a autora:

Ao significar a Etnomatemática como um *dispositivo multicultural de governo*, mostro como esse dispositivo está implicado na *montagem do currículo*. Análise práticas pelas quais as necessidades dos indivíduos e dos grupos são capturadas e inseridas no *terreno das escolhas*.

(BAMPI, 2003).

Nesse sentido, posicionar a Educação Matemática como um projeto pedagógico de caráter flexível, tem gerado um constante apelo à institucionalização curricular da dita “matemática cultural” e da idealização de diferentes possibilidades de ensino-aprendizagem, através de “*ações que considerem contextos sócio-culturais específicos*” de modo que se efetive uma conexão entre a escola e o que lhe é exterior. Em termos de ensino-aprendizagem da Matemática, “*a etnomatemática sugere ao professor e à professora fazer emergir modos de raciocinar, medir, contar, tirar conclusões dos educandos*”, “*investigar, conhecer sob várias perspectivas, criar, adequar e,*

principalmente, estar aberto para o outro”. Dessa forma, *“a organização escolar [e pedagógica] implica em redimensionar o saber escolar”* onde é necessário ver o conhecimento Matemático *“como historicamente construído, marcado por elementos da cultura dos diferentes grupos”*, seguindo por um *“caminho de formação no qual se gere diálogo e discussão entre os diversos tipos de saberes”*. Esta perspectiva histórico-antropológica pretende deslocar a posição cognitivista das tendências Psi centradas no indivíduo para o social centrado na cultura. Nesta última, os significados matemáticos, dados ao longo da história e nas diversas culturas, poderiam ser reconstruídos. Para tanto, *“o professor e os alunos são vistos como membros de uma sala de aula comunitária, com sua microcultura própria e singular, atribuindo significados aos objetos matemáticos no decorrer de uma negociação interpessoal, compartilhando-se, assim, significados. Haveria, por conseguinte, uma realidade matemática de caráter consensual e de natureza social. (GOTTSCHALK, 2004, p. 307).*

A Etnomatemática tem passado a *“valorizar a matemática da cultura popular”*, de um modo específico, ou *“a matemática praticada por diferentes grupos étnicos, profissionais e comunitários”*. Essa valorização tem sido em primeiro lugar, por conta da problematização *“da dicotomia existente entre os conhecimentos instituídos como matemáticos e aqueles praticados pelos mais diversos grupos sociais”*. Em segundo lugar, tem sido recorrente *“a atenção (...) em torno de legitimar os saberes dos educandos nascidos de experiências construídas em seus próprios meios”*. Ora, ao mesmo tempo em que problematizar a dicotomia existente entre saberes produzidos nos mais diversos contextos parece ser um apelo para sua unidade; legitimar matematicamente práticas e significações sociais, tomando como base a matemática acadêmica parece ser uma contradição. Isto porque, legitimar os saberes produzidos nos mais diversos contextos constitui-se em um mecanismo de validação que toma o conhecimento Matemático como ferramenta de normalização.

4. CONSIDERAÇÕES (NÃO TÃO) FINAIS

Discutir questões referentes à etnomatemática como prática discursiva implica explorá-la nos seus usos, nos discursos produzidos e estabelecidos como verdadeiros que designam enunciados e nas suas práticas que obedecem a regras de funcionamento. Não

existe um discurso da Etnomatemática, o que há é um conjunto de práticas discursivas que no interior da Educação Matemática têm poder para dizer, falar, explicitar, autorizar, olhar o que pode ou não ser reconhecido e valorizado como prática etnomatemática, como teoria etnomatemática, como racionalidade etnomatemática, isto é, tem se permitido “trazer para si” um regime de verdade orientando uma determinada postura educacional. Esta postura não está sendo vista, neste trabalho, na relação ontológica de conflito entre o bem e o mal, apenas no seu movimento como proposta para o ensino de Matemática ou para a Educação. O intuito é apenas mostrar a política de verdade que tem orientado modos de pensar e de agir no contexto pedagógico. Além disso, nossa intenção também foi colocar uma possibilidade de resignificação e de desnaturalização de verdades até agora colocadas acima de qualquer suspeita, orientando-nos para uma desconstrução do que estava confortavelmente construído, estranhando o familiar e levando-nos a trilhar caminhos estéticos, éticos e políticos que (des)façam permanentemente verdades, condutas, poderes, saberes e, ainda, possíveis subjetivações [modos de ser].

Os saberes são produzidos para mobilizar poderes e estes são produtivos, não nos interessa revertê-los, invertê-los, anulá-los. Pensar a Etnomatemática nesse contexto significa dizer que ela também dirige e regula modos de ser e agir por meio da produção de discursos que subjetivam não apenas os indivíduos participantes nos projetos de investigação, mas os próprios pesquisadores. E que, por estar vinculada à educação matemática, seus enunciados rarefazem-se, também, no interior das práticas e dos processos de formação de futuros professores, propondo formas de pensar, acionar metodologias, saberes e capacidades a serem desenvolvidas.

5. REFERÊNCIAS.

BAMPI, Lisete. Efeitos de poder e verdade do discurso da Educação Matemática. In: *Educação e Realidade*. Porto Alegre, v.24, n.1, 1999. p. 115-143.

_____. Na montagem do currículo, as tecnologias multiculturais. *Reunião Anual da Anped* (25. : 2002: Caxambu). Ano de eleição da diretoria. Caxambu : ANPED, 2002.

_____. Governo Etnomatemático: tecnologias do multiculturalismo. Tese (doutorado) -Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, 2003.

BELLO, Samuel E. L., *Etnomatemática: relações e tensões entre as distintas formas de explicar e conhecer*. Universidade de Campinas/ Faculdade de Educação. Campinas, SP: 2000. (Tese de Doutorado).

_____. Etnomatemática e sua relação com a formação de professores: alguns elementos para discussão. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José de (org). *Etnomatemática, Currículo e Formação de Professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004, p. 377-395.

DÂMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: um programa*. Educação Matemática em Revista. ano 1, v.1, SBEM: Blumenau, 1993.

FOUCAULT, Michel. Verdade e poder. In: *Microfísica do Poder*. 7ed. Rio de Janeiro: Graal, 1988. p. 1-14.

_____. *Arqueologia do saber*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

_____. O Sujeito e o Poder. In: RABINOW, Paul; DREYFUS, Hubert. *Michel Foucault: uma trajetória filosófica. Para além do estruturalismo e da Hermenêutica*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995b. p. 231-249.

_____. *A ordem do discurso*. 2 ed. São Paulo: Loyola, 1996.

GOTTSCHALK, Cristiane. A Natureza do Conhecimento Matemático sob a Perspectiva de Wittgenstein: algumas implicações educacionais. *Cad. Hist. Fil. Ci.*, Campinas, Série 3, v. 14, n. 2, p. 305-334, jul.-dez. 2004.

KNIJNIK, Gelsa, WANDERER, Fernanda. “A vida deles é uma matemática”: regimes de verdade sobre a educação matemática de adultos no campo. *Educação UNISINOS*. Vol 10, n. 1, jan/abr 2006. São Leopoldo: UNISINOS.

MIGUEL, Antonio; GARNICA, Antônio V.; D'AMBROSIO, Ubiratan et al. A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização. In: Revista Brasileira de Educação, Campinas, n. 27. p. 70-93, 2004.

NALLI, Marcos A. G. Sobre o conceito foucaultiano de discurso. In: ORLANDI, Luis B. (org) A diferença. Campinas, SP: Editora UNICAMP, 2005. P. 151-169.

VEIGA-NETO, Alfredo. *Foucault e a Educação*. 2 ed. Belo Horizonte: Autentica, 2007.