



Do Labor aos Mitos: uma nova linha no mapa das pesquisas em Etnomatemática¹.

From Work to Myths: a new line on the map of Ethnomathematics research.

Wanderleya Nara Gonçalves Costa²

Resumo

Neste artigo, ressaltamos a existência de uma nova linha de pesquisas no interior do Programa Etnomatemática. Na sua origem, as pesquisas nessa área buscaram compreender a diversidade do pensamento matemático, a partir de um olhar mais acurado para atividades de trabalho. Entretanto, nos últimos anos, temos considerado com mais atenção a afirmação de antropólogos de que os mitos servem, tanto como vias para se chegar às questões mais fundamentais do pensamento humano, quanto para compreendermos questões específicas sobre a sociedade que os produziu. É a partir dessa idéia que os mitos fundantes dos diferentes povos passaram a ser vistos como informantes a respeito de suas etnomatemáticas. Assim, atualmente, junto com as atividades laborais, os mitos constituem um suporte sobre o qual estamos traçando uma linha de pesquisa.

Palavras-chave: Pesquisa. Programa Etnomatemática. Mitos.

¹ Este texto foi escrito a partir de um outro, apresentado na mesa redonda intitulada “A Pesquisa em Etnomatemática”, instalada no dia 28 de março de 2008 no 3º Congresso Brasileiro de Etnomatemática, na Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense (UFF), em Niterói/RJ, no período de 26 a 29 de março de 2008.

² Doutora em Educação, na área de Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade de São Paulo /FEUSP. Professora da Universidade Federal de Mato Grosso/ UFMT. Membro do GEPEM/FEUSP – Grupo de Estudos e Pesquisas em Etnomatemática e do GEPENI/UFMT – Grupo de Estudos e Pesquisas em Etnomatemáticas Negras e Indígenas. Endereço para correspondências: Rua Marechal Rondon, 30. B. João Rocha. Pontal do Araguaia/ MT. CEP: 78698-000. E-mail: wannara@ufmt.br

Abstract

In this paper we highlight the existence of a new line of research within the Ethnomathematics Program. In its origin, research in this area has sought to contribute to understanding regarding the diversity of mathematical thought through a careful look at work activities. In recent years, however, we have paid increasing attention to the affirmations of anthropologists that myths can be used to understand the most basic questions of human thought as well as specific questions regarding the society that produced them. Based on this idea, the myths of different peoples are perceived as informative with respect to their Ethnomathematics. Thus, together with work activities, myths constitute a source of support on which we draw to develop this line of research.

Keywords: Research. Ethnomathematics Program. Myths.

O título de um texto, ou de uma fala, abriga uma oferta, uma promessa, nos indica ou anuncia uma direção. Contudo, alguns títulos, talvez pela própria complexidade dos termos que foram utilizados na sua constituição, permitem uma grande multiplicidade de enfoques. É o que ocorre quando o desafio é falar sobre “*A Pesquisa em Etnomatemática*”. Sob esse título podemos, por exemplo, compartilhar uma reflexão sobre os deslocamentos que têm ocorrido nas pesquisas em Etnomatemática, e o título, então, pode ser comparado à promessa de atualização, ou, talvez, de delineamento do mapa das pesquisas nessa área.

Mas um mapa, lembra-nos Deleuze (1992, p. 46-47), é composto de diferentes linhas, suscetível de receber modificações, constantemente e, por essa razão, ele deve ser percebido na sua inconclusão. De fato, sabemos que num mapa sempre se pode fazer outras aproximações e, no caso de um “mapa das pesquisas em Etnomatemática”, isso também é verdade, porque as pesquisas estão sendo realizadas, não estão prontas, e podem, nesse momento, traçar contornos outros, diversos daqueles que tinham num passado recente. As pesquisas estão, a partir de cada pesquisador, atribuindo outros sentidos a elas próprias, modificando o mapa e apontando-nos o quanto é complexo o objetivo de traçar, atualizar ou de discutir o mapa que constituem. Contudo, essa não é a única dificuldade; a complexidade de um mapa, como esse, vai além do item apontado, pois a um mapa das pesquisas em Etnomatemática, naturalmente inconcluso e dinâmico, poderíamos lançar diferentes olhares,

visto que ele não é feito de unidades que se somam, mas de pesquisas com dimensões e com direções diferentes e movediças, que crescem e transbordam, inspirando-nos a outras pesquisas capazes de traçar novos caminhos a cada dia.

Foi consciente desses fatores que Knijnik (2004) se dispôs não a traçar um mapa, mas a apontar alguns itinerários percorridos pela Etnomatemática, a partir de 1990. Para tanto, ela tomou alguns eixos temáticos: Etnomatemática e Educação Indígena; Etnomatemática e Educação Urbana; Etnomatemática e Educação Rural; Etnomatemática, Epistemologia e História da Matemática e Etnomatemática e Formação de Professores. A autora o fez salientando que muitas dessas temáticas possuem intersecções e ainda que qualquer categorização é problemática visto que, ao mesmo tempo em que permite que alguns aspectos sejam ressaltados, também faz com que outros sejam negligenciados. Além disso, em seu escrito, sem dúvida mais amplo daquele que pretendo aqui empreender, Knijnik (2004) fez algumas considerações sobre as opções teórico-metodológicas das pesquisas em Etnomatemática e apontou algumas questões e desafios para a área.

Sabendo que a essa autora é possível recorrer para que se tenha uma boa idéia acerca de, pelo menos, grande parte do mapa das pesquisas em Etnomatemática, optei por tratar aqui não do mapa em si, nem de um conjunto de itinerários $\frac{3}{4}$ como fez Knijnik (2004) $\frac{3}{4}$ ou mesmo de um único itinerário. A escolha da autora citada pautou-se numa historicidade referendada pela estruturação de congressos da área, o que foi evocado por ela. De fato, geralmente, a palavra ‘itinerário’ está relacionada a roteiros que já possuem certa história conhecida e, talvez por isso, nem sempre, são muito flexíveis. Em contraposição, a palavra ‘linha’ lembra-nos algo mais maleável, capaz de metamorfosear-se para adaptar-se melhor à natureza de objetos que se movimentam livremente, que se manifestam, a todo e qualquer momento, ou mesmo que impõem retornos. A palavra linha nos lembra ainda algo que está sendo “alinhavado” ou esboçado. Considerando tudo isto, é que optei por tratar, neste momento, de apenas uma das linhas que constituem o mapa das pesquisas em Etnomatemática.

Não discorrerei sobre uma linha grande ou demarcatória, mas sobre

uma pequena linha, como tantas outras. Entretanto, cabe salientar que cada uma das pequenas linhas que constituem um mapa é importante, na medida em que nos traz mais informações acerca do espaço em que estamos. E entre as muitas pequenas linhas que fazem parte desse mapa das pesquisas em Etnomatemática, tratarei aqui daquela que mais conheço, porque, como professora de Matemática, na busca por compreender o pensamento matemático, a partir do enfoque da diversidade cultural, é essa a linha que tenho auxiliado a esboçar.

Mas lembremo-nos de que, num mapa, os caminhos, as diferentes linhas (estradas, rodovias) são identificadas; e à linha que será aqui explorada dei o nome de “o caminho do deslocamento das pesquisas relacionadas ao saber-fazer para as pesquisas que, além do saber-fazer, tomam, como foco de análise o crer, o sentir, o perceber a si, ao mundo e ao sagrado”. Nessa linha quero destacar dois pontos. O primeiro deles está relacionado a pesquisas cuja ênfase está nos conhecimentos etnomatemáticos gerados a partir do trabalho, da luta pela sobrevivência diária, no saber-fazer. O segundo ponto diz respeito a pesquisas cujo foco foi ampliado pela exploração/discussão dos conhecimentos etnomatemáticos gerados a partir dos mitos – compreendidos como respostas que os diversos grupos humanos dão à sua necessidade de transcendência.

Realmente, ao lado da necessidade humana de sobrevivência, está a necessidade de transcendência; pois se os grupos humanos criam conhecimentos que lhes permitem sobreviver – isto é, resolver problemas, tais como se alimentar, cuidar dos filhos, proteger-se das intempéries, curar doenças, entre outros – eles também criam conhecimentos que lhes permitem explorar tempos e espaços desconhecidos. Desconhecidos porque não se referem ao espaço e ao tempo efetivamente vivenciados, mas são reflexões acerca dessas categorias, uma busca pela sua conceituação. Em especial, D’Ambrosio (2001, p. 50) assinala que a pulsão de transcender o momento de sobrevivência tem dado origem a vários artefatos e “mentefatos”, entre os quais cita as idéias de alma e de livre-arbítrio, a comunicação e as línguas, as religiões e as artes, as ciências e as matemáticas, a ideologia. Ele diz ainda que

[...] na busca da transcendência desenvolveram-se meios de se lidar com o ambiente mais remoto, passado e futuro, e que dependem do desenvolvimento da memória, individual e coletiva, e das artes divinatórias, que falam sobre o futuro. Surgem as artes representativas, inicialmente capturando seres que estariam interferindo na sobrevivência e na própria transcendência [...] e posteriormente, como uma forma de se projetar no futuro, uma conveniente estratégia de transcendência [...] da memória surgem a História e as tradições, que incluem as religiões e os sistemas de valores [...] das artes divinatórias, tais como a magia, a astrologia, os oráculos, a lógica do I Ching, a numerologia e em geral as ciências, procura-se o futuro, saber o que ainda está para acontecer. (D'AMBROSIO, 1999, p. 52)

Por sua vez, ao analisar as grandes questões que os seres humanos se colocam, o psicólogo junguiano Hillman (2001, p.106) diz que criações tais como a Música, a Matemática e o Mito são “pontes naturais para a transcendência”, para ligar o visível e o invisível.

Sem dúvida, desde as primeiras pesquisas em Etnomatemática realizadas no Brasil, tem-se colocado a importância dos conhecimentos gerados a partir da necessidade de transcendência. Mas é verdade, também, que os pesquisadores da área concentraram-se prioritariamente, ou quase que exclusivamente, na abordagem dos conhecimentos gerados nas práticas laborais – isto é, no primeiro ponto da linha explorada.

Esse também foi o meu ponto de partida para a exploração das possibilidades de pesquisa que o Programa Etnomatemática³ oferece. Durante o mestrado (COSTA, 1998), realizei uma pesquisa cujo objetivo era detectar e compreender os conhecimentos etnomatemáticos criados e transmitidos por artesãos do Vale do Jequitinhonha, nos momentos e nos processos de construção, decoração e comercialização de peças de cerâmica. Contudo, ao fazer aquela pesquisa, surgiram momentos e dados que, naquele momento, não consegui compreender ou analisar. Eles, em grande parte, estavam relacionados, de forma íntima, àquele saber-fazer, pois a prática diária daquelas

³ D'Ambrosio (2001) usa o termo “Programa Etnomatemática” para referir-se a um programa de pesquisas que busca o conhecimento e a compreensão dos modos de geração, transmissão, institucionalização e difusão de conhecimentos em contextos sócio-culturais diversos.

peças era afetada pelas suas crenças, sentimentos, formas de religiosidade, maneiras de se perceber, o mundo e os outros. Eu observei tudo isso, mesmo porque, discussões realizadas no Seminário de História e Educação Indígena no Instituto de Matemática Estatística e Ciências da Computação da Universidade Estadual de Campinas (SHEM-IMECC-UNICAMP⁴) apontavam a existência de certa inquietação dos pesquisadores por não estarmos considerando, de maneira profunda, esses fatores, em nossas pesquisas; em especial, os colegas do grupo salientavam a importância de investigarmos a influência dos mitos na criação dos saberes etnomatemáticos.

Cabe explicar que, no nosso grupo de estudos, quando falávamos em mitos, eles não eram compreendidos como histórias fantasiosas, alguma coisa próxima a um conto de fadas, mas, sim, como explicações primeiras, engendradas pelos diferentes povos acerca do mundo, de si mesmos e das relações com o sagrado. Nós estávamos falando de mitos fundantes, que são narrativas que desdobram o seu sentido sob a forma de conhecimentos, de leis, de valores, de ritos, transferindo parte do seu padrão de significado para o que acontece com um determinado povo. Os mitos fundantes podem ser considerados *modelo e justificção* das ações de um povo, porque se tornam padrões de sua autocompreensão imaginativa, estando, portanto, no fundo de toda a compreensão que eles têm sobre si mesmos, bem como sobre todas as suas possibilidades de ação. (ELIADE, 1998, WOODWARD, 2000)

De qualquer modo, na minha pesquisa de mestrado, não procurei analisar as imbricações entre o saber-fazer e os mitos – que expressavam o sentir, crer, perceber o mundo e o sagrado por parte dos sujeitos. Dez anos se passaram, realizei outras pesquisas nas quais os conhecimentos etnomatemáticos presentes no saber-fazer de dois diferentes povos indígenas ³/₄ os A'uwe-xavante e os Bóe-bororo, ambos de Mato Grosso ³/₄ foram o objeto de estudo. Em paralelo, eu fazia leitura de pesquisas realizadas por colegas, todas elas enfocando prioritariamente os conhecimentos etnomatemáticos em suas relações com as tarefas laborais. Mas elas também me indicavam que havia certa intenção de alguns pesquisadores da área em olhar com mais profundidade as relações entre as etnomatemáticas e os mitos.

⁴ Composto por Eduardo Sebastiane - coordenador, Roseli Correia, Pedro Paulo Scanduzzi, Samuel Bello, Alexandrina Monteiro, Cláudio Lopes, Jaqueline Mendes, Franceli Freitas, Gilberto Chieus, e eu.

Em sua dissertação de mestrado, Bello (1995) falou sobre o mito cosmogônico dos índios Guarani-Kaiowa do Mato Grosso do Sul e salientou a relação desse mito com a organização social do grupo. Já Amâncio (1999), narrou o mito de origem do povo Kaingang relacionando-o com a organização desse povo. ScandiuZZi (2000), em seu trabalho de doutorado, a partir da análise de mitos de um dos povos indígenas do Xingu – os Lahatua Otomo, mais conhecidos como Kuikuro –, trouxe à tona a história da construção da seqüência de números, a partir de um diálogo entre os deuses Taunguy e Alocumã; também nos colocou frente à existência de figuras geométricas femininas e masculinas, como, por exemplo, o paralelogramo feminino “*henhe*” e o paralelogramo masculino “*egigo hutoho*”. Ao fazê-lo, ScandiuZZi mostrou-nos a íntima ligação existente entre a “Etnomatemática indígena” e os mitos da tribo pesquisada e reconheceu que as figuras geométricas indígenas “não são simples desenhos, mas têm significado simbólico/mitológico” (SCANDIUZZI, 2000, p. 162).

Cabe observar que todas essas pesquisas aconteceram junto a povos indígenas. Fora dos contextos indígenas, dos autores que li, somente D’Ambrosio (2004, p. 138) ressaltou a importância dos mitos fundantes na constituição dos saberes etnomatemáticos; ele falou-nos da íntima relação entre os mitos cristãos e as concepções de tempo e espaço adotados na ciência.

De qualquer modo, para mim, em conjunto, os trabalhos dos autores que citei apontavam que o mapa das pesquisas em Etnomatemática poderia esboçar novas linhas, traçar aproximações a regiões que não tínhamos explorado muito. Surgiu, então, o desejo de dedicar-me, no doutorado, a seguir essa linha que estava sendo esboçada, isto é, decidi explorar, ou talvez explicitar, algumas das relações entre os conhecimentos etnomatemáticos de um povo e seus mitos. Mas me incomodou o fato de que, praticamente, só pesquisas realizadas junto aos povos indígenas pareciam incorporar essa tendência. Esse incômodo era causado pelo fato de que existe toda uma história de questionamentos preconceituosos a respeito da capacidade de pensamento lógico dos índios, como povos que reconhecem, valorizam e vivenciam seus mitos, sem incomodar-se com algumas contradições lógicas neles existentes

(FERREIRA, 2005).

Apesar de o mito cristão sustentar a ciência e, em particular, a Matemática, como nos apontou D'Ambrosio (2004), nós não reconhecemos essa relação; ela nos parece invisível e, talvez por isso, não observamos as contradições que fazem parte da nossa própria vivência mítica; mas as apontamos no cotidiano indígena. Porém, a existência ou não de contradições nos mitos não deve ser preocupação da Etnomatemática, que não pode se sujeitar ao princípio do terceiro excluído da lógica aristotélica.

Mesmo as lógicas heterodoxas, ao se aproximarem dos mitos, impõem a eles certo esvaziamento, uma aproximação de si próprias. Nelas também está presente uma raiz neopositivista, o espectro de que qualquer conhecimento é passível de demonstração – a grande herança do *cogito ergo sum*. Desse modo, ao colocarmos os mitos no centro de nossos estudos, não nos cabe dissecá-los por meio de estudos lógicos – afinal a um mito cabem múltiplas interpretações; ele fala a cada um de nós diferentes coisas em diferentes épocas; há nele muito mais do que inicialmente se revela. De fato, onde existe uma busca por evidenciar a consistência lógica dos relatos míticos, existe também uma valorização do silogismo lógico-matemático que acaba por afastar-nos da compreensão do mito, impedindo que ele nos informe acerca das relações mais amplas que estabelecemos, ao criar conhecimentos capazes de satisfazer nossas necessidades de sobrevivência e transcendência.

Por essa razão, ao realizar, no doutorado, uma pesquisa sobre as relações entre mitos e conhecimentos etnomatemáticos (COSTA, 2007), optei por fazer uma análise comparativa, cujo foco se distanciasse de preocupações quanto a consistências ou inconsistências lógicas e que tivesse como objeto não apenas os mitos de um povo indígena, ou de um não-indígena, mas, sim, de ambos. Nessa análise, um único tema foi abordado: as mitocosmologias; isto é, os mitos que expõem o que um povo pensa sobre as origens do cosmos e os processos de constituição de uma sociedade.

Tomei, então, mitos cosmológicos e explorei algumas concepções, ritos e/ou práticas que foram gerados e inspirados por esses mitos, ou estão neles anunciados, de modo a enfatizar tanto o que existe de comum quanto as particularidades, nas suas relações com os conhecimentos etnomatemáticos do povo gregos, dos ocidentais/cristãos e dos índios A'uwe-xavante.

O estudo implicou a constituição de “uma teia teórica”, com contribuições advindas da Antropologia, da Sociologia, da Psicologia, da História, dos Estudos do Imaginário, da Filosofia e, claro, da própria Etnomatemática. Para a tessitura dessa teia, os estudos de Spengler (1973) foram fundamentais, pois eles indicaram-me algumas categorias que seria importante considerar.

Spengler, no Capítulo II, do Volume I de seu livro *A Decadência do Ocidente*, publicado em 1918, afirmava que não existe só uma, mas, sim, várias matemáticas relacionadas à diversidade cultural, à “alma”, à identidade, aos sentimentos, aos gostos, ao símbolo primordial de cada povo. Ele diz que existem várias matemáticas, “conscientes de si mesmas”, não são aceitas como tal e, além disso, Spengler (1973) argumentava que aquilo que vemos como sendo uma única matemática não é uma construção única, e que tal construção pode ser percebida como três diferentes criações: a Matemática Apolínea, a Matemática Faustiana e a Matemática Mágica.

A Matemática Apolínea, diz Spengler (1973), nasceu na cultura grega. Ela nos remete a um espaço próximo, ligado à afirmação do finito e negação do infinito. Nela o número é expresso sob forma geométrica. Essa matemática lembra-nos as relações de um povo com seus vários deuses, com características humanas, que habitavam nas proximidades e interagem intimamente com as pessoas. Essa relação se expressava, prioritariamente, por meio de esculturas.

A Matemática Faustina foi criada pelas culturas ocidentais, compreendidas no sentido de cultura européia-americana. Nela é possível observarmos, a partir de uma religiosidade cristã, a presença da noção de tempo e do espaço infinitos, que estão expressos na música e na pintura. Nessa matemática, que podemos relacionar à Geometria Analítica, à Geometria Projetiva, e à Análise, o número é concebido como série infinita, curva ou função (SPENGLER, 1973).

Spengler (1973) identifica a Matemática Mágica com a Álgebra, criada no seio da cultura árabe. Nela estão presentes: a realidade oculta, o misterioso, a noção de força e poder da palavra, além do número sacramental utilizado na Arquitetura.

Para descrever os elementos fundantes dessas três diferentes matemáticas, Spengler analisou historicamente as redes simbólicas nas quais esses conhecimentos estavam inseridos. Na sua “rede” vários “nós” foram considerados: arte, religiosidade, teogonia, concepção de tempo e de número, dentre outros. Mas Spengler não tratou dos mitos, buscou fundamentar-se somente em fatos históricos. Entretanto, hoje as visões que se tem sobre “o que é ou não história” modificaram-se bastante, por exemplo, Durand nos alertou para o fato de que as narrativas históricas e as narrativas míticas podem ser consideradas complementares, pois, em suas palavras:

é o mito que, de algum modo, distribui os papéis da história e permite decidir aquilo que “faz” o momento histórico, a alma de uma época, de um século, de uma idade da vida. [...] Ora, é o mito que é o referencial último a partir do qual a história se compreende, a partir do qual o “mister do historiador” é possível e não o inverso. O mito vai ao encontro da história, atesta-a e legitima-a, tal como o Antigo Testamento e as suas “figuras” garantem a autenticidade histórica do Messias para um cristão. Sem as estruturas míticas, a inteligência histórica não é possível. (DURAND, 1996, p. 87).

A partir daí, história e mitos foram por mim compreendidos como narrativas que se entrecruzam, imbricam-se, confundem-se, fundamentam-se ou limitam-se. Analisei, então, cosmologias gregas dos pré-socráticos e a cosmologia mítica ocidental-cristã (com origem na tradição judaica da narrativa do Gênesis) confirmando nelas a presença das características apontadas por Spengler (1973) para a Matemática Apolínea/grega e para a Matemática Faustiana/ocidental, respectivamente. Em seguida, analisei os mitos cosmológicos do povo A³uwe-xavante, procurando, principalmente a partir deles – mas sem desconsiderar a história, os ritos e outras práticas cotidianas desse povo – tentar compreender os seus conhecimentos etnomatemáticos. Para tanto, utilizei-me de estudos que religiosos, antropólogos e educadores haviam realizado sobre esse povo.

Entretanto, ao enredar-me no estudo, vislumbrei não só a existência de diferentes exemplos de produção do sentido nas relações entre

etnomatemáticas, mitos e ritos, mas também encontros culturais muitas vezes conflituosos – notadamente em ambiente escolar. Por essa razão e, por acreditar que uma análise a esse respeito pode contribuir para a desnaturalização de práticas discursivas que colaboram para a manutenção da situação marginal na qual se encontram os povos indígenas brasileiros, foi que senti a necessidade de pensar sobre o quê o (re)conhecimento da existência dessas relações tem a dizer à Educação Matemática em áreas indígenas. Para tanto, resultados de uma pesquisa anterior que realizei, bem como aqueles encontrados por colegas educadores, forneceram os dados acerca dos conhecimentos etnomatemáticos xavante e ainda sobre sua educação escolar e extra-escolar.

As análises realizadas levaram-me a alguns resultados e conclusões que revelam a existência de uma íntima relação entre etnomatemáticas e mitos e, para dar a conhecer mais sobre tais relações, tomei as seguintes categorias: tempo, espaço, número e discurso verdadeiro.

O conceito de tempo, nos mitos gregos, liga-se ao de espaço (próximo) que, por sua vez, está relacionado a números determinados, a uma série de grandezas discretas. Essa relação ocorre de forma tal que, na *Matemática Apolínea*, predomina a concepção de um tempo cíclico; por sua vez, os números são pensados como independentes dos seres humanos, preexistentes a eles e à própria Terra, “seres” perfeitos que apenas imperfeitamente podem ser captados por aqueles que se dedicam ao seu estudo.

No mito cristão, a questão do tempo, a contagem dos dias, ocupa lugar de destaque. Segundo esse mito, as estrelas do firmamento foram criadas, principalmente, com o fim de ajudar na tarefa de contagem de um tempo maior, necessário para “marcar festas, dias e anos”. Na cosmologia faustiana/cristã/ocidental o tempo, durante séculos, foi concebido como uma semi-reta ascendente e quase infinita; por sua vez, os números eram concebidos como criação divina. Eles foram “dados” aos seres humanos para que estes pudessem marcar o tempo que se relaciona aos rituais.

Já na cosmologia *A'uwe-xavante*, os números estão presentes como uma criação humana. Por sua vez, a vida cotidiana desse povo mostra-nos, tanto quanto seus próprios mitos, que não existem, entre eles, grandes

preocupações com um passado ou um futuro longínquos. Há, sim, uma concepção complexa de tempo: um tempo simultaneamente circular e linear, mensurável e imensurável. Essa concepção de tempo, aliada à idéia de que a criação de grandes números se relaciona com a futuridade, nos leva a perceber que os *A'uwe-xavante* não sentiam nem sentem necessidade de um sistema de numeração que lhes permitisse ou permita “contar até o infinito”. De fato, a partir da necessidade de contagem que tinham, os *A'uwe-xavante* conceberam um número “qualitativo”, entendido como regularidade, diferente do número grego ou ocidental.

Para pensarmos os reflexos dessas concepções – de tempo, de espaço e de número – nas escolas, lembremos que, na tradição escolar, que se filia a uma tradição faustiana/ocidental/cristã, prima o controle do tempo. Assim, um *tempo* ordenado e datado está presente, também, nas escolas indígenas com seus conteúdos e símbolos (relógios, calendários, ano letivo, séries, etc.). Os alunos de cultura indígenas, com uma outra concepção de tempo – que permite retomadas –, não compreendem/aceitam essa necessidade da escola, mostrando-se ‘indóceis’, ao se submeterem às regras relacionadas ao tempo.

Quanto à categoria *espaço*, a representação do Universo da tradição ocidental/cristã promove uma “cerca” quase que intransponível entre Deus e os humanos, entre os poderosos e aqueles que estão a eles submetidos. A tradição xavante coloca espaços circulares que não são totalmente distintos, que podem ser trilhados por todas as pessoas. Na escola, não haveria, a princípio, posições-de-sujeito interditas aos alunos xavantes – se seguida a sua tradição, os professores dariam maior autonomia aos educandos.

Quanto à categoria *número*, é importante que os professores de matemática compreendam que, se a cultura ocidental/cristã sentiu necessidade de criar números que permitissem “contar até o infinito”; o mesmo não ocorreu com os *A'uwe-xavante*, pois sua teogonia e concepção de tempo tradicionais, bem como sua relação com bens materiais, não levam a isto $\frac{3}{4}$ e, a partir daí, que os professores possam desconstruir práticas discursivas que desqualificam a capacidade cognitiva dos povos indígenas fundamentadas na quantidade de termos numéricos que utilizam.

Quanto à categoria *discurso verdadeiro*, cabe dizer que ao discurso verdadeiro de um povo estão relacionados seus valores, isto é, os princípios

que orientam suas ações cotidianas. Foucault (1971) adverte que, na atividade cotidiana dos discursos, existem poderes e perigos que sequer adivinhamos: lutas, vitórias, feridas, dominações e servidões são “atravessadas” por eles. Por essa razão, em toda sociedade a produção do discurso é controlada, organizada e redistribuída, simultaneamente, por certo número de procedimentos cujo papel é exorcizar-lhe os poderes e perigos, refreá-los. Essas características do discurso verdadeiro para um povo revelam a importância de seu estudo.

Um olhar para a cultura apolínea indicia que o discurso verdadeiro grego nasce com o próprio enunciado; construído a partir da reflexão e avaliado por todos, segundo seu sentido, forma e objeto, esse discurso é domínio de todos os cidadãos. Na cultura faustiana/ocidental/cristã, os discursos verdadeiros são proferidos por especialistas. Sua validade se baseia nos estudos teóricos, em conjunto com técnicas de observação científica; é domínio de poucos. Para os *A'uwe-xavante*, os discursos verdadeiros nascem nos mitos e se renovam por meio dos sonhos e de experiências interculturais; eles são domínio de todos os homens iniciados. Com essa concepção de discurso verdadeiro, os índios resistem em aceitar o discurso científico veiculado na escola, quando ele entra em conflito com as idéias, conhecimentos e normas contidas no discurso mítico de seu povo. Decorrem principalmente daí dificuldades recíprocas (de professores de matemática e alunos) no entendimento das diferentes lógicas. Nos silogismos clássicos, a validade está no enunciado; é na sua construção que a não-contradição deve ser evitada. A não-contradição, para os xavantes, deve estar na confluência entre o vivido e o que se enuncia.

Em conjunto, esses e outros resultados obtidos nas análises me levam a afirmar que a Etnomatemática do povo xavante, tal como a Matemática Apolínea e a Faustiana, está fortemente relacionada aos mitos e ritos do povo que a produz e que tudo isso se reflete na escola. E mais, penso que as diferenças que percebemos nos conhecimentos etnomatemáticos dos vários povos estão inextricavelmente relacionadas à sua forma de conceber o mundo, a vida, os seres humanos e a divindade – tudo isso expresso em seus mitos fundantes.

Desse modo, para mim, as pesquisas que citei (BELLO, 1995,

SCANDIUZZI, 2000, AMÂNCIO, 1999), a minha própria pesquisa e, provavelmente, outras que não foram citadas, apontam resultados interessantes, equivalentes ao esboço de uma outra linha no mapa das pesquisas em Etnomatemática. De fato, ao lado da nossa bem explorada linha das relações entre conhecimentos etnomatemáticos e o saber-fazer está uma linha que revela a existência das relações entre conhecimentos etnomatemáticos e mitos.

Hoje, no grupo de estudos em Etnomatemática da USP, coordenado pelos professores Maria do Carmo Domite e Ubiratan D'Ambrosio, essa linha tem sido reforçada, por exemplo, por meio da dissertação de Silva (2008) – que enfatiza a influência dos mitos na criação de conhecimentos etnomatemáticos por parte dos descendentes dos negros escravizados no Brasil – e da tese de Oliveira (2007), na qual mito e História da Educação Matemática se encontram para abordar a vida e obra de Júlio César de Mello e Souza - o Malba Tahan.

Na UNESP de Rio Claro, no grupo coordenado pelo Professor Pedro Paulo ScandiuZZi, essa linha foi reforçada, dentre outros, pelos trabalhos de mestrado de Rodrigues (2005) – que analisou as relações entre os mitos e o sistema de numeração dos Kalapalo, e de Silva (2006) – que argumentou sobre a existência de um forte relacionamento entre a organização espacial da aldeia e da casa xavante, o sistema de contagem e os mitos desse povo.

Face a esse conjunto de trabalhos, é possível afirmar que talvez precisemos reforçar a linha de pesquisas esboçada no interior do Programa Etnomatemática, ou mesmo corrigir o seu rumo, mas não podemos ignorá-la, pois ela, num certo sentido, indica que também nessa área estamos reconhecendo a complexidade do pensamento humano, na qual estão presentes não só as preocupações com a sobrevivência, com o tempo e espaço que conhecemos e vivenciamos nas nossas práticas diárias, com o saber-fazer, enfim; mas também nos preocupamos com tempo e espaço desconhecidos, com questões que “delimitam os contornos de uma grande ausência que mora em nós” (ALVES, 1988, p. 14) e nos faz ter necessidade de explorar a constituição do humano e do sagrado e de gerar mitos.

Assim, talvez um dia, possamos perceber

que as ciências matemáticas da natureza, no momento em que descobrem os problemas da complexidade e do devir, se tornam igualmente capazes de compreender algo do significado de certas questões expressas pelos mitos, religiões e filosofias; capazes também de melhor avaliar a natureza dos problemas próprios das ciências cujo objeto é o homem e as sociedades humanas. (PRIGOGINE, STENGERS, 1997, p. 25)

Então teremos, quem sabe, não só uma pequena linha no mapa, linha esta que nos revele mais sobre as relações entre os mitos dos povos e seus conhecimentos etnomatemáticos, mas uma grande linha demarcatória. Ou, talvez, construamos um itinerário que, na sua historicidade, ou apesar dela, seja capaz de ser flexível, constituindo-se continuamente.

Referências

ALVES, R. **Filosofia da ciência, introdução ao jogo e suas regras**. São Paulo: Brasiliense, 1988.

AMÂNCIO, C. N. **Os kanhag da bacia do Tibagi: um estudo etnomatemático em comunidades indígenas**. 1999. 83 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1999.

BELLO, S. E. L. **Educação matemática indígena: um estudo etnomatemático com os índios Guarani-Kaiowá do Mato Grosso do Sul**. 1995. 120. Dissertação (Mestrado em Educação) - Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1995.

COSTA, W. N. G. **Os ceramistas do Vale do Jequitinhonha: uma investigação etnomatemática**. 1998. 104 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Campinas, 1998. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000125168> Acesso em: 31 jan. 2007.

COSTA, W. N. G. **A etnomatemática da alma A'uwe-xavante em suas relações com os mitos**. 2007. 270 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

D'AMBROSIO, U. **Educação para uma sociedade em transição**. Campinas: Papyrus Editora, 1999.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

D'AMBROSIO, U. Gaiolas epistemológicas: habitat da ciência moderna. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ETNOMATEMÁTICA, 2., 2004, Natal, RN. **Anais do Congresso Brasileiro de Etnomatemática**. Natal: EDUFRN, 2004. p. 138.

DELEUZE, G. **Lógica do sentido**. São Paulo: Perspectiva, USP, 1992.

DURAND, G. **Campos do imaginário**. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.

ELIADE, M. **Tratado de história das religiões**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

FERREIRA, E. S. Racionalidade dos índios brasileiros. **Scientific American Brasil**, São Paulo, n 11, p. 90-93, 2005. (Edição especial Etnomatemática).

FOUCAULT, M. **A ordem do discurso**. Traduzido de *L'Ordre du discours*, Leçon inaugurale ao Collège de France prononcée le 2 décembre 1970, Éditions Gallimard, Paris, 1971. Disponível em: <http://www.unb.br/fe/tef/filoesco/foucault/ordem.html>. Acesso em: 30 nov. 2006.

HILLMAN, J. Voltando aos invisíveis. In: HILLMAN, J. **O código do ser: uma busca do caráter e da vocação pessoal**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

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. O. **Etnomatemática: currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: Editora UNISC, 2004. p.19 - 28.

OLIVEIRA, C. C. **A sombra do arco-íris: um estudo histórico/mitocrítico do discurso pedagógico de Malba Tahan**. 2007. 171 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-22022008-114921>. Acesso em: 31 jan. 2007.

PRIGOGINE, I.; STENGERS, I. **A nova aliança: metamorfose da ciência**. Brasília, DF: Editora UnB, 1997.

RODRIGUES, R. A. **As “ticas” de “matema” dos índios Kalapalo: uma interpretação de estudos etnográficos**. 2005. 105 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2005. Disponível em: http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/brc/33004137031P7/2005/rodrigues_ra_me_rela.pdf. Acesso 31 jan. 2007.

SCANDIUZZI, P. P. **Educação indígena x educação escolar indígena**: uma relação etnocida em uma pesquisa etnomatemática. 2000. 205 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual Paulista, Marília, 2000.

SILVA, A. A. **A organização espacial A'uwe-xavante**: um olhar qualitativo sobre o espaço. 2006. 152 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2006. Disponível em: http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/brc/33004137031P7/2006/silva_aa_me_rela.pdf. Acesso em: 31 jan. 2007.

SILVA, V. L. **O educando negro na escola pública**: uma perspectiva “etnomatemática”. 2008. 204 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

SPENGLER, O. **A decadência do ocidente**. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

WOODWARD, K. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. In: SILVA, T. T. (Org.) **Identidade e diferença**: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

Aprovado em outubro de 2008.
Submetido em maio de 2008.

