

Historia Social de la Educación Matemática en Iberoamérica: Balanço da produção acadêmica dos congressos brasileiros de Etnomatemática¹

Maria Cecilia Fantinato

Fecha de recepción: 15/12/2012

Fecha de aceptación: 27/02/2013

<p>Resumo</p>	<p>Este artigo tem por objetivo realizar um balanço da produção acadêmica em Etnomatemática dos últimos doze anos, a partir da análise dos trabalhos dos quatro congressos brasileiros da área já realizados. O texto contextualiza os quatro congressos brasileiros, em termos de suas características principais, organização e marcos para a área. É realizada uma análise comparativa da produção em Etnomatemática ao longo dos quatro congressos, por meio de uma interpretação qualitativa dos gráficos e tabelas construídos com o tratamento dos dados. O artigo é finalizado levantando algumas questões quanto às perspectivas para a pesquisa em Etnomatemática no Brasil.</p> <p>Palavras-chave: Etnomatemática; congressos brasileiros; produção acadêmica.</p>
<p>Abstract</p>	<p>The purpose of this article is to investigate the academic production on Ethnomathematics of the last twelve years, focusing on the works presented at the four Brazilian congresses of this area. The paper contextualizes the four Brazilian congresses that already happened, in terms of their main characteristics, organization and landmarks to the area. The article provides a comparative analysis of Ethnomathematics academic production over the four congresses, through a qualitative interpretation of graphs and tables constructed with data handling. It ends by raising some issues about the outlooks for Brazilian research in Ethnomathematics.</p> <p>Keywords: Ethnomathematics; Brazilian congresses; academic production</p>
<p>Resumen</p>	<p>Este artículo tiene como objetivo lograr un panorama de la producción académica en Etnomatemática de los últimos doce años, a partir del análisis de la obra de los congresos brasileños ya realizados en el campo. El texto contextualiza los cuatro congresos brasileños, en términos de sus características principales, organización y puntos de referencia en la área. El artículo proporciona un análisis comparativo de la producción en Etnomatemática en los cuatro congresos, a través de una interpretación cualitativa de gráficas y tablas construidas con el manejo de datos y concluye planteando algunas preguntas acerca de las perspectivas de la investigación en Etnomatemática en Brasil.</p> <p>Palabras clave: Etnomatemática; congresos brasileños; producción académica.</p>

1. Introdução

A Etnomatemática é uma área de estudos e pesquisas relativamente nova, ainda em construção. A partir dos anos 70 começaram a surgir, em diferentes partes do mundo, estudos relacionados às formas de matematizar de diferentes grupos socioculturais (Gerdes, 2007), muito embora ainda não tivesse sido cunhado o termo *etnomatemática*, o que foi feito por Ubiratan D'Ambrosio em 1984, durante o ICME5, em Adelaide, Austrália. Desde então, esta tendência da Educação Matemática vem se desenvolvendo no mundo inteiro, gerando resultados em estudos, pesquisas e projetos educativos. Particularmente, a participação do Brasil vem se destacando no cenário da produção internacional em Etnomatemática (D'Ambrosio, 2008).

Este texto vem contribuir para relatar uma parte desta história, realizando um balanço da produção em Etnomatemática dos últimos doze anos, a partir da análise dos trabalhos dos quatro congressos brasileiros de Etnomatemática. Propõe-se a ser um relato reflexivo, da perspectiva da autora – membro dos comitês de organização do primeiro e do quarto congresso, coordenadora geral do terceiro congresso, e que também participou ativamente do segundo congresso. Cabe destacar que esta reflexão, apesar de ser um texto escrito por uma pessoa, também teve a colaboração de muitos outros pesquisadores da área¹.

O presente estudo justifica-se, em primeiro lugar, porque ainda são escassos os trabalhos que abordam a produção acadêmica na área da Etnomatemática. Pode-se citar, entre outros, Conrado (2005), que realizou uma pesquisa de mestrado sobre as teses e dissertações produzidas de 1985 até 2003, e mais recentemente, Costa (2012), que fez um estudo sobre os artigos na área publicados em periódicos nacionais. A relevância do presente trabalho decorre, também, do fato de que os citados congressos nacionais são os principais, tratando-se da pesquisa na área em questão, em contexto brasileiro. Por conseguinte, a produção resultante dos mesmos pode servir como um retrato das questões debatidas e aprofundadas pelos estudiosos da Etnomatemática no Brasil, assim como permite evidenciar como vêm se constituindo os modos de pesquisa e as questões pedagógicas dos educadores que trabalham nesta perspectiva. Para atender ao objetivo principal de analisar a organização e realização de quatro momentos de produção acadêmica, de modo a compreender os caminhos da Etnomatemática no Brasil, este artigo está dividido em quatro partes. A primeira parte descreve as características principais dos congressos, em termos de organização e marcos para a área. A segunda descreve os procedimentos metodológicos adotados para a leitura dos documentos dos congressos. Na terceira parte, apresentamos uma análise comparativa da produção em Etnomatemática ao longo dos quatro congressos. Ao fim do texto, são tecidas algumas considerações quanto às perspectivas para a pesquisa em Etnomatemática no Brasil.

2. Os Congressos Brasileiros de Etnomatemática

Nesta parte do texto procuraremos caracterizar os quatro congressos brasileiros de Etnomatemática, cujos trabalhos constituíram nosso objeto de análise,

¹ Agradecimentos especiais à professora Maria do Carmo Domite, por todas as interações ao longo desses treze anos de orientação e parceria amiga. Agradecimento também aos integrantes do Grupo de Etnomatemática da UFF, pelo auxílio na categorização dos resumos dos congressos, em particular, Andréa Thees, Claudio Costa, Eliane Lopes de Andrade, Fabio Lennon dos Santos, Márcio de Albuquerque Vianna e Margarida Pacheco. Por ter sido um trabalho colaborativo, este texto utilizará a primeira pessoa do plural em sua redação.

respectivamente o Primeiro Congresso Brasileiro de Etnomatemática (CBEm1), o II Congresso Brasileiro de Etnomatemática (CBEm2), o Terceiro Congresso Brasileiro de Etnomatemática (CBEm3) e o 4º Congresso Brasileiro de Etnomatemática (CBEm4).

2.1. O Primeiro Congresso Brasileiro de Etnomatemática – CBEm1

Coordenado pelos professores Maria do Carmo Santos Domite e Ubiratan D’Ambrosio, aconteceu na cidade de São Paulo (SP) de 01 a 04 de novembro de 2000 o Primeiro Congresso Brasileiro de Etnomatemática (CBEm1), nas dependências da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. A organização deste evento pioneiro esteve aos cuidados do Grupo de Estudos e Pesquisa em Etnomatemática da USP (GEPem).

O CBEm1 não apresentou uma temática geral para o evento, mas indicou que os trabalhos enviados deveriam estabelecer relações da Etnomatemática com os seguintes temas: educação rural, educação indígena, educação caiçara, educação urbana, práticas artesanais, educação de jovens e adultos, educação ambiental, educação matemática crítica, grupos de profissionais e aspectos teóricos. As regras de envio dos textos não exigiam, entretanto, que os autores especificassem com qual dessas linhas o texto estaria relacionado. A pluralidade temática desta lista procurava atender às diferentes tendências dos estudos e pesquisas na área, com o objetivo de atrair o maior número possível de pesquisadores e professores que estivessem desenvolvendo trabalhos nesta área. Foram apresentados 48 trabalhos abrangendo essas diferentes temáticas.

O CBEm1 representou uma tentativa “de olhar a etnomatemática nas suas múltiplas faces, enquanto produção social do conhecimento e agenciadora da inclusão” (Domite, 2000, p.1). A diversidade das palestras reflete essa preocupação. Algumas privilegiavam aspectos teóricos da Etnomatemática (Mesa redonda 1: Etnomatemática: construção teórica) ou estimular o debate sobre conceitos centrais à reflexão teórico-epistemológica da área (Conferências intituladas: “Igualdade/Diferença”; “Etnomatemática: entre o discurso acadêmico e a produção social do conhecimento”; “Saberes escolares: o singular, o particular, o universal”).

A organização do congresso procurou incluir um amplo leque de perspectivas sobre questões da área, convidando pesquisadores brasileiros e estrangeiros. Um dos destaques foi a conferência de Bill Barton, da Universidade de Auckland, intitulada “Matemática e linguagem: divergência ou convergência?”, que foi proferida com tradução simultânea.

Um dos marcos do CBEm1 foi a busca de delimitação da Etnomatemática pelo diálogo com as principais áreas que lhe servem de fundamentação teórica, como a Antropologia, a História, a Filosofia. Esta característica é visível na Conferência de Abertura, intitulada “A noção de cultura”, onde o assunto foi objeto de discussão na perspectiva de um matemático (Eduardo Sebastiani Ferreira) uma psicóloga (Marta Kohl de Oliveira), uma antropóloga (Neusa Gusmão) e um filósofo (Antonio Joaquim Severino). O CBEm1 apresentou igualmente uma postura de abertura com relação a outras linhas de pesquisa da Educação Matemática, próximas, mas não equivalentes à Etnomatemática, como a Modelagem. Neste sentido, a programação do evento indicou duas conferências abordando as interfaces dessas duas linhas:

“Etnomatemática e modelagem” e “Modelagem e Etnomatemática: pontos incomuns”.

De um modo geral, o CBEm1 apresentou uma perspectiva de Etnomatemática muito associada ao estudo dos grupos socioculturais, procurando dar visibilidade às matemáticas praticadas por esses diferentes grupos (Duarte, 2009). Um exemplo claro desta característica foi o critério de organização dos fóruns de discussão, definido de acordo com o contexto sociocultural e histórico-geográfico de realização das pesquisas, se indígena, rural ou urbano.

Embora não central, as relações da Etnomatemática com o campo educacional também estiveram presentes na organização. Ubiratan D’Ambrosio encerrou o congresso com uma conferência intitulada “Etnomatemática: uma proposta pedagógica para uma civilização em mudança”.

Por fim, cabe ressaltar que, por ser o primeiro congresso brasileiro em Etnomatemática, o CBEm1 estimulou a aproximação dos diferentes grupos de pesquisa brasileiros já existentes e a formação de novos, com certeza uma importante contribuição para a área.

2.2. O II Congresso Brasileiro de Etnomatemática – CBEm2

O II Congresso Brasileiro de Etnomatemática (CBEm2) aconteceu na cidade de Natal, no campus da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, de 4 a 7 de abril de 2004. Foi coordenado por dois professores do Departamento de Matemática da UFRG, Bernadette Morey e John Andrew Fossa. Representou, sem dúvida, “mais um passo na consolidação da Etnomatemática como área de conhecimento” (Morey, 2004a, p.7), uma tentativa de dar legitimidade à Etnomatemática como um campo de saber.

A estrutura do CBEm2 foi um pouco diferente do anterior, com menor número de palestras, priorizando reunir todos os participantes do evento em plenárias. Quatro das cinco mesas redondas foram organizadas em torno de temas que destacaram as dimensões da Etnomatemática como identificadas por D’Ambrosio (2001): dimensão política (“Etnomatemática e questões políticas”), epistemológica (“Etnomatemática e Epistemologia”), metodológica (“Etnomatemática e o trabalho de campo”) e educacional (“Etnomatemática e a formação de professores”). O CBEm2 organizou ainda uma mesa redonda discutindo a Etnomatemática indígena, privilegiando este grupo sociocultural, que tem sido objeto de muitas pesquisas na área.

A conferência de abertura foi proferida por Arthur Powell, da Rutgers University, e teve o título “A crise na educação matemática nos EUA e a contribuição da etnomatemática na busca de uma solução”. A presença deste pesquisador, americano negro e crítico do eurocentrismo da educação matemática (Powell; Frankstein, 1997), pode ter contribuído para que fosse indicada na plenária de encerramento deste evento a necessidade de se ampliar os estudos sobre Etnomatemática e africanidade.

Em número de trabalhos apresentados (38), o CBEm2 foi menor do que o CBEm1, possivelmente por ser localizado no Nordeste, região brasileira onde na ocasião havia menor concentração em Programas de Pós-Graduação nas áreas afinadas com a temática do congresso. Em termos de debate de ideias, este evento

evidenciou a presença de alguns tensionamentos, decorrentes do acolhimento de diferentes perspectivas teóricas e/ou metodológicas da etnomatemática (Conrado, 2005).

Um dos marcos do CBEm2 foi, certamente, o lançamento de algumas publicações importantes e de certa forma inéditas no Brasil, que indicavam o crescimento e a sistematização da pesquisa na área. São elas as coletâneas de Ribeiro; Domite; Ferreira (2004) e Knijnik; Wanderer; Oliveira (2004). A coleção *Introdução a Etnomatemática*, editada por Bernadete Morey especialmente para o CBEm2 (Morey, 2004b), organizou os textos dos minicursos que foram ministrados neste congresso, visando aproximar professores da escola básica e estudantes da graduação dos resultados das pesquisas da área da Etnomatemática.

Do ponto de vista político, merece destaque a decisão da Assembleia final do CBEm2, de criar a representação brasileira do International Study Group on Ethnomathematics (ISGEm). Nesta ocasião foram indicadas para integrar esta representação cinco pesquisadoras, de diferentes regiões do Brasil: Alexandrina Monteiro, Andrea Conrado, Ieda Giongo, Isabel de Lucena e Bernadette Morey.

2.3. O Terceiro Congresso Brasileiro de Etnomatemática – CBEm3

Universidade Federal Fluminense em Niterói, RJ, o Terceiro Congresso Brasileiro de Etnomatemática (CBEm3). A autora deste texto, Maria Cecilia Fantinato, foi a coordenadora geral do evento, e seu grupo de pesquisa, o Grupo de Etnomatemática da UFF, seu organizador.

O CBEm3 apresentou um tema geral, *Etnomatemática: novos desafios teóricos e pedagógicos*, e sete eixos temáticos dentre os quais os autores dos trabalhos deveriam escolher e indicar um ao enviá-los: Educação matemática em diferentes contextos culturais; Etnomatemática e formação de professores; Etnomatemática e etnociências; Etnomatemática e seus fundamentos teóricos; Pesquisa em Etnomatemática; Etnomatemática e a sala de aula; Etnomatemática e História da Matemática. Além dessa especificação, para o CBEm3, diferentemente dos congressos anteriores, foi adotado um critério mais restritivo de avaliação: só seriam aceitos trabalhos que estivessem “claramente dentro da perspectiva etnomatemática”². Esta orientação mostra preocupação com a especificidade teórico-metodológica da Etnomatemática. Durante o CBEm3, foram apresentados 81 trabalhos, entre comunicações orais e pôsteres.

Em relação à programação, o CBEm3 deu continuidade às mesas redondas plenárias do CBEm2, abordando cada uma delas eixos significativos da pesquisa na área: “Educação matemática em diferentes contextos culturais”, “Etnomatemática e etnociências”, “Etnomatemática e seus fundamentos: contribuições teóricas”, “A Pesquisa em Etnomatemática”, “Etnomatemática: formação de professores e prática pedagógica”. Em algumas mesas ou conferências, à semelhança dos congressos antecessores, o CBEm3 manteve a tradição de ter convidados estrangeiros: André Cauty - da França, Arthur Powel - dos Estados Unidos, Darlinda Moreira - de Portugal. Os textos dos palestrantes convidados do CBEm3 foram posteriormente publicados em coletânea (Fantinato, 2009).

² <http://www.uff.br/cbem3/>, acesso em 07.11.12.

Uma das novidades do CBEm3 foram os fóruns de discussão, onde os participantes, mediados por um pesquisador mais experiente, tinham um tempo reservado para debater as questões levantadas nos diferentes espaços do congresso. Esta dinâmica possibilitou o aprofundamento das discussões e uma relação menos vertical entre os participantes e os conferencistas convidados.

O destaque dado no CBEm3 ao diálogo entre a Etnomatemática e as outras etnociências nas palestras gerais – além da mesa redonda, a conferência proferida por Márcio D’Olne Campos “Etnociência, etnografia e saberes locais”, não resultou em um número expressivo de trabalhos enviados dentro desta temática, o que leva a supor que a produção em Etnomatemática não tem sido frutífera nessa discussão. Costa (2012), ao analisar a produção relacionada à Etnomatemática publicada na revista *Bolema* de 1985 a 2010, também não detectou uma tendência de uso de referências advindas da Etnofísica, Etno-astronomia, Etnomúsica, ou outras “etno-X”, nas palavras de Campos (2009). Concordamos com Costa, quando sugere que “a Etnomatemática deva exercitar uma interlocução mais ativa com estas áreas, a fim de fertilizar sua prática científica e pedagógica” (Costa, 2012, p.79).

O maior número de trabalhos apresentados durante o CBEm3, em relação aos congressos anteriores, já parece ser reflexo da formação de novos centros de pesquisa no Brasil, com o resultante crescimento da produção científica e das publicações na área. Este crescimento também pode ser resultante de uma maior popularização do termo *etnomatemática*, para além dos contextos acadêmicos. A publicação, neste período, de um número temático da revista de divulgação *Scientific American Brasil*, inteiramente dedicado à Etnomatemática³, certamente contribuiu para este fato. Esta maior popularização da Etnomatemática, apesar de ter um lado positivo, também contribuiu para a associação da Etnomatemática à ideia de método de ensino, ou de *panacéia* para os problemas da aprendizagem da matemática. Algumas falas durante o CBEm3 mostraram a preocupação com uma delimitação mais clara da área, para evitar interpretações equivocadas ou superficiais como a citada⁴.

Um marco político importante do CBEm3 foi a criação, em Assembleia Geral de 28 de março de 2008, da Associação Brasileira de Etnomatemática (ABEm), com a presidência sendo assumida pela professora Maria do Carmo Domite.

2.3. O 4º Congresso Brasileiro de Etnomatemática – CBEm4

O CBEm4 aconteceu na Universidade Federal do Pará, na cidade de Belém, de 13 a 17 de novembro de 2012. Foi organizado localmente pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática e Cultura Amazônica (GEMAZ), sob a coordenação geral da professora Isabel de Lucena. Devido à localização geográfica, este evento atraiu um grande número de participantes das diversas regiões brasileiras, especialmente do Norte e Nordeste do Brasil. Observando-se o número de trabalhos aceitos para apresentação (111), pode-se concluir que o CBEm4 foi maior que o CBEm3 em número de participantes.

³ Esta revista teve uma primeira edição em 2005 e uma segunda edição em 2007.

⁴ Durante sua apresentação na mesa redonda V, sobre formação de professores e prática pedagógica, Alexandrina Monteiro enfatizou o aspecto de que a “Etnomatemática não é método de ensino”.

O tema do congresso, “Cultura, Educação Matemática e Escola”, visou dar destaque às “possíveis relações entre as matemáticas, conhecimentos e saberes dos grupos culturais e seu papel no espaço escolar”, tendo “como pano de fundo a diversidade da riqueza sociocultural brasileira”. Além de visar contemplar os estudos realizados pelos pesquisadores nos últimos quatro anos, o CBEm4 quis tomar como foco privilegiado a dimensão educacional da Etnomatemática (D’Ambrosio, 2001), em relação com o processo ensino/aprendizagem, a formação de professores, a formação da escola, assim como ao “estabelecimento de novas perspectivas educacionais nos diferentes grupos socioculturais”. O congresso foi organizado em torno de quatro eixos temáticos que estão de algum modo, relacionados a esta dimensão educacional: Etnomatemática e educação dos povos da floresta; Etnomatemática e educação do campo; Etnomatemática e as relações entre as tendências da Educação Matemática; Etnomatemática e inclusão. Esses mesmos eixos também foram os critérios de distribuição dos participantes do CBEm4 nos quatro Grupos de Trabalho, ao longo dos quatro dias do evento. Esta estrutura, de certa forma, dá prosseguimento à experiência bem sucedida dos fóruns de discussão do CBEm3.

Além da prioridade dada à dimensão educacional da Etnomatemática, o CBEm4 deu um destaque às relações entre educação matemática e cultura amazônica. A primeira mesa temática deste evento, intitulada “Etnomatemática na Pan-Amazônia”, representou um momento de debate nessa perspectiva.

Mantendo a tradição dos eventos anteriores, este congresso teve como convidados estrangeiros Fredy Gonzalez, professor da Universidad Pedagógica Experimental Libertador, da Venezuela, Lawrence Shirley, professor da Towson University nos Estados Unidos, e Alexandre Pais, professor português que realiza pós-doutorado junto à Aalborg University, Dinamarca.

Uma importante contribuição do CBEm4 foi a divulgação da ABEm na página do evento, estimulando a filiação dos participantes à esta recém criada entidade da Etnomatemática, o que contribuiu para o desenvolvimento e a melhor delimitação da área. Em Assembléia geral, ao final deste evento foi eleita a nova diretoria desta Associação para os próximos quatro anos, assumindo a presidência o professor Iran Abreu Mendes, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

3. Procedimentos metodológicos

Para realizar um balanço da produção acadêmica resultante dos quatro congressos brasileiros de Etnomatemática, era necessário adotar um caminho metodológico.

O primeiro passo foi selecionar o material que seria analisado. Decidimos tomar como fonte de consulta os Anais dos congressos, as páginas da internet que disponibilizam informações sobre os mesmos, assim como os livros de resumos. Também foi acessada a página do Grupo de Pesquisa em Etnomatemática da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (GEPEM), porque esta disponibiliza informações sobre a programação do CBEm1. Do mesmo modo, em caso de dúvidas, foram feitas consultas às coordenadoras do CBEm1, CBEm2 e CBEm4, pessoalmente ou por correio eletrônico⁵.

⁵ A entrevista com a organizadora do CBEm3 foi considerada desnecessária, por ser esta a autora deste artigo.

Após a seleção do material para análise, procedemos a uma leitura cuidadosa dos resumos dos quatro eventos, buscando categorizá-los. Como categorias de análise, decidimos tomar como base seis dos sete eixos temáticos do CBEm3⁶. A opção por esses seis eixos foi feita porque, apesar de os congressos anteriores terem indicados temas a partir dos quais os trabalhos deveriam estar afinados, o CBEm3 adotou como critério que os autores indicassem o eixo para o qual estavam enviando o seu texto. Além deste motivo, para atender ao objetivo de comparar, verificar e analisar as tendências de crescimento ou decréscimo de uma ou outra linha de pesquisa, sentimos a necessidade de adotar um mesmo parâmetro para a classificação de todos os trabalhos analisados. Com relação ao CBEm4, apesar deste congresso também solicitar a indicação de um entre quatro eixos temáticos para envio dos trabalhos, consideramos que os seis eixos do CBEm3 atenderiam de maneira mais ampla e detalhada as diferentes perspectivas da pesquisa em Etnomatemática. Ainda assim, a dinâmica do processo nos fez alterar o eixo *etnomatemática e a sala de aula*, por *etnomatemática e prática pedagógica*, por considerarmos esta última denominação mais abrangente, compreendendo práticas educativas em espaços escolares e não escolares. Esta troca certamente permitiu a inclusão de alguns trabalhos que não se enquadravam propriamente num contexto de sala de aula, mas que estavam vinculados a práticas educativas.

Todos os trabalhos dos congressos foram então classificados de acordo com as categorias temáticas citadas. Dos trabalhos do CBEm3, respeitou-se a indicação feita pelos autores, salvo pouquíssimas exceções, quando julgamos que uma outra categoria, diferente da indicada, representaria melhor o texto. No caso dos trabalhos do CBEm1, do CBEm2 e do CBEm4, fizemos uma escolha dentro das opções existentes, mesmo incorrendo no risco de estar cometendo algumas imprecisões.

O trabalho de categorização foi coletivamente realizado com a colaboração de representantes do Grupo de Etnomatemática da UFF. Cada resumo era lido por pelo menos duas pessoas, com a sugestão de indicação de dois eixos temáticos para cada trabalho, um predominante e outro secundário. Esta estratégia revelou-se muito importante em caso de divergências, quando então todos os membros do grupo voltavam a ler o resumo e decidia-se pelo eixo mais representativo do trabalho em questão. Quando não havia consenso, recorria-se à leitura do texto completo⁷.

O trabalho cuidadoso da análise não significou, ainda assim, que em alguns casos tenha sido necessário fazer escolhas, por não se contar com todas as informações necessárias. Portanto, os resultados são aproximações, revelando tendências da produção em Etnomatemática ao longo desses doze anos.

Após a conclusão da categorização dos resumos, foi realizado um tratamento estatístico dos dados obtidos, com construção de gráficos e tabelas. Foram gerados gráficos de trabalhos por categoria temática, por congresso, e a partir deste foi construído um gráfico indicando a evolução das categorias temáticas, ao longo dos quatro congressos. Um outro trabalho realizado foi a identificação das instituições de origem dos autores principais dos trabalhos. A partir deste registro, tabulamos esses

⁶ O eixo Etnomatemática e etnociências foi deixado de lado porque nenhum autor espontaneamente indicou este eixo ao enviar seu trabalho. Entretanto, os palestrantes convidados Márcio D'Olive Campos e Paulo Pinheiro abordaram esta temática na mesa redonda II.

⁷ Isto só não foi possível no caso dos trabalhos do CBEm4, porque até o momento de realização da análise, os textos completos ainda não se encontravam disponíveis para acesso na página do evento.

dados, categorizando as instituições por região brasileira. Do mesmo modo, foram gerados gráficos de todos os congressos, comparando o quantitativo de trabalhos por regiões do Brasil, e depois as transformações em relação ao quesito distribuição geográfica dos autores ao longo dos quatro congressos.

A etapa seguinte foi da análise qualitativa dos resultados obtidos em termos de tabelas e gráficos, procurando-se verificar as tendências de crescimento ou decréscimo e as transformações ocorridas ao longo desses doze anos de produção brasileira em Etnomatemática, manifesta nos quatro congressos da área.

4. Análise comparativa da produção ao longo dos congressos

Nesta parte do texto interpretaremos os dados estatísticos obtidos, com o objetivo de apresentar as tendências da produção acadêmica em Etnomatemática, presente nos quatro congressos brasileiros. Em primeiro lugar, apresentaremos um comparativo de acordo com os seis eixos temáticos selecionados. Em seguida, faremos uma análise comparativa da representação geográfica das diversas regiões brasileiras das instituições de vínculo dos autores.

4.1. Comparativo dos congressos por eixo temático

A tabela 1 apresenta o total de trabalhos aceitos e que constam dos Anais ou livros de resumos dos congressos. Como podemos observar, a participação nesses eventos, com apresentação de trabalhos, cresceu significativamente nesses doze anos, passando de 48 trabalhos em 2000 (CBEm1), para mais que o dobro, 111 trabalhos em 2012 (CBEm4).

Congresso	Total de trabalhos aceitos
CBEm1	48
CBEm2	38
CBEm3	81
CBEm4	111

Tabela 1. Total de trabalhos aceitos por congresso

Os gráficos 1 e 2 apresentam os resultados da produção dos congressos por eixo temático e a tabela 2 apresenta a legenda comum a ambos.

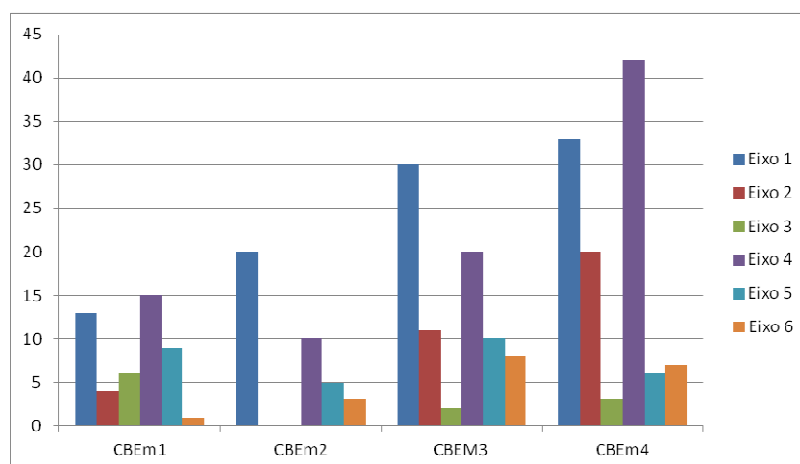


Gráfico 1. Comparativo da produção em cada congresso em cada eixo temático

Eixos	Temas
1	Educação matemática em diferentes contextos culturais
2	Etnomatemática e formação de professores
3	Etnomatemática e História da Matemática
4	Etnomatemática e prática pedagógica
5	Etnomatemática e seus fundamentos teóricos
6	Pesquisa em Etnomatemática

Tabela 2. Legenda dos gráficos 1 e 2

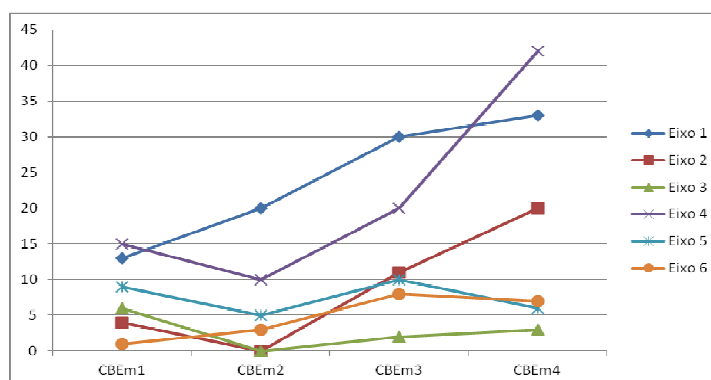


Gráfico 2. Crescimento/decrescimento dos trabalhos por eixo temático nos congressos

A observação dos gráficos 1 e 2 permite-nos tecer algumas considerações. Até o CBEm3, havia uma predominância absoluta do tema 1, *Educação matemática em diferentes contextos culturais*. Tal fato pode ser justificado por ser este o eixo mais definidor da Etnomatemática. Como diz Ubiratan D'Ambrosio:

Na metodologia para trabalhar em etnomatemática, o principal é a capacidade de observar e analisar as práticas de comunidades e populações diferenciadas, não necessariamente indígenas ou quilombolas ou de periferia. (D'Ambrosio, 2008, p.9)

Com efeito, a concepção original da Etnomatemática definia-a como a matemática dos grupos culturais específicos (Barton, 2004). Gelsa Knijnik, ao analisar os itinerários da Etnomatemática, lembrou que questões relacionadas à diversidade cultural têm sido objeto de discussão entre os pesquisadores e representam desafios para o campo, para que não se incorra na "armadilha de uma visão essencialista da diferença" (Knijnik, 2004, p. 32) ou na folclorização da diversidade de culturas.

Mas aos poucos o objeto da Etnomatemática foi se transformando, e assumindo uma polissemia (Costa, 2012). A questão das relações entre a *Etnomatemática e prática pedagógica* vem ganhando espaço crescente, o que pode ser constatado pelo grande número de trabalhos do eixo 4 nos quatro congressos. Particularmente no CBEm4, o eixo 4 chega a superar o eixo 1, o que pode ser reflexo de uma preocupação com a dimensão educacional da Etnomatemática (D'Ambrosio, 2001), e da própria temática central deste evento, que enfatiza a educação matemática no espaço escolar. Ainda com relação ao eixo 4, observa-se uma representação mais significativa do mesmo no CBEm1 do que no CBEm2, voltando a crescer do CBEm3 em diante. Uma hipótese que pode ser levantada é

que se o grande número de trabalhos no contexto educativo no CBEm1 é devido à abertura deste congresso à temática da modelagem. Como esta área passou a ter eventos específicos no Brasil, a partir de 1999⁸, esses passaram a absorver a produção específica da modelagem matemática no ensino.

O eixo 2, formação de professores, que também está relacionado às relações da Etnomatemática com a educação, apresenta uma tendência de crescimento ao longo dos quatro congressos, apesar de não aparecer representado de forma clara no CBEm2. Este temática tem sido recorrente na área, em teses, dissertações e publicações.

Com relação ao eixo 3, Etnomatemática e História da Matemática, a produção tem sido pouco expressiva nos congressos ao longo desses doze anos. Cabe lembrar, entretanto, que a dimensão histórica foi destacada como umas das sete dimensões da Etnomatemática por D'Ambrosio (2001), e que portanto a continuidade de estudos nessa linha é importante para a área.

O eixo 5, *Etnomatemática e seus fundamentos teóricos*, apresenta uma posição relativamente estável ao longo dos eventos, mas com uma pequena tendência de decréscimo, se pensarmos em termos proporcionais. Tal fato indica que pensar o campo da Etnomatemática em seus aspectos filosóficos epistemológicos, apesar de ser um dos objetivos centrais dos congressos, ainda não tem sido o tema central da maioria dos estudos na área.

Por fim, quanto ao eixo 6, *Pesquisa em Etnomatemática* pode-se apontar uma ligeira tendência de crescimento do quantitativo de trabalhos, mas que representa, em termos proporcionais, uma estabilidade, ao longo dos quatro congressos. Este tema que aborda os aspectos teorico-metodológicos da investigação em Etnomatemática também precisa ser mais estudado, de acordo com nossa leitura dos gráficos da produção dos congressos.

4.1. Comparativo da produção dos congressos por região

O tratamento estatístico das informações acerca das instituições de origem dos primeiros autores de cada trabalho, classificadas posteriormente de acordo com a região geográfica brasileira, permitiu a construção dos gráficos 3, 4, 5 e 6, que passamos a interpretar agora.

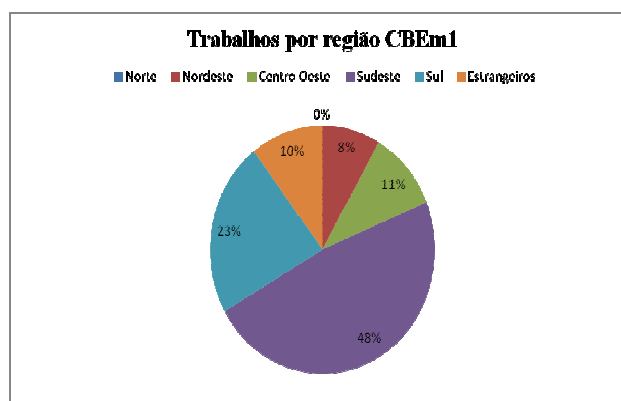


Gráfico 3. Distribuição proporcional de trabalhos do CBEm1 por origem geográfica

2.1 ⁸ Ano em que aconteceu a I Conferência Nacional sobre Modelagem Matemática (CNMM).

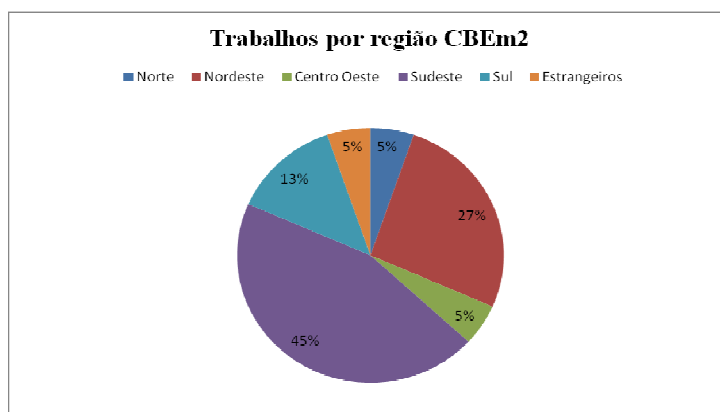


Gráfico 4. Distribuição proporcional de trabalhos do CBEm2 por origem geográfica

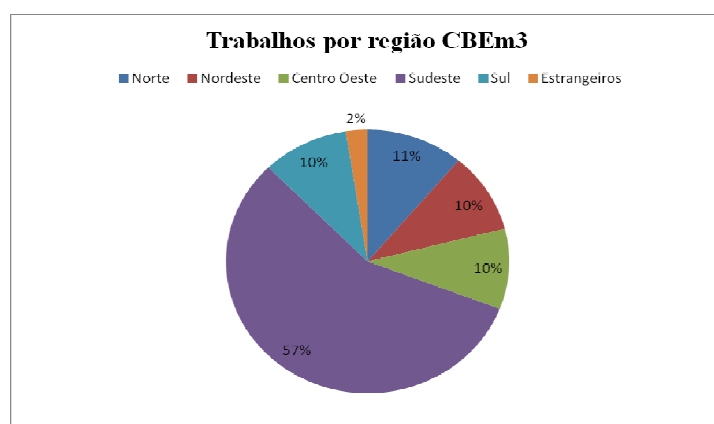


Gráfico 5. Distribuição proporcional de trabalhos do CBEm3 por origem geográfica

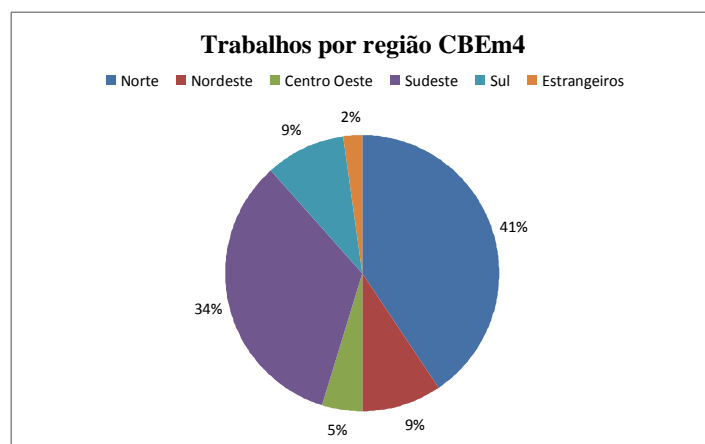


Gráfico 6. Distribuição proporcional de trabalhos do CBEm4 por origem geográfica

Em primeiro lugar, cabe lembrar que os resultados obtidos não revelam a localização regional dos grupos socioculturais estudados, mas sim das instituições de pesquisa declaradas pelos participantes. Ou seja, a maior ou menor representatividade de algumas regiões está mais intimamente relacionada aos Centros de Pesquisa em Educação Matemática existentes.

Analisando-se os quatro gráficos de setores, observa-se uma predominância constante da região Sudeste nos três primeiros congressos: 48% no CBEm1, 45% no CBEm2, 57% no CBEm3. Tal fato não chega a ser surpreendente, por terem dois

desses eventos ocorrido na região Sudeste (o CBEm1 e o CBEm3), e também por estarem concentrados nesta região a maior parte dos Programas de Pós-Graduação.

Entretanto, no gráfico do CBEm4 ocorre uma mudança significativa, e o Norte, que vinha apresentando uma tendência de crescimento, passa a superar o Sudeste em representatividade (41% para 34%, respectivamente). Há que se registrar que esta região passou de uma representatividade zerada no CBEm1 para a primeira posição no CBEm4. Tal transformação, além de ser impressionante, serve como registro da grande produtividade na área da Etnomatemática dos Programas de Pós-Graduação da região Norte. Que fatores poderiam explicar tal fato? A localização do evento, na cidade de Belém? O esforço da organização do CBEm4 na divulgação do congresso junto à comunidade acadêmica da região? Ou seria a grande diversidade cultural da região amazônica que estaria impulsionando o desenvolvimento dos estudos e pesquisas sobre as “possíveis relações entre as matemáticas, conhecimentos e saberes dos grupos socioculturais”⁹? Neste trabalho, fazemos apenas conjecturas, que mereceriam serem confirmadas, ou não, por outros estudos.

O caso da região Nordeste também merece destaque. Esta região também apresentou um grande aumento da participação quando o evento foi realizado em Natal, RN (passou de 8% no CBEm1, para 27% no CBEm2, voltando a diminuir para 10% no CBEm3). Podemos defender a ideia de que o local de realização do congresso parece interferir no quantitativo de trabalhos por região.

Com relação à sua participação nos quatro congressos, a região Sul apresenta uma tendência de decréscimo ao longo desses doze anos (passando de 23% no CBEm1, 13% no CBEm2, 10% no CBEm3 para 9% no CBEm4). Não temos elementos para explicar tal fato, a não ser pela observação de que ao longo desses doze anos foram criados muitos novos centros de pesquisa em Etnomatemática, em regiões que em 2000 não estavam representadas no primeiro congresso da área. Podemos concluir que a formação de doutores e criação de novos Programas de Pós-Graduação estimula o crescimento da produção em regiões antes pouco representadas, como é o caso do Norte.

Quanto à região Centro-Oeste, sua representatividade tem variado entre decréscimo e crescimento ao longo dos diferentes congressos (de 11% no CBEm1, para 5% no CBEm2, para 10% no CBEm3 e novamente para 5% no CBEm4). Como o próximo congresso da área acontecerá nesta região, será possível avaliar se este fato vai estimular o crescimento da participação dos pesquisadores locais. Os gráficos também demonstram a participação pequena, mas constante, de pesquisadores estrangeiros. O maior percentual é do CBEm1, que por seu pioneirismo e sua característica plural pode atraído um maior número de pesquisadores de outros países.

5. Perspectivas para a Etnomatemática após o CBEm4

Após a apresentação deste balanço parcial da produção nos congressos brasileiros de Etnomatemática, cabe-nos apontar algumas perspectivas para as pesquisas na área, que a análise realizada permite indicar.

⁹ <http://www.cbem4.ufpa.br/evento/tema>, acesso em 03.11.12

Os congressos brasileiros em Etnomatemática têm contribuído tanto para a área se pensar enquanto tal, quanto para seu processo de consolidação. Dar continuidade a tal movimento certamente será a meta dos próximos eventos e da comunidade de estudiosos e pesquisadores em geral.

Tal processo de consolidação passa pelo desenvolvimento dos estudos e pesquisas em diferentes eixos temáticos. Os seis temas destacados neste artigo permitem acompanhar algumas tendências e suas transformações ao longo do tempo, mas podem estar também mascarando outras perspectivas, menos recorrentes, mas significativas. Um estudo mais detalhado sobre a polissemia temática nos estudos em Etnomatemática não deixaria de lado pesquisas sobre culturas negras, grupos com necessidades especiais, ou desenvolvidas em ambientes virtuais, entre outros novos enfoques. O balanço realizado também indica a necessidade de aprofundamento dos estudos em alguns temas já mais consolidados, dentre os quais destacamos as perspectivas teóricas da Etnomatemática.

O deslocamento dos congressos pelas diversas regiões brasileiras tem sido uma prática que deve ser continuada. Este estudo evidenciou o impacto da realização do evento na participação e produção dos pesquisadores locais. Além de permitir uma maior divulgação e socialização da produção acadêmica de regiões historicamente menos representadas no panorama acadêmico brasileiro, este deslocamento regional parecer estimular a formação de novos centros de investigação na área.

Bibliografía

- Barton, B. (2004) Dando sentido à etnomatemática: etnomatemática fazendo sentido. In: J. P. M. Ribeiro, M.C.S. Domite; R. Ferreira (Orgs), *Etnomatemática: papel, valor e significado*, 39-74. São Paulo: Zouk.
- Campos, M. D. (2009) Etnociência, etnografia e saberes locais. In: M.C.C.B. Fantinato (org.) *Etnomatemática: novos desafios teóricos e pedagógicos*, 69-84. Niterói: Editora da UFF.
- Conrado, A. L. (2005) *A pesquisa brasileira em Etnomatemática: desenvolvimento, perspectivas, desafios*. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Costa, W. N. G. (2012) Um espelho para a Etnomatemática: os artigos da área em periódicos nacionais de Educação Matemática. *Revista Educação Matemática em Foco*. V.1 N.1, 65-81.
- D'Ambrosio, U. (2008) O Programa Etnomatemática: uma síntese. *Acta Scientiae*, V. 10, n. 1, 7-16.
- D'Ambrosio, U. (2001) *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Domite, M. C. S. (2000) *Anais do Primeiro Congresso Brasileiro de Etnomatemática - CBEm1*. São Paulo, SP.
- Duarte, C. G. (2009) *A "realidade" nas tramas discursivas da educação matemática escolar*. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo.
- Fantinato, M.C.C.B. (2009) (org.) *Etnomatemática: novos desafios teóricos e pedagógicos*. Niterói: Editora da UFF.

- Gerdes, P. (2007) *Etnomatemática: reflexões sobre Matemática e diversidade cultural*. Vila Nova de Famalicão: Edições Húmus.
- Knijnik, G. F. (2004) Itinerários da Etnomatemática: questões e desafios sobre o cultural, o social e o político na educação matemática. In: G. Knijnik, F.; Wanderer; C. J. Oliveira (Orgs.) *Etnomatemática: currículo e formação de professores*, 19-38. Santa Cruz do Sul: EDUNISC.
- Knijnik, G.; Wanderer, F.; Oliveira, C. J. (2004) (Orgs.) *Etnomatemática: currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC.
- Morey, B. B. (2004a) *Anais do II Congresso Brasileiro de Etnomatemática – CBEm2*. Natal, RN.
- Morey, B. B. (2004b) (org.) *Coleção Introdução à Etnomatemática*. Natal: Editor geral Bernadete Barbosa Morey.
- Powell, A.; Frankenstein, M. (1997) *Ethnomathematics: Challenging Eurocentrism in Mathematics Education*. Albany, SUNY Press.
- Ribeiro, J. P. M.; Domite, M.C.S.; Ferreira, R. (2004) (Orgs) *Etnomatemática: papel, valor e significado*. São Paulo: Zouk.

Fantinato, Maria Cecilia: Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Professora da Universidade Federal Fluminense (UFF), do Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado e Doutorado. Pesquisadora nas áreas de Etnomatemática e Educação de Jovens e Adultos. Endereço: Rua Prof. Marcos Valdemar de Freitas Reis, s/n, Bloco D, Gragoatá, Niterói, RJ, Brasil. CEP: 24210-201. mcfantinato@gmail.com

