

ETNOMATEMÁTICA: MÉTODO CAMPESINO × MÉTODO CIENTÍFICO

Jeane Cristina Justi, Marcio Bennemann

SEED-PR, Laranjeiras do Sul-PR. UTFPR, Pato Branco-PR. Brasil
jeanejusti@gmail.com

Resumen

Com o objetivo de investigar o interesse pela aprendizagem despertado no educando quando o educador se orienta pela perspectiva etnomatemática, buscou-se uma pesquisa sistematizada, com metodologia qualitativa e técnicas do estudo de caso etnográfico. Após levantamento das características etnomatemáticas de práticas sociais de uma comunidade rural, foi proposta uma aplicação em sala de aula, do ensino fundamental, de introdução de conceitos matemáticos com abordagem sobre essas práticas. Para inserção de conceitos geométricos destacou-se o método campesino de medição de áreas de terras. O presente artigo destaca a investigação dessa prática social aplicada em sala de aula, e sua posterior análise.

Introdução

A preocupação com a educação vinculada com a realidade social do educando ganhou corpo no Brasil na década de 70, quando despontam os trabalhos do professor Ubiratan D'Ambrosio. Tem-se que a educação, pela sua estrutura e também pela forma como é conduzida, é vulnerável ao ambiente em que está inserida e, por isso, necessita estar alicerçada em métodos e processos sempre aprimorados, para que haja uma aprendizagem efetiva. Com esse intuito preocupou-se com uma pesquisa investigativa pautada em: a) procurar os significados físicos, econômicos e culturais em uma comunidade, estabelecendo conexões com os conteúdos matemáticos; b) apresentar o Programa Etnomatemática como ferramenta, capaz de desenvolver capacidades matemáticas necessárias para uma formação humana integralizada; c) e investigar o interesse pela aprendizagem e a interação do educando quando da aplicação de atividades contextualizadas na sua realidade sociocultural.

Os resultados da investigação foram analisados à luz de teóricos da educação, com vistas ao objetivo final da pesquisa, o qual procura vincular a matemática implícita culturalmente a uma prática escolar integral e efetiva. Neste aspecto, buscou-se na pesquisa uma orientação para a Educação do Campo, com vistas a identificar características etnomatemáticas que envolvessem os alunos pesquisados. Houve a preocupação com a maior homogeneidade sociocultural possível do grupo para a realização de uma análise mais apurada e específica. Para tanto foi escolhida a comunidade rural Passo Liso, distrito do município de Laranjeiras do Sul-PR.



Fonte: Autoria própria (com adaptações de figuras Google maps)

Objetivo

O objetivo principal da investigação consiste em analisar o interesse do educando pela aprendizagem da matemática quando utilizada uma abordagem de ensino pautada na etnomatemática. Especificando como questão: Uma abordagem etnomatemática pode despertar entusiasmo no educando, fazendo com que ele torne-se mais crítico e atuante na construção de seus conhecimentos?

Metodologia

A pesquisa qualitativa baseou-se em estudo de caso etnográfico, com utilização de entrevistas e observação participante. De acordo com Nisbett e Watts (1978, apud André, 2005, p. 48) “pode-se caracterizar o desenvolvimento dos estudos de caso em três fases: exploratória ou de definição dos focos de estudo; fase de coleta dos dados ou de delimitação do estudo; e fase de análise sistemática dos dados.” Dessa forma e considerando que toda pesquisa é uma atividade criativa e dinâmica, e se molda e contrapõe de acordo com sua realização e o ambiente em que atua, essa pesquisa ficou subdividida em três fases: (1) exploração, investigação e criação de ferramentas didáticas; (2) aplicação das ferramentas e observação dos fenômenos; e (3) concluindo-se após análise indutiva e construtiva. A abordagem construtiva prevê como consequência da pesquisa, uma ação produtiva na comunidade. Para tanto delimitou-se as seguintes etapas:

1. Fase exploratória:
 - Pesquisa bibliográfica;
 - Reconhecimento físico e socioambiental;
 - Análise documental;
 - Entrevistas com equipe diretiva, pedagógica e pais de alunos;
 - Entrevista com agricultor prático em medição de áreas por método campesino;
 - Entrevista com agrimensor; e

Pensamento matemático avançado

-
-
- Criação de material didático, isto é, atividades contextualizadas a partir dos dados pesquisados.
2. Observação
Participante: Observação prévia, reconhecimento da turma;
Entrevista com os alunos, em grupo e individualmente; e
Aplicação das atividades do material didático produzido.
3. Análise: Interpretação dos dados coletados;
Classificação das situações; e
Análise das situações relevantes.

As etapas da pesquisa foram distribuídas da seguinte forma:

Tabela 1

Fases da pesquisa	
Etapa	período (2014— 2015)
Fase exploratória	90 dias (agosto— outubro)
Observação Participante	45 dias - 30 horas aula (nov — dez)
Análise	120 dias (fevereiro— maio)

Fonte: Autoria própria - Cronograma da pesquisa

Etnomatemática

Pelas pesquisas e estudos realizados, entende-se a importância da matemática no contexto histórico. Segundo D'Ambrosio (1986), a História da Matemática está inserida na conjuntura da evolução humana. Pela etimologia da palavra orienta-se que matemática deriva do grego e corresponde como a arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender os números e as formas geométricas. A contagem aparece historicamente entre todos os povos produtores de cultura, acredita-se que poderiam estar vinculadas até mesmo nas pinturas rupestres. Assim sendo, constata-se a importância desse legado, buscando tanto uma melhor compreensão como uma melhor educação, responsável pela disseminação para futuras gerações. Aqui, destaca-se a importância de Ubiratan D'Ambrosio para o desenvolvimento, do que ele denomina Programa Etnomatemática. Ele posiciona-se como o mais importante teórico e filósofo neste campo de estudo. Conceituado internacionalmente, configura-se como líder e disseminador das ideias que envolvem a etnomatemática e suas aplicações em Educação Matemática. “Em seus estudos, na área sociopolítica, D'Ambrosio (2004) estabeleceu um forte relacionamento entre a matemática, a antropologia e a sociedade”, segundo Gerdes (1996, p. 6).

Para explicitar sua concepção o Professor Ubiratan D'Ambrosio define que ao longo do desenvolvimento da espécie humana, surgiram necessidades de explicar, entender, manejar e “conviver com a realidade sensível, perceptível, e com o seu imaginário, naturalmente dentro de um contexto natural e cultural.” (D'AMBROSIO, 2005, p. 102) E o principal fator propulsor é a vontade humana, de suprir as necessidades de sobrevivência em seu ambiente, e transcender, espacial e temporalmente, esse ambiente. A Etnomatemática fica instituída como um campo de pesquisa, cujo foco principal se concentra em entender e explicar como o conhecimento é gerado e organizado, social e intelectualmente, e também

como é tradicionalmente difundido. Dessa forma o autor sentiu necessidade de uma conotação mais abrangente para sua pesquisa que denominou “Programa Etnomatemática”. (D’Ambrosio, 2007, p. 17) Como ele mesmo defende, influenciado por Imre Lakatos (1922–1974), há necessidade de uma rigorosidade na pesquisa em etnomatemática, com uma postura de estudo e busca permanente, pela sua inter-relação com a historiografia dinâmica. Segundo o autor, essa evidência se dá sem prejuízo à Matemática Acadêmica, e complementa que uma melhor educação matemática incorpora um importante instrumento para melhorar a qualidade de vida e a dignidade nas relações humanas. E ao mesmo tempo é o suporte dos instrumentos intelectuais e materiais que são próprios de uma cultura. O desafio maior desse tipo de pesquisa é como transmitir ideias e práticas da cultura dominante, sem destruir a cultura original. O termo etnomatemática vem sendo empregado mais contundentemente, como apontam Rosa e Orey (2014), em encontros, conferências e congressos, a partir de 1998, quando ocorreu o Primeiro Congresso Internacional de Etnomatemática, em Granada, na Espanha, organizado pelo International Study Group on Ethnomathematics (ISGEM).

O conjunto de trabalhos do educador Paulo Freire (1987), com a reflexão da dialogicidade na Educação Libertadora, corroboraram e complementaram a ideia do professor D’Ambrosio, segundo Gerdes (1996). Sabe-se porém que inúmeras críticas foram apontadas ao Programa Etnomatemática, e todas amplamente refutadas segundo Ferreira (2007), fator que reforça e fortalece sua estrutura. Críticas como a de Millroy (1992, apud Ferreira, 2007, p. 278), que questiona o paradoxo do como ensinar, ou mesmo “ver”, a matemática de qualquer outra forma senão a Matemática ocidental convencional da qual se foi escolarizado? O que justifica sua preocupação é a existência de muitas pesquisas com a única preocupação de traduzir o saber de um grupo social para a Matemática Institucional, limitando a aplicação da etnomatemática. Outra visão crítica é a de Paul Dowling (1993, apud Ferreira, 2007), que questiona a Etnomatemática, dizendo que ela é carregada de uma ideologia de subgrupo. Taylor (1993, apud Ferreira 2007) é outro autor que faz uma séria crítica, ao afirmar que o Programa Etnomatemática se caracteriza eminentemente político e pedagógico, esquecendo-se da epistemologia. Isto é, que o programa não se preocupa com o ato de aprender, esquece da cognição e privilegia de forma estrita o ato de ensinar. No entanto o principal fundamento da Etnomatemática é fazer com que a matemática tenha significado para o educando, e ao trazer para a sala de aula o conhecimento social do aluno se caracteriza uma preocupação cognitiva, segundo Ferreira (2007). O que se observou com a pesquisa para o presente trabalho foi justamente o oposto, encontrou-se material amplo de trabalhos anteriores acerca de estudos de culturas e suas respectivas características, uma preocupação com o entendimento dessas culturas para efetivar um elo de comunicação que veicule a disseminação do conhecimento. Como se pode verificar a diferenciação se caracteriza no fato de que esse processo gera disseminação mútua de conhecimento, mas isso é o que preconiza tanto a dialogismo freireano como a etnomatemática dambrosiana citada por Rosa e Orey (2006, p. 8). No entanto pouco material foi encontrado que tratasse especificadamente da prática pedagógica, isto é, como abordar essa concepção em sala de aula. Ferreira (2007) não somente defende a Etnomatemática, como aponta que este programa pode incorporar-se com outras linhas de pesquisa, sugerindo essa interação na prática pedagógica.

Como se pode observar, Eduardo Sebastiani Ferreira defende essa linha de pesquisa de muitas críticas que a ela são apontadas. Esse autor juntamente com Bil Barton, Gelsa Knijnik, Paulus Gerdes e Ubiratan D'Ambrosio foram considerados os pesquisadores mais “significativos e proeminentes atualmente da etnomatemática”, segundo Miarka (2011, p. 42). Em seu trabalho de pesquisa, Miarka (2011) estabelece conexões epistemológicas e filosóficas entre esses pesquisadores definindo aproximações e distanciamentos. “Existem concepções mais abrangentes e mais restritivas de etnomatemática. D'Ambrosio é um exemplo modelar do primeiro grupo, com sua famosa definição, que envolve ticas, matema e etno.”(Miarka, 2013, p. 4) Contrapondo-se a essa conotação tão abrangente, Ferreira (2011, apud Miarka 2013) considera que, com esse foco a etnomatemática perde seu objetivo. Para esse pesquisador, segundo Miarka (2013), a concepção encontra-se no outro extremo, onde a matemática deve ser nuclear e etnomatemática é o estudo da matemática de grupos específicos. Ainda da pesquisa de Miarka (2011), para Gerdes a matemática é universal, está em constante expansão e não faz sentido falar em matemáticas no plural. Barton acredita ser necessário expandir a própria concepção de matemática, propondo convencionar um Sistema (QRS) que relacione quantidades (Q), com relações (R) e com o espaço (S). Para Knijnik a etnomatemática é uma caixa de ferramentas com a qual pode teorizar sobre os dados produzidos na matemática pesquisada, possui uma conotação política e a autora preocupa-se com a prática pedagógica.

Em suma a Etnomatemática trata-se de uma perspectiva que articula a construção dos conhecimentos das estruturas sociais, transformando a matemática de uma comunidade historicamente situada, em uma prática que pode ser levada ao nível educacional, essa prática pedagógica pode promover a valorização do sujeito inserido nesse ambiente.

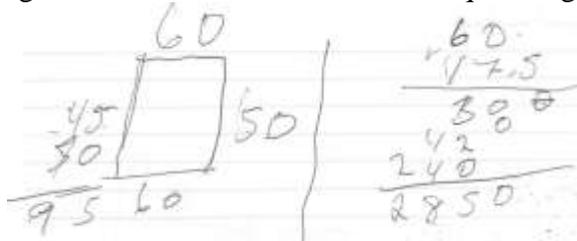
Método Campesino X Método Científico

Durante a etapa de reconhecimento socioambiental, fase exploratória da pesquisa na comunidade rural, destaca-se a entrevista com o senhor Celeste Vieira do Amaral, agricultor com 60 anos de idade, com escolaridade do ensino fundamental e conceituado consultor de medidas de áreas de terras da localidade. O entrevistado declarou que aprendeu a calcular nas séries iniciais de ensino, dos onze aos quinze anos, no Rio Grande do Sul, onde utilizava a antiga unidade de medida agrária “braça”, prática que usa até hoje, tanto para comprimento, quanto para área. No Paraná veio a ter conhecimento da unidade de medida agrária “litro” e cálculos de forma mais direta. A prática campesina de medição de terra conhecida por “cubação de terra” (Knijnik, 2005), possui linguagem, unidades de medida e técnica diferentes de métodos científicos. A cubagem envolve duas etapas, segundo Knijnik (2005), sendo que na primeira se definem as divisas, os limites da terra que se pretende mensurar a área. Neste processo se utilizam cordas de onze metros de comprimento, o que equivale a cinco braças. As divisas são medidas por partes, e quando necessário para um terreno acidentado, as áreas a serem mensuradas são subdivididas em áreas menores, quadrangulares ou triangulares. Na segunda etapa é processado o cálculo da área delimitada. Para o cálculo de uma área quadrangular o procedimento utilizado se

constitui na multiplicação das médias aritméticas dos lados opostos, com as unidades geralmente em braças.

Quando solicitado ao entrevistado uma exemplificação de seu procedimento, o mesmo efetuou o seguinte cálculo:

Figura 1: Cálculo de área de terreno quadrangular



Fonte: Celeste V. Amaral (agricultor), 2014

Assim como mostra o exemplo, o Sr Celeste para medir um terreno de quarenta e cinco por cinquenta braças e sessenta por sessenta, inicia somando os lados e depois multiplicando os meios, como denominou. Assim se tem a área de dois mil e oitocentos e cinquenta braças quadradas. A Figura 1 corresponde a digitalização do cálculo manual do entrevistado, que efetuou um desenho de um polígono quadrilátero, com os lados medindo, a partir de cima em sentido horário, 60, 50, 60 e 45 braças. Na própria medida de 45 efetuou a soma com 50, seu lado oposto, obtendo 95. Mentalmente dividiu por dois, 47,5 obtendo a média aritmética. Em seguida multiplicou, à direita na figura, 60, que corresponde a média aritmética de 60 com 60, com a média anterior, obtendo 2850.

$$\text{Área} = \left(\frac{60 + 60}{2} \right) \times \left(\frac{50 + 45}{2} \right) = 60 \times 47,5 = 2.850 \text{ braças quadradas}$$

O que representa o mesmo processo definido como “cubação de terra” (Knijnik, 2005). Para um terreno retangular, isto é, quadrangular reto a fórmula procede, isto é, a área obtida pelo método campesino corresponde a 100% da área real, porque nessas figuras as médias aritméticas dos lados opostos são a mesma medida do lado, pois esses são iguais e paralelos. E o produto da base com a altura corresponde a medida da área, de acordo com as propriedades dos quadriláteros. (Dolce; Pompeo, 1993, p. 99)

No entanto para outras situações há divergências, como configuram-se na análise das próximas figuras. Para efetuar o cálculo preciso de área de uma figura quadrangular, há necessidade de conhecer suas medidas de lados (considerando que esses lados correspondem a retas), e seus ângulos internos. Para efeito de comparação foi efetuado o cálculo com auxílio do GeoGebra, software livre de matemática que envolve geometria e álgebra, e mensura áreas de quaisquer figuras construídas, que envolvam retas, parábolas, elipses, hipérbolas e circunferências, pois converte em funções e aplicando cálculos envolvendo integrações, do cálculo diferencial, desenvolvidas por Newton e Leibniz

(Garbi, 1997, p. 80), calcula o valor da área correspondente. Como mostram as figuras a seguir.

Figura 2: Quadriláteros 1 e 2 – Cálculo de área – GeoGebra

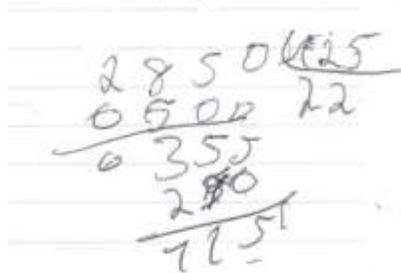


Fonte: Autoria própria, 2015

O quadrilátero (1) possui dois ângulos retos (A e D), e as medidas de lados, retas, que correspondem exatamente as medidas sugeridas pelo entrevistado. O valor da área ficou abaixo, no entanto aproximado ao encontrado pelo entrevistado, correspondendo a 99,82%. Enquanto que no quadrilátero (2), que não possui nenhum ângulo reto, mas com a área exatamente como a encontrada pelo entrevistado, com três medidas de lados exatamente iguais também, somente um lado com aproximação de 0,16% a mais. Com essa comparação podemos concluir que a cubagem corresponde a um cálculo aproximado, por isso é considerado na prática campesina. O que pode levar a concluir que os ângulos relativos aos quadriláteros influenciam na precisão da cubagem, isto é, quanto mais paralelos os lados do quadrilátero mais aproximado tem-se o resultado.

Na sequência o entrevistado mostrou como efetua o cálculo da transformação de unidade de braça quadrada para litro.

Figura 3: Conversão de unidades – braça ao quadrado para litro



Fonte: Celeste V. Amaral (agricultor), 2014

Segundo o entrevistado, para saber a medida em litros basta dividir o resultado por cento e vinte e cinco, cujo quociente é vinte e dois litros. O mesmo observa que sobram quase cento e vinte cinco de resto na conta, isso quer dizer que é quase vinte e três litros. Seu raciocínio procede porque o quociente corresponde a 22,8 litros. O cálculo efetuado pelo entrevistado, exposto na Figura 3, corresponde à divisão da área total obtida anteriormente, 2850 braças quadradas, por 125. Isso equivale a um cálculo de proporção pois:

Pensamento matemático avançado

Tabela 2: Relação de equivalência de unidades

1 braça	= 2,2 m
1 braça quadrada	= 4,84 m ²
1 litro	= 605 m ²
Logo, 1 litro	= 125 braças quadradas

Autoria própria, 2015

Quando questionado quanto ao procedimento usado para a mensuração dos valores das terras, o entrevistado supôs um valor de duzentos reais para o litro, multiplicou esse valor por oito, despreza do resultado o último zero e então multiplica esse último pela medida da área obtida em braças.

Figura 4: Estratégia particular.



Celeste V. Amaral (agricultor), 2014

Esse cálculo, ilustrado na Figura 4, foi que mais surpreendeu durante a entrevista. Porque quando questionado o motivo dessa multiplicação por oito, o entrevistado não soube explicar, apenas respondeu que assim aprendeu e assim procede até os dias de hoje. Analisando o cálculo, compreende-se que, quando efetua a multiplicação por 8 e despreza o último zero o valor encontrado corresponde a 80% do valor original. Quando esse resultado é multiplicado pela área em braças quadradas, o número final corresponde ao valor de comercialização considerando os dois últimos dígitos como centavos. Isto se dá porque a medida de uma braça quadrada corresponde a 0,8% da medida de um litro, unidade de área, e consequentemente o valor de comercialização também.

Tabela 3: Relação percentual de valor de comercialização

1 litro	= 125 braças quadradas
1 braça quadrada	= 0,008 litro
Logo, valor de 1 braça quadrada	= 0,8% valor de 1 litro

Autoria própria, 2015

Em relação à mensuração de áreas de terrenos triangulares o entrevistado testemunhou usar método semelhante, com a diferença de considerar como se fosse um quadrilátero com um dos lados nulos. De acordo com pesquisas de Faria (2014, p. 206), na cultura do estado do Pará utiliza-se o seguinte processo de cubagem da terra, aplicada a quadriláteros e triângulos:

- (1) Calcula-se o tamanho do contorno da região;
- (2) Divide-se o resultado por 4;
- (3) Este deve ser multiplicado por um valor idêntico, obtendo-se a área da região.

Em suas análises, o autor aponta que a cubagem efetuada dessa forma expressa uma área com valor diretamente proporcional ao perímetro, o que não se confirma para cálculos matemáticos de qualquer formato de área.

Nesse estudo, cabe destacar que ambos métodos citados configuraram distorções quando comparados com regras da geometria e técnicas da agrimensura. Mas, apesar disso possuem o seu valor cultural e servem ao seu propósito, pois o processo em si possui regras bem definidas, regras sociais e públicas, e para tanto o método campestre não deve ser menosprezado, o que corrobora com a visão atual da etnomatemática segundo Knijnik (2011, apud Miarka, 2011, p. 185). Esse método pode ser valorizado, no entanto não deve ser estimulado em sala de aula, surgiu conforme explica D'Ambrosio (2011, apud Miarka, 2011, p. 85) da necessidade e vontade de transformação do ser humano em sua dinâmica cultural. E a valorização se dá pela própria essência da etnomatemática, segundo Domite (2005), que prevê uma educação que busca desenvolver o educando intelectualmente e afetivamente, e isto não pode ser possível se desprendido de sua vivência sociocultural. Salienta-se que a entrevista com o Sr. Celeste foi válida e seus conhecimentos foram utilizados na preparação de parte do material didático utilizado na etapa da observação participante. As principais contribuições configuraram-se no cálculo de áreas de figuras geométricas, estudo de unidades de medidas agrárias, transformações de unidades e introdução ao Plano Cartesiano. O assunto fomentou tanto para utilização dos cálculos em sala de aula como nos debates com os alunos.

Conclusão

Existem desafios para aplicação de uma educação com perspectiva etnomatemática, já apontados por autores, elencados e complementados na presente pesquisa. Nesse contexto, acredita-se que o conhecimento sociocultural deve ser respeitado, e que à medida que sejam compreendidas suas especificidades, potencialidades e características, esse pode orientar a prática pedagógica, tornando o processo significativo para o educando, propiciando a apropriação do conhecimento científico. As análises da prática investigativa após a aplicação das atividades em sala de aula, enriquecidas com os dados da entrevista do Sr. Celeste, indicaram que os alunos, sujeitos da pesquisa, quando resolveram questões contextualizadas com sua prática social, sentiram-se valorizados. As atividades não conduziram para a prática campestre, mas no discurso, e assim os alunos sentiram-se valorizados pelo fato da professora demonstrar conhecimento por saberes de suas famílias nas medições de terras para arrendamento de plantio. Conclui-se que, com atuação contínua de contextualização da matemática escolar, a partir do reconhecimento do meio e da identidade cultural, o educador tem a oportunidade de fomentar um entusiasmo pela aprendizagem.

Referências bibliográficas

D'Ambrosio, U. (1986). *Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática*. 2. ed. São Paulo: Summus.

D'Ambrosio, U. (2005). *Sociedade, cultura, matemática e seu ensino*. São Paulo: Scielo.

D'Ambrosio, U. (2007). *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica.

Dolce, O.; Pompeo, J. N. (1993). *Fundamentos de matemática elementar, 9: geometria plana*. 7. ed. São Paulo: Atual.

Domite, M. d. C. S. (2005). Etnomatemática em ação: como os conhecimentos matemáticos que cada um traz do seu próprio cotidiano podem ser absorvidos e aplicados nos contextos cultural e escolar. *Scientific American Brasil (Ed.Especial)*, pp. 81–84

Faria, J. E. S. (2014). *Como alguém aprende a ser professor? Um exemplo de sujeição, uma prática de insurreição*. Joinville: Universidade do Estado de Santa Catarina. Disponível 26 de janeiro de 2015 em www.revistas.udesc.br/index.php/matematica/article/view/4776

Ferreira, E. S. (2007). Programa de pesquisa científica etnomatemática. *Revista Brasileira de História da Matemática, Especial Ubiratan D'Ambrosio, n. 1*, p. 273–280.

Garbi, G. G. (1997). *O Romance das Equações Algébricas*. São Paulo: Makron Books,.

Gerdes, P. (1996). Etnomatemática e educação matemática: uma panorâmica geral. *Revista Quadrante, Lisboa, v. 5, n. 2*, pp. 5–6.

Knijnik, G. (2005). *A matemática da cubação da terra*. Brasil: Editora Moderna.

Miarka, R. (2011). *Etnomatemática: do ôntico ao ontológico*. Tese (Doutorado em 2011). Universidade Estadual Paulista, Brasil.

Miarka, R. (2013). Em Busca da Dimensão Teórica da Etnomatemática. Santo Domingo, República Dominicana: *Anais/Acta I CEMACYC – I Congresso de Education Matemática de América Central y el Caribe*, Disponível em 16 de janeiro de 2015em <http://www.centroedumatematica.com/memorias-icemacyc/194-411-1-DR-C.pdf>

Rosa, M.; Orey, D. C. (2006). *Abordagens Atuais do Programa Etnomatemática: delineando um caminho para a ação pedagógica*. São Paulo: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita. Disponível em 6 de outubro de 2014e m <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291221866003>