

Ciência Maior e Ciência Menor: ressonâncias da filosofia de Deleuze e Guattari na Etnomatemática

CLAUDIA GLAVAM DUARTE¹ e LEONIDAS ROBERTO TASCETTO²

¹ Departamento de Metodologia de Ensino (MEN) e Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) claudiaglavam@hotmail.com

² Departamento de Estudos Especializados em Educação (EED) do Centro de Ciências da Educação (CED) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) leontaschetto@yahoo.com.br

Resumo. Promovemos neste artigo um diálogo entre os campos da Filosofia e da Matemática no sentido de identificar e de melhor compreender as ideias que têm pautado os debates contemporâneos em torno da Etnomatemática, permitindo-lhe constituir-se em um território fértil e mobilizador de resistências. Em um primeiro momento, situamos as principais contribuições teóricas das filosofias de Foucault e Wittgenstein. Em seguida, incursionamos pela filosofia de Deleuze e Guattari, elegendo os conceitos de *ciência maior*, *ciência menor* e *máquina de guerra* como intercessores do pensamento etnomatemático, no sentido dos riscos de purificação, estratificação, domesticação das ciências *menores* pelas *ciências maiores*. Ao dar visibilidade às outras matemáticas na ambiente acadêmico, a Etnomatemática pode tornar muito tênue a fronteira entre uma ciência e outra. No entanto, é nos territórios que abrigam a matemática acadêmica que está a potência de combate e luta das *ciências menores*.

Abstract. We promote in this paper a dialogue between the fields of philosophy and mathematics in the sense to identify the ideas that have guided the contemporary debates around the Etnomathematics, allowing it to become a fertile territory and a mobilizer of resistances. At first, we situate the main theoretical contributions of the philosophies of Foucault and Wittgenstein. Then, we do an incursion on the philosophy of Deleuze and Guattari, electing the concepts of *major science*, *minor science* and *war machine* as intercessors of the Etnomathematics thought, in the sense of the risks of purification, stratification, domestication of minor sciences by the major sciences. By giving visibility to other mathematics in the academia, the Etnomathematics can turn very thin the borderline between one science and the other one. However, it is in the territories that are home to academic mathematics where we find the combat power and the fight of the *minor sciences*.

Palavras-chave: Etnomatemática, Filosofia da Diferença, Ciência Maior, Ciência Menor, Máquina de Guerra.

Keywords: Ethnomathematics, Philosophy of Difference, Major Science, Minor Science, War Machine.

Para começo de conversa...

Dança agora sobre mil dorsos,
Dorsos de ondas, malícias de ondas –
Salve quem *novas* danças cria!
Dancemos de mil maneiras
Livre – seja chamada a *nossa* arte
E gaia – a *nossa* ciência!
Nietzsche (2001, p.313)

A Educação Matemática vem se constituindo como um campo que tem abrigado ultimamente uma multiplicidade de perspectivas teóricas e uma pluralidade de objetos de análise resultantes das contribuições de pesquisadores interessados em problematizar o conhecimento matemático e suas implicações educacionais. A amplitude desse debate envolvendo essas diferentes abordagens e perspectivas tem provocado importantes

ressignificações no campo da Educação Matemática. Isso tem sido possível em decorrência de, pelo menos, dois fatores. O primeiro deles refere-se ao esfacelamento das fronteiras disciplinares que até então impediam o trânsito entre as diferentes áreas do conhecimento e, por conseguinte, bloqueavam os efeitos criativos e inventivos que poderiam advir desse movimento. O segundo fator diz respeito à ousadia movida pela vontade de saber de alguns pesquisadores que têm se lançado na aventura de buscar em outros territórios – filosóficos, estéticos, antropológicos, sociológicos, entre outros – as ferramentas teóricas e conceituais que potencializam o pensamento fazendo, numa apologia à Nietzsche, a Educação Matemática dançar.

Dito isso, nossa intenção neste texto é nos permitir transitar pelo território da Filosofia da Diferença no sentido de nela encontrarmos ferramentas conceituais que liberem o fluxo do pensamento para que, a partir daí, problematizemos o campo da Educação Matemática, especificamente a Etnomatemática. Com isso, acreditamos que nossa ousadia, de certo modo, encerraria o paradoxo: a dificuldade em abandonar a seguridade de pensar a partir de lugares por nós já habitados e o fascínio que o trânsito por um território “não-familiar” provoca, ou seja, a possibilidade de tecermos novos fios que não se pretendem melhores ou piores, mas simplesmente outros.

Começaremos fazendo uma digressão, mesmo que de forma sucinta, em torno das trajetórias e entendimentos sobre a Etnomatemática, visto não existir um consenso entre os pesquisadores a ela vinculados, conforme refere Knijnik et alli (2012, p.23): “A Etnomatemática, desde sua emergência, vem se constituindo como um campo vasto e heterogêneo, impossibilitando a enunciação de generalizações no que diz respeito a seus propósitos investigativos ou a seus aportes teórico-metodológicos”.

No entanto, a Etnomatemática pode ser considerada uma vertente da Educação Matemática impulsionada pela pesquisa pioneira do professor brasileiro Ubiratan D’Ambrósio que, em meados da década de 1970, ao receber a incumbência de concretizar a política afirmativa estadunidense de disponibilizar cotas para alunos negros no Programa de Pós-Graduação em Matemática na *State University of New York at Buffalo*, estabelece um diálogo das relações e conexões entre educação matemática e cultura. Suas pesquisas adquirem visibilidade, pela primeira vez, no 6th *International Congress on Mathematics Education*, na cidade australiana de Adelaide, em que expõe à comunidade internacional suas proposições reconhecendo a existência de diferentes matemáticas. De forma geral, para D’Ambrósio, a

Etnomatemática tem como objeto de análise os “processos de geração, organização e transmissão de conhecimentos em diversos sistemas culturais e as forças interativas que agem nos e entre os três processos” (1993, p. 7). Nessa perspectiva, é possível inferir que as pesquisas realizadas na abordagem d’ambrosiana enfocariam diferentes modos de matematizar o mundo, ou seja, diferentes etnomatemáticas. Assim, nessa concepção, são consideradas e reconhecidas as matemáticas praticadas por diferentes grupos culturais. Ainda é possível inferir que grande parte dos trabalhos desenvolvidos a partir da perspectiva d’ambrosiana ampara-se no referencial da teoria crítica.

Passados mais de 40 anos desde as primeiras teorizações d’ambrosianas, a Etnomatemática conquistou maior visibilidade tanto no cenário nacional quanto internacional, configurando novos desenhos teóricos frutos da multiplicidade de abordagens presente nesta vertente educacional. Além disso, tem-se destacado o aumento significativo de pesquisas de mestrado e doutorado enfocando a Etnomatemática como campo de problematização.

Além da perspectiva d’ambrosiana de pesquisa em Etnomatemática centrada em evidenciar as diferentes racionalidades matemáticas e suas implicações para o campo educacional, destacamos aqui a perspectiva pós-estruturalista adotada por alguns pesquisadores vinculados a esta vertente. Tal vinculação propiciou a construção de novos olhares sobre os objetos de estudo até então discutidos e analisados desde a perspectiva crítica. Apoiados principalmente nas contribuições teóricas do filósofo francês Michel Foucault, esses pesquisadores incorporam às suas pesquisas e análises pelo menos três dimensões: as ressignificações sobre a função da linguagem, as relações intrínsecas entre poder e saber e a produção da verdade.

No cenário das pesquisas brasileiras, destacam-se os estudos da professora e pesquisadora Gelsa Knijnik, e de investigações de mestrado e doutorado por ela orientadas (SILVA, 2008; DUARTE, 2009; GIONGO, 2008; WANDERER, 2007). A centralidade de tais pesquisas está na análise e problematização das verdades naturalizadas que circulam no discurso da Educação Matemática e, por conseguinte, das relações de poder que as sustentam. Assim, nas próprias palavras desta pesquisadora, sua perspectiva Etnomatemática está focada em:

Estuda[r] os discursos eurocêtricos que instituem a matemática acadêmica e a matemática escolar; analisa[r] os efeitos de verdade produzidos pelos discursos da matemática acadêmica e da matemática escolar, discuti[r] questões da diferença na educação matemática, considerando a centralidade da cultura e das relações de

poder que a instituem, problematizando a dicotomia entre cultura erudita e cultura popular na educação matemática (KNIJNIK, 2006, p. 120).

Knijnik investiga e dá visibilidade aos regimes de verdade que têm sustentado a Educação Matemática e, dessa forma, coloca em suspeição os discursos naturalizados que têm a pretensão de constituir-se em metanarrativas que procuram estabelecer o que é considerado pertinente ou não enquanto saberes escolares, e também o que é relevante para configurar as práticas pedagógicas nas aulas de matemática.¹

Embora seja possível detectarem-se diferenças entre as abordagens supracitadas, ambas acabam, de um modo ou de outro, problematizando o suposto e pretendido caráter de universalidade do conhecimento matemático “capaz de medir e classificar qualquer outra matemática como mais ou menos avançada em função de sua maior ou menor semelhança com aquela que aprendemos nas instituições acadêmicas” (LIZCANO apud KNIJNIK et alli, 2012, p. 2). Poder-se-ia inferir que o caráter de universalidade da matemática estaria vinculado a uma postura transcendental, pois a entenderia como pertencendo ao mundo das ideias. “Nessa perspectiva, o conhecimento estaria aguardando para ser descoberto – *Fiat lux* – e qualquer cultura, obviamente que em determinado ponto de evolução, teria condições de acessar tal conhecimento” (DUARTE, 2011, p.76).

O questionamento dessa premissa e de outras verdades “naturalizadas” no campo da Educação Matemática tem sido tensionado pela Etnomatemática e exigido dos pesquisadores a ela vinculada um trânsito mais fluido por diferentes áreas do conhecimento, em especial pela filosofia, que tem disponibilizado ferramentas teóricas e conceituais bastante férteis. Filósofos como Foucault e Wittgenstein, especificamente o “último Wittgenstein”,² têm colaborado significativamente nessas reflexões.

¹ Sobre essas práticas pedagógicas, ver, por exemplo, a discussão proposta por Knijnik; Duarte; Wanderer (2010) a respeito do uso de materiais concretos na Educação Matemática, e Knijnik; Duarte (2010) sobre a necessidade de se trabalhar com a “realidade” dos alunos nas aulas de matemática. Ambos os artigos buscam evidenciar o caráter contingente e arbitrário das verdades que sustentam muitas das práticas pedagógicas de professores que trabalham com o conhecimento matemático escolar.

² A obra de Wittgenstein desdobra-se em duas diferentes filosofias. A primeira está representada em sua obra *Tractatus Lógico-Philosophicus* [1921], na qual o autor procura, segundo Condé (1998, p. 42), “traçar um limite para o pensar, ou melhor, para a expressão dos pensamentos, pois, como esclarece, ainda no prefácio, este limite é possível de ser traçado na linguagem [...]”. Wittgenstein examina, através dos seguintes questionamentos, a essência da linguagem: “O que é a linguagem? Qual sua essência, função e estrutura?” (1998, p. 49). A segunda filosofia wittgensteiniana encontra-se principalmente desenvolvida na obra *Investigações Filosóficas* [1953]. Neste estudo, o autor muda suas concepções sobre a linguagem. “Não devemos perguntar o que é a linguagem, mas de que modo ela funciona. Não nos cabe buscar uma suposta essência oculta na linguagem, mas tão somente

Um diálogo entre a Etnomatemática e as filosofias de Wittgenstein e Foucault

As ferramentas teóricas disponibilizadas pelo referencial foucaultiano têm permitido aos pesquisadores da Etnomatemática a análise e o questionamento dos caminhos que forjaram os “processos de verdadeirização” que tornaram possíveis a inquestionabilidade de enunciados que compõe o discurso contemporâneo da Educação Matemática. Nesse sentido, desconfiar da universalidade da matemática acadêmica e de outros pressupostos tomados como verdades absolutas para esta área do conhecimento pressupõe desfazer certas tramas e identificar os fios, os enlaces históricos que foram sendo engendrados para que essas premissas fizessem parte da nossa “paisagem familiar”.

O método arqueo-genealógico foucaultiano oferece as condições de possibilidade para que possamos desfazer tais tramas no sentido de propor uma análise da emergência dos mecanismos ativamente envolvidos nos processos de naturalização de certas formas de contar, inferir, calcular, medir, ou seja, de matematizar o mundo. Em última instância, Foucault propõe: “[...] Sacudir a quietude com a qual as aceitamos [as verdades]; mostrar que elas não se justificam por si mesmas, que são sempre o efeito de uma construção cujas regras devem ser conhecidas e cujas justificativas devem ser controladas [...]” (FOUCAULT, 2002, p. 29).

Além de seu método arqueo-genealógico, outras ferramentas teóricas e conceituais de Foucault têm sido empregadas em pesquisas Etnomatemáticas vinculadas ao pós-estruturalismo, tais como saberes sujeitados, saber-poder, exterioridade selvagem, normalização, dentre outros. Entretanto, foge do escopo deste texto discutir as inúmeras possibilidades conceituais que a obra deste filósofo tem oferecido.

Além de Foucault, Wittgenstein é outro filósofo que tem enormemente contribuído para a construção de proposições Etnomatemáticas. Especificamente as teorizações presentes no seu livro *Investigações Filosóficas* (2004) têm contribuído, de forma ímpar, para problematizar o suposto e pretendido caráter universal da matemática acadêmica e, por conseguinte, sustentar as afirmações sobre a existência de diversas matemáticas.

De forma mais pontual, o entendimento proposto por Wittgenstein sobre a racionalidade torna-se fértil para a Etnomatemática, visto que ele se opõe a posturas que ora são essencialistas, pois buscam uma essência lógica (idealista), ora são positivistas, pois

compreender os diversos usos da linguagem” (1998, p. 86). Muitas têm sido as formas de referir-se à segunda perspectiva adotada por Wittgenstein sobre a linguagem; fazemos uso da expressão “último Wittgenstein”, assim como Geertz (2001, p. 9), para referir-nos à concepção adotada pelo filósofo na obra *Investigações Filosóficas*.

buscam a positividade dos fatos para entender a racionalidade. Assim, o filósofo problematiza a racionalidade como resultado de um modelo representacional da linguagem que propunha um isomorfismo entre linguagem e mundo. Suas teorizações, de forma contrária, se afastam da ideia de linguagem como representação do mundo, pois ele privilegia a interação, ou seja, a racionalidade para este filósofo emerge da gramática, das regras presentes nas interações dos jogos de linguagem, das práticas sociais cotidianas presentes em uma dada forma de vida. Como existem diferentes formas de vida com diferentes jogos de linguagem, é possível inferir a existência de diferentes gramáticas que possibilitam a construção e emergência de diferentes racionalidades.

Em última instância, a filosofia wittgensteiniana desestabiliza a compreensão da linguagem enquanto representação do mundo, o que implica em um profundo questionamento e uma crítica ao paradigma da representação, seja ele proveniente de uma concepção metafísica ou empirista. Para Wittgenstein, o significado e, por conseguinte, o conhecimento se dá no uso que fazemos da linguagem em uma dada forma de vida, não sendo possível inferir a existência de “uma linguagem”,

[...] mas simplesmente **linguagens**, isto é, uma variedade imensa de **usos**, uma pluralidade de funções ou papéis que poderíamos compreender como **jogos de linguagem**. Entretanto, como também não há uma função única ou privilegiada que possa determinar algum tipo de essência da linguagem, não há também algo que possa ser a essência dos **jogos de linguagem**. (WITTGENSTEIN apud CONDÉ, 1998, p. 86, grifos nossos).

Ao postular a inexistência de uma essência da linguagem, Wittgenstein dirá que nenhuma linguagem deveria ter a pretensão de se colocar como universal. O que existem são linguagens e lógicas particulares que são o resultado do contexto onde estão inseridas. Essas afirmações do filósofo irão ressoar fortemente em pesquisas Etnomatemáticas que questionam a pretensão de universalidade da linguagem da matemática acadêmica.

Todos os jogos de linguagem estão corretos desde que os critérios para essa validação tenham sentido dentro de uma determinada forma de vida. Isto implica que, “(...) Naturalmente, formas de vida diversas estabelecem[çam] práticas diferenciadas, assim também, gramáticas diferentes e, conseqüentemente, inteligibilidades diferentes” (CONDÉ, 2004, p.110). Nesse sentido, não se pode falar de inteligibilidade do mundo, mas de inteligibilidades possíveis.

Por intermédio do referencial teórico de Wittgenstein e Foucault, percebemos que a filosofia tem se constituído em um território fértil capaz de pôr em movimento o pensamento etnomatemático. Embora nosso movimento se dê também neste território e reconheça a riqueza conceitual destes dois pensadores, que certamente ainda pode fornecer elementos à pesquisa no campo da Etnomatemática, lançaremos mão de alguns conceitos da filosofia de Deleuze e Guattari.

Ciência maior, ciência menor e máquina de guerra: intercessões para a Etnomatemática

No sentido de estender a potencialidade que a filosofia pode oferecer aos pesquisadores da Etnomatemática, propomos um diálogo com alguns conceitos da filosofia de Deleuze e Guattari, mesmo que o campo educacional não tenha sido objeto de estudo destes dois filósofos. Conceitos como *pensamento-árvore*, *pensamento-rizoma*, *literatura maior*, *literatura menor*³ e *máquina de guerra*, dentre outros, são potentes para problematizar questões do campo propriamente educacional. Exemplos dessas problematizações encontram eco nos estudos de alguns pesquisadores brasileiros (CORAZZA, 2006, 2001; CORAZZA & TADEU, 2004; GALLO, 2003) que têm se dedicado a ressignificar o campo do currículo escolar a partir de alguns conceitos advindos da filosofia de Deleuze e Guattari. Silvio Gallo (2003), por exemplo, tem nos instigado a pensar o currículo desde duas diferentes perspectivas: *currículo-árvore* e *currículo-rizoma*, ou, de uma forma mais ampla, *educação maior* e *educação menor*.

É nessa direção que nos movemos para problematizar o campo da Educação, pontualmente o campo da Educação Matemática, por intermédio de uma de suas vertentes: a Etnomatemática. Elegemos neste texto três conceitos extraídos da obra *Mil Platôs* (1997) de Deleuze e Guattari: *ciência maior* (também denominada de *ciência sedentária*), *ciência menor* (ou *ciência nômade*) e *máquina de guerra*.

Segundo Duarte e Taschetto (2012), o conceito de *ciência maior* provém de “proposições oriundas do método científico, onde, para conhecer, é preciso isolar o objeto, fragmentando-o, atingindo suas partículas últimas para melhor estudá-lo e compreendê-lo, ou seja, parte de um modelo cartesiano de decomposição” (p.96). Esse método científico tem a pretensão de organizar, designar e classificar os elementos que vão do menor ao maior, do

³ Os conceitos de *literatura menor* e *literatura maior* são cunhados por Deleuze e Guattari em *Kafka: pour une littérature mineure* (1975).

periférico ao centro, do mais simples ao mais complexo, construindo, dessa forma, teorias com hierarquias, divisões, ramificações, pois, segundo Deleuze e Guattari, ele precisa “dispor de uma forte unidade principal, a do pivô, que suporta as raízes secundárias [Tradução nossa] (1980, p.11)”⁴. Alicerçadas no método científico, as *ciências maiores* buscam estabelecer afirmações generalizáveis, por conseguinte, acabam por se constituir num modelo totalitário na medida em que negam outras formas de conhecimento que não se pautam pelos seus princípios epistemológicos e regras metodológicas. Tal característica totalitária é aferida por Deleuze e Guattari (1980) ao nomeá-la também como *ciência imperial* ou *ciência régia*. Para manter a característica totalitária, a *ciência maior* estabelece uma determinada ordem, e rituais de purificação são colocados a operar, no sentido de garantir a permanência de tal característica. Os resíduos, as “sujeiras”, que não pertencem à ordem estabelecida pela *ciência maior*, devem, necessariamente, ser eliminados. Nesta linha argumentativa, para Deleuze e Guattari, a *ciência maior* “só retém da ciência nômade aquilo de que pode apropriar-se, e do resto faz um conjunto de receitas estritamente limitadas, sem estatuto verdadeiramente científico, ou simplesmente o reprime e o proíbe”. (1997, p.26-27).

Para Lizcano (2006), os procedimentos cognitivos erigidos para que esse ritual de purificação seja posto em operação pela ordem científica são a abstração e a análise. Nessa perspectiva, o processo de abstração é o “empreendimento extrativo no qual consiste a nossa metafísica, é o puro ‘ser’, a essência, que no caminho até a sua proclamação foi deixando como resíduos ou impurezas todas as suas possíveis indeterminações” (Ibidem, p. 242).

E como pode ser definida a *ciência menor* e em que ela se diferencia da *ciência maior*? Deleuze e Guattari afirmam que a *ciência menor* tem um desenvolvimento excêntrico, característica esta que a diferencia totalmente das *ciências maiores*, uma vez que estas têm na linearidade sua característica principal. De acordo com os dois filósofos, a *ciência menor* é de difícil apreensão, pois sua configuração e funcionamento permitem que ela construa permanentemente *linhas de fuga* que impedem a sua total captura pelas *ciências maiores*. É nessa direção que os filósofos afirmam que: “Há um gênero de ciência, ou um tratamento da ciência, que parece bastante difícil de classificar, e cuja história é até difícil seguir. Não são

⁴ “(...) disposer d’une forte unité principale, celle du pivot qui supporte les racines secondaire.”

‘técnicas’, segundo a acepção costumeira. Mas tampouco são ‘ciências’, no sentido régio ou legal estabelecido pela História. (1980, p.446) [Tradução nossa]”⁵

Então, podemos inferir que as *ciências menores* não chegam a se configurar propriamente em ciências no sentido clássico que nos habituamos a pensá-las. Elas são marginais em relação às *ciências maiores*, contudo, isso não significa que sobrevivam das suas sobras. Ficam à margem porque não têm nenhuma pretensão de obter o mesmo estatuto conferido a esta ciência, sobretudo porque se trata de uma “ciência” que diverge profundamente da lógica de organização e funcionamento das *ciências maiores*. Assim, as *ciências menores* não têm qualquer pretensão de totalidade, de vida eterna, convivendo pacificamente com a contradição. Têm vocação solidária, dispensam a necessidade de atribuir para si uma autoria do conhecimento; este é nômade, desterritorializado, ou seja, pertence a um “espaço sem fronteira, não cercado” (DELEUZE; GUATTARI, 1997, p. 51). Segundo Duarte e Taschetto (2012), trata-se de um conhecimento

que flui... atravessa fronteiras... não privado... de bando... nômade... vagabundo. Além disso, está amalgamado com o contexto em que se produz, bem diferente da lógica que sustenta a *ciência maior*, que se empenha em constituir um conhecimento desencarnado do humano que resulte em uma ossatura idealizada. Estrutura... desenvolvimento... evolução... máquina binária... dicotomia... hierarquia... (Ibidem, p.98)

Feitas essas considerações, é preciso sublinhar outro importante aspecto que não se refere especificamente às características de cada uma dessas duas ciências. Referimo-nos ao modo como, no ambiente acadêmico, tem-se analisado/interpretado alguns objetos que, de um modo ou de outro, não fazem parte do seu cenário, e conseqüentemente não se inscrevem a partir da lógica acadêmico-científica, mas que, contudo, de tempos em tempos, despertam a atenção de alguns pesquisadores e acabam se transformando em objeto de interesse e curiosidade acadêmicos. Porém, é preciso atentar para os modos como esses objetos, de forma específica as “outras matemáticas”, têm sido apreendidas, significadas, interpretadas e domesticadas pelos discursos acadêmicos, pois, como nos diz Lizcano (2006):

Por formação e por hábito, costumamos nos situar na matemática acadêmica, dá-la por su-posta (isto é, posta debaixo de nós, como solo fixo) e, desde aí, olhar para as práticas escolares, em particular, para os modos populares de contar, medir, calcular... Assim colocados ,

⁵ “Il y a un genre de science, ou un traitement de la science, qui semble très difficile à classer, et dont il est même difficile de suivre l’histoire. Ce ne sont pas des ‘techniques’, suivant l’acception coutumière. Mais ce ne sont pas non plus des “sciences”, au sens royal ou légal établi par l’histoire.”

apreciamos seus rasgos tendo os nossos como referência. Medimos a distância que separa essas práticas das nossas, isto é, da matemática (assim mesmo, no singular). E, em função disso, consideramos que certas matemáticas estão mais ou menos avançadas, ou julgamos que em certo lugar podemos encontrar “rastros”, “embriões” ou “intuições” de certas operações ou conceitos matemáticos. As práticas matemáticas dos outros ficam assim legitimadas – ou deslegitimadas – em função de sua maior ou menor parecença com a matemática que aprendemos nas instituições acadêmicas. (LIZCANO, 2006, p. 125)

Posto isto, voltemos à discussão que potencializou as ideias iniciais propostas neste texto. Reforçamos o pressuposto de que o trânsito fluido entre os diferentes territórios – filosofia, estética, antropologia, sociologia etc. – ampliam o escopo de visão sobre os objetos discutidos atualmente pela Etnomatemática, tornando-os multifacetados e, por conseguinte, acabam por movimentar o campo desta vertente educacional. Assim, nosso exercício de pensamento sobre a Etnomatemática se servirá das ferramentas teórico-conceituais supracitadas. Traduzindo em uma questão balizadora: como os conceitos aqui expostos poderiam potencializar o pensamento de pesquisadores vinculados à Etnomatemática?

Para efetuar um exercício inicial, lançamo-nos na aventura de pensar sobre as possíveis consequências caso ousássemos conceber a matemática acadêmica como uma ciência que se desenvolveria desde a lógica da *ciência maior*, ou seja, de uma ciência que teria a pretensão de se colocar como verdade absoluta, totalitária, pura, neutra e como modelo de referência. E se, por outro lado, aproximássemos as chamadas “outras matemáticas” das *ciências menores* no sentido de que ambas teriam a mesma lógica de funcionamento e, por conseguinte, características semelhantes: heterogeneidade, nomadismo, “impureza”, “falta de autoria”... O simples posicionamento acarretaria, no mínimo, em questões que consideramos interessantes para pesquisadores que se vinculam à Etnomatemática: o que acontece quando elas se encontram no espaço escolar ou no espaço da academia? Que tensionamentos na *ciência maior* têm sido provocados pela Etnomatemática ao dar visibilidades a essas “outras matemáticas” que se inserem desde a lógica da *ciência menor*? Não temos a pretensão em dar respostas definitivas e, de certa forma, encerrar o “caso”. Nossa intenção consiste, simplesmente, em pôr estas questões no centro de nosso pensamento, para que, a partir daí, possamos ensaiar reflexões que consideramos potentes.

Já ensaiando uma possível “resposta” à questão sobre os possíveis efeitos de uma aproximação entre essas duas ciências, pensemos nas pretensões, ou na falta delas, de cada uma das ciências. Para Deleuze e Guattari, a *ciência maior* objetiva sempre capturar e

domesticar da *ciência menor* tudo aquilo que lhe é conveniente e expurga tudo o que lhe é estranho. Levando em consideração somente as características da *ciência maior*, poderíamos inferir que a Etnomatemática, ao dar visibilidade às “outras matemáticas”, nos locais que abrigam por excelência a *ciência maior* – academia, escola e outras instituições formais – estaria contribuindo, mesmo que de uma forma não proposital, para efetivar as intenções da *ciência maior*, uma vez que estaria lhe fornecendo “matéria-prima” para ser colocada na esteira dos processos de purificação. Esse movimento de purificação dar-se-ia por encerrado pela *ciência maior* no momento em que a *ciência menor* não fosse mais reconhecida como tal, visto que suas características teriam passado por profundas alterações. “Porém, o produto ainda exigiria uma espécie de carimbo para sua “livre” circulação, um carimbo que a legitimasse: estatuto de *ciência maior* – verdade absoluta” (DUARTE; TASCETTO, 2012, p.99). Assim, atividades de “conversão” das outras matemáticas em uma linguagem própria da matemática acadêmica acabariam por domesticá-las.

No entanto, é preciso considerar as características da *ciência menor* para que os efeitos desse encontro sejam mais densamente estudados. Mesmo que não seja a sua pretensão, a *ciência menor* carrega em si a potência de causar certos desarranjos, desestabilidades, podendo se constituir em uma *máquina de guerra*⁶ que poderia “contaminar” e causar fissuras na *ciência maior*. Desde esse ponto de vista, impedi-la de participar deste jogo e nesta arena seria negar seu poder de resistência. Em outras palavras, seria negar-lhe a potência do combate. Suas próprias características se tornam armas para o tensionamento da lógica da *ciência maior*. O nomadismo e sua capacidade de desterritorialização constituem-se em características que dificultam sua apreensão total e definitiva por parte da *ciência maior*. De forma geral, poderíamos afirmar que a *ciência menor* tem a potência de, como diz Gallo, “de dentro da máquina opor resistência, quebrar os mecanismos, como ludistas pós-modernos, botando fogo na máquina de controle, criando novas possibilidades.” (GALLO, 2003, p. 81)

A partir dessas reflexões, sublinhamos o cuidado, por parte dos pesquisadores em Etnomatemática, no ambiente acadêmico e escolar, no sentido de evitarem tratar essas “outras matemáticas”, “selvagens”, “populares” como se fossem imperfeitas, inacabadas que demandariam um trabalho científico de purificação e de transposição científica. Procedendo-

⁶ Para Deleuze e Guattari, a *máquina de guerra* é um agenciamento linear construído sobre *linhas de fuga*, não tendo absolutamente a guerra por objeto. Contudo, há casos em que ela toma a guerra por objeto, precisamente “quando os aparelhos de Estado se apropriam da máquina de guerra que a princípio não lhes pertencia.” (Conversações, 1992, p.47).

se dessa maneira estaria-se favorecendo a transformação da *ciência menor* em *ciência maior*. É preciso que lembremos que a Etnomatemática, não raramente, tem propiciado, no ambiente acadêmico e escolar, uma linha demarcatória muito tênue e rarefeita entre *ciência maior* e *ciência menor*. No entanto, como é de dentro da *máquina de guerra* que as fissuras podem ser realizadas, torna-se necessário propor que as “outras matemáticas” estejam ali presentes, minando os territórios escolares e acadêmicos. Acreditamos que somente assim sua presença poderia se traduzir em força de combate, em luta – em **guerrilha**⁷ –, em resistência, à existência de uma única, legítima e verdadeira matemática: A Matemática Acadêmica.

Referências

CONDÉ, Mauro Lúcio Leitão. *As teias da razão: Wittgenstein e a crise da racionalidade moderna*. Belo Horizonte: Argvmentvm, 2004.

CONDÉ, Mauro Lúcio Leitão. *Wittgenstein Linguagem e Mundo*. São Paulo: Annablume, 1998.

CORAZZA, Sandra Mara. *Artistagens: filosofia da diferença e educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

CORAZZA, Sandra Mara. *O que quer um currículo? Pesquisas pós-críticas em educação*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

DELEUZE; Gilles. *Conversações: 1972 - 1990*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *Mille plateaux: capitalismo et schizophrénie*. Paris: Minuit, 1980.

_____. *Mil platôs vol. 5: capitalismo e esquizofrenia*. São Paulo: Editora 34, 1997.

_____. *O que é a filosofia?*. São Paulo: Editora. 34, 1992.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Etnomatemática*. 2. ed. São Paulo: Ática, 1993.

⁷ A noção de guerrilha não se confunde com a de guerra. A guerra é institucionalizada, provém de uma ação do aparelho, a guerrilha não. Para melhor se compreender a diferença entre ambas, é preciso que se distinga a máquina do aparelho, ou mais especificamente, a *máquina de guerra* do *aparelho de guerra*. Este último assume uma forma de interioridade que tomamos por modelo e referência. Apesar de gozar de uma pretensa autossuficiência, o aparelho vampiriza as potências nômades, porém sempre visando a domesticá-la, disciplinarizá-la, estratificá-la. O aparelho se organiza em forma de estrutura, de totalização, completude, já a máquina, segundo Guattari (1992, p. 49)), “é atormentada por um desejo de abolição. Sua emergência é acompanhada pela pane, pela catástrofe, pela morte que a ameaçam.” O objetivo do aparelho é transformar a máquina em estrutura. Segundo Zourabichvili (2004, p.66-67), “é somente quando é apropriada pelo Estado que, “separada do que pode”, ela toma a guerra por objeto: esta muda então de sentido ou de “regime de signos”, uma vez que não é mais o mesmo agenciamento; de guerrilha, ela passa a operação militar.”

DUARTE, Claudia Glavam. *A realidade nas tramas discursivas da Educação Matemática Escolar*. Tese de Doutorado em Educação – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2009.

DUARTE, Claudia Glavam. Produzindo fissuras nas “verdades” da matemática. In: HENNING, Paula Corrêa et al. (Orgs.) *Perspectivas de investigação no campo da educação ambiental & educação em ciências*. Rio Grande, RS: FURG, 2011. p. 72-83.

DUARTE, Claudia Glavam; TASCETTO, Leonidas Roberto. Fabulações sobre a Etnomatemática na perspectiva da Filosofia da Diferença. In: HENNING, Paula Corrêa (org.). *Cultura ambiente e sociedade*. Rio Grande, RS: FURG, 2012. Coleção Cadernos Pedagógicos da EaD, v.6. p.64-85.

FOUCAULT, Michel. *A arqueologia do saber*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002.

GALLO, Sílvio. *Deleuze & a educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

GEERTZ, Clifford. *Nova luz sobre a Antropologia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

GIONGO, Ieda Maria. *Disciplinamento e resistência dos corpos e dos saberes: um estudo sobre a educação matemática da Escola Estadual Técnica Agrícola Guaporé*. Tese de Doutorado em Educação - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2008.

GUATTARI, Félix. *Caosmose: um novo paradigma estético*. São Paulo: Editora 34, 1992.

KNIJNIK, Gelsa. *Educação matemática, culturas e conhecimento na luta pela terra*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2006.

KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; DUARTE, Claudia Glavam. De las invenciones pedagógicas: la importancia del uso de materiales concretos en las aulas de matemática. *Uno*, Barcelona, v. 55, p. 81-93, 2010.

KNIJNIK, Gelsa; DUARTE, Claudia Glavam. Entrelaçamentos e dispersões de enunciados no discurso da Educação Matemática Escolar: um estudo sobre a importância de trazer a realidade dos alunos para as aulas de matemática. *Boletim de Educação Matemática – Bolema*, Rio Claro – UNESP, v. 23, n. 37, p. 863-886, 2010.

KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; GIONGO, Ieda Maria; DUARTE, Claudia Glavam. *Etnomatemática em movimento*. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

LIZCANO, Emmanuel. *Metáforas que nos piensam: sobre ciência, democracia y otras poderosas ficciones*. Madrid: Ediciones Bajo Cero, 2006.

NIETZSCHE, Friedrich. *A gaia ciência*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

SILVA, Fabiana Boff da. *Problematizando o enunciado A(prender) matemática é difícil*. Dissertação de Mestrado em Educação - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2008.

TADEU, Tomaz; CORAZZA, Sandra Mara. *Composições*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

ZOURABICHVILI, François. *O vocabulário de Deleuze*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

WANDERER, Fernanda. *Escola e matemática escolar: mecanismos de regulação sobre sujeitos escolares de uma localidade rural de colonização alemã do Rio Grande do Sul*. Tese de Doutorado em Educação - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2007.

WITTGENSTEIN, Ludwig. *Investigações Filosóficas*. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

CLAUDIA GLAVAM DUARTE - Doutora em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Doutora em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Professora do departamento de Metodologia de Ensino - MEN da Universidade federal de Santa Catarina e do Programa de Pós Graduação em Educação Científica e Tecnológica - UFSC. Coordenadora do grupo de Pesquisa em Educação Matemática e Contemporaneidade (GeEMCo - UFSC). Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Metodologia do ensino da matemática, atuando principalmente nos seguintes temas: Etnomatemática, Currículo, Cultura e Educação Matemática.

LEONIDAS ROBERTO TASCETTO - Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Graduado em Psicologia pela UNISINOS. Mestre e doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor substituto do Departamento de Estudos Especializados em Educação - EED da Universidade Federal de Santa Catarina. Processador pedagógico do Grupo A. Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Educação Matemática e Contemporaneidade (GeEMCo - UFSC) e do Grupo de Pesquisas sobre Educação e Análise de Discurso (UFRGS). Tem experiência nas áreas de Educação e Psicologia, atuando principalmente nos seguintes temas: Currículo, Cultura, Inter e Transdisciplinaridade.