

**SOCIOLINGUÍSTICA E ETNOMATEMÁTICA:
UMA INTERSECÇÃO DIALÓGICA ENTRE CIÊNCIAS
HUMANAS E CIÊNCIAS EXATAS**

Bruna Viana Villaça Montezuma (UENF)

brunavillaca@gmail.com

Bárbara Viana Villaça (UENF)

babivillaca@gmail.com

Eliana Crispim França Luquetti (UENF)

elianafff@gmail.com

Ewerton Terra Montezuma Martins (UENF)

ewertonmontezuma@gmail.com

RESUMO

As análises que têm por objetivo o diálogo entre as Ciências Humanas e as Ciências Exatas ganham destaque no momento em que se discutem as possibilidades que a Interdisciplinaridade possibilita para o processo de ensino e aprendizagem dos conceitos e conteúdos, apontando pontos de divergência e convergência entre essas duas Ciências, especificadamente dois campos do conhecimento, a Sociolinguística e a Etnomatemática, pois a Interdisciplinaridade possibilita a interação entre aluno, professor e cotidiano. A Sociolinguística um campo das Ciências Humanas e a Etnomatemática um campo das Ciências Exatas, abordando que tais áreas possuem pontos de convergência, com aproximações que são referentes à importância do contexto social para a sua existência, propiciando o desenvolvimento do lugar em que ocorre a relação entre homem e sociedade, assim como os processos que levam à elaboração dos saberes pelo homem em sociedade. Desta forma, o presente artigo propõe-se a apontar os pontos comuns a essas duas áreas do conhecimento, relacionando Sociolinguística e Etnomatemática, baseados em uma revisão da literatura sobre esses assuntos e expondo os pontos comuns entre ambos. Para tanto, busca mostrar que esses diferentes ramos do conhecimento não são opostos, pelo contrário, apresentam semelhanças, desde as categorias antropológicas, sociais, culturais e humanas dos caminhos para a elucidação dos fenômenos construídos à luz dos grupos humanos e suas criações, ou seja, fenômenos sociolinguísticos e matemáticos.

Palavras-chave:

Etnomatemática. Sociolinguística. Intersecção dialógica.

ABSTRACT

The analyzes that aim at the dialogue between the Human Sciences and the Exact Sciences are highlighted when discussing the possibilities that Interdisciplinarity enables for the process of teaching and learning concepts and contents, pointing points of divergence and convergence between these two Sciences, specifically two fields of knowledge, Sociolinguistics and Ethnomathematics, since Interdisciplinarity enables the interaction between student, teacher and everyday life. Sociolinguistics is a field of the Human Sciences and Ethnomathematics is a field of the Exact Sciences, addressing

that these areas have points of convergence, with approximations that refer to the importance of the social context for their existence, providing the development of the place where the relationship occurs. between man and society, as well as the processes that lead to the elaboration of knowledge by man in society. Thus, this article aims to point out the common points to these two areas of knowledge, relating Sociolinguistics and Ethnomathematics, based on a literature review on these subjects and exposing the commonalities between them. Therefore, it seeks to show that these different branches of knowledge are not opposites, on the contrary, they have similarities, from the anthropological, social, cultural and human categories of the paths for the elucidation of the phenomena constructed in the light of human groups and their creations, that is, sociolinguistic and mathematical phenomena.

Keywords:

Ethnomathematics. Sociolinguistics. Dialogic Intersection.

1. Introdução

Os seres humanos, desde os primórdios da humanidade, produzem história e conhecimentos a partir dos contextos sociais e culturais em que ocorrem suas experiências tanto espaciais quanto temporais, ou seja, abordando a existência da relação entre homem e sociedade. Uma breve análise sobre as bases matemáticas mostra que, as descobertas ocorreram a partir do olhar atento dos homens sobre a natureza, assim como a relação entre seus fenômenos, sociais e naturais. O mesmo ocorre com a linguagem e a língua, ambas codificadas e embasadas na lógica de seus símbolos, presentes na realidade da sua criação e que apresentam relação com determinado período histórico e contexto social.

O presente trabalho, ao buscar expor as semelhanças existentes entre os ramos da Etnomatemática e da Sociolinguística, sendo a primeira considerada como uma área de estudos e pesquisas das Ciências Exatas e a segunda classificada como uma área da Linguística que interpreta a importância da língua e suas variações nos contextos históricos e sociais, os dois ramos do conhecimento apresentam relação com os dados cultural e temporal de seu contexto social. Desta forma, tais áreas vistas como campos distintos do conhecimento e, aparentemente, sem relações, a Etnomatemática e a Sociolinguística, possibilitam sim uma intersecção dialógica e que apresenta como viés as Ciências afins, como, por exemplo, a Antropologia, a Sociologia e a História.

O objetivo das análises deste trabalho é investigar pontos convergentes entre essas duas áreas do conhecimento que interpretam a importância do contexto cultural e social, a Sociolinguística e a Etnomatemática, destacando seus pontos de semelhanças, sendo eles sociais, culturais,

históricos, antropológicos, éticos, bem como outras categorias que surgiram ao longo desta pesquisa e cujas contribuições se mostram pertinentes ao tema proposto.

Deste modo, a questão-problema que impulsionou a temática de pesquisa delimitada neste trabalho é definida como: Quais as semelhanças e aspectos comuns entre a Sociolinguística e a Etnomatemática, baseada em uma intersecção dialógica convergente entre as Ciências Humanas e as Ciências Exatas que abrigam esses dois ramos do conhecimento? A hipótese proposta para tal trabalho consiste em buscar a validação das investigações que apontam intersecções dialógicas importantes para uma perspectiva Interdisciplinar, que favorece o desenvolvimento de aspectos cognitivos, sociais, culturais e históricos na busca dos saberes matemáticos e linguísticos, consistindo assim, uma nova maneira de como lidar e enxergar o conhecimento, até então, fragmentado.

A revisão da literatura dos assuntos engloba autores como Labov (2008) e D'Ambrósio (2013), esses são autoridades nos respectivos campos de conhecimentos, Sociolinguística e Etnomatemática. A finalidade principal das análises feitas ao longo do desenvolvimento desta pesquisa é mostrar o movimento que aproxima diferentes áreas de conhecimento, aparentemente classificadas como diferentes, mas que, em suas essências apresentam como centralidade para a relação entre homem e sociedade, língua e sociedade, conceitos matemáticos e sociedade. Assim, a Interdisciplinaridade correlaciona diferentes áreas do conhecimento, proporcionando o desenvolvimento de sabedorias, resgate de possibilidades e ultrapassagem do pensamento fragmentado, assim como consiste uma investigação que tenta superar tal saber, expondo e analisando o mesmo sob diferentes abordagens.

Desta maneira, desenvolver um trabalho baseado em concepções interdisciplinares consiste em propor que todos os lugares e que todos os tempos se correlacionam, desde a era primitiva até a contemporaneidade, assim como a relação entre as diferentes áreas do conhecimento.

2. Sociolinguística: campos das ciências humanas

A Sociolinguística constitui-se como um ramo da Linguística, em que o segundo descreve o sistema formal, a língua, enquanto o primeiro, que também considera a língua, o sistema formal, aborda também as demais formas de linguagem, bem como as produções que ocorrem no âm-

bito do contexto social e cultural, portanto a Sociolinguística possui como principal objetivo o estudo da diversidade linguística. Sendo assim, Orlandi (2002) acrescenta que, ao abordar a questão do discurso e seus elementos sociais e históricos, afirma que, a Linguística é um campo em que a cultura do falante determina os sentidos da prática discursiva. Desta forma,

A Sociolinguística é uma das subáreas da Linguística e estuda a língua em uso no seio das comunidades de fala, voltando a atenção para um tipo de investigação que correlaciona aspectos linguísticos e sociais. Esta ciência se faz presente num espaço interdisciplinar, na fronteira entre língua e sociedade, focalizando precipuamente os empregos linguísticos concretos, em especial os de caráter heterogêneo. (MOLLICA, 2003, p. 9)

Portanto, a linguagem é caracterizada como um organismo natural ao qual se aplica, sendo considerada como um conceito em constante evolução, conseqüentemente a relação entre linguagem e sociedade é baseada na história da humanidade, indicando que a língua desempenhou função na história dos seres organizados em sociedade com um sistema de comunicação oral desde os primórdios da história. Nesta mesma ideia, Petter (2002) acrescenta que, a linguagem verbal se caracteriza como matéria do pensamento e veículo de comunicação social, afirmando que não existe sociedade sem linguagem, da mesma maneira que não existe sociedade sem comunicação. Já ressalta que, é a linguagem que difere os seres humanos dos demais animais, assim afirma que, é a linguagem que nos torna humanos e que constitui a vida humana e o poder.

Segundo Moura e Luquetti (2017), a Linguística é caracterizada como uma disciplina secular, constituindo um campo do conhecimento com abordagens na língua e na linguagem, apresentando como trajetória histórica a união de filósofos, teólogos e estudiosos de diversos campos, efetuando descobertas e transformações dos paradigmas cultural, social e da ciência. Afirmam ainda que, seu fundador foi o linguista suíço Ferdinand de Saussure em 1916, com a escrita do livro póstumo *Curso de linguística geral* (MOURA; LUQUETTI, 2017). Sendo assim, Fiorin, Flores e Barbisan (2013) ressaltam que, Saussure nasceu em 26 de novembro de 1857 e morreu em 27 de fevereiro de 1913, no mesmo local, Genebra – Suíça, acrescentam ainda que, talvez seu livro, *Curso de linguística geral*, seja considerado como um, clássico da Linguística Moderna.

[...], desde o início, Saussure chamou a atenção para a complexidade do assunto instando seus alunos a considerar três principais concepções de *linguagem* e *língua* em circulação. Uma dessas concepções consistia em adotar a língua como um *organismo* desprovido de raízes, sem ambiente, crescendo por si mesma; outra via a língua como uma “*função natural*”

Círculo Fluminense de Estudos Filológicos e Linguísticos

do indivíduo, como comer, por exemplo; e uma terceira tomava a língua pelo lado coletivo, como uma *instituição social*. (ALTMAN, 2013, p. 23)

Nessa perspectiva, a concepção de linguística elaborada por Saussure (1974), coloca a língua em sua base social, possibilitando a abertura de caminhos para a elaboração de estudos sociolinguísticos, cujo objeto consiste nas variações linguística de natureza cultural, que têm nas ideias de William Labov (1994) as bases da Sociolinguística Variacionista, essa é aceita por grandes pesquisadores do campo das linguagens, desempenhando a função de um corpo sistemático que colabora no entendimento das variações linguísticas de acordo com a percepção de que a língua está em constante transformação, sendo a mesma mutável e variável.

A língua é para Saussure “um sistema de signos” – um conjunto de unidades que se relacionam organizadamente dentro de um todo. É “a parte social da linguagem”, exterior ao indivíduo; não pode ser modificada pelo falante e obedece às leis do contrato social estabelecido pelos membros da comunidade. (PETTER, 2002, p. 14)

No início, a Sociolinguística se baseava em padrões aleatórios, esses foram classificados como difíceis de serem validados cientificamente, tendo por esta razão, recebido críticas quanto a sua cientificidade e veracidade. As pesquisas mostraram que, pela própria natureza das variações linguísticas, seria totalmente impossível criar categorias e padrões, ou mesmo métodos qualitativos em se tratando de objetivo vivo, em permanente transformação como a língua falada por diferentes grupos sociais (FREITAG, 2014).

Embasado em outro aspecto, as pesquisas sociolinguísticas podem ser fundamentadas nos aspectos da identidade sociocultural de seus falantes e pelas análises complexas que envolvem taxionomias de gênero, etnia, espaço, tempo, faixa etária, religião e dentre outras categorias, além de variáveis, tipicamente ligadas à linguagem e o modo como esses grupos se expressam como falantes. Diante da ausência de resultados satisfatórios no tocante à pesquisa qualitativa, os estudos labovarianos passaram a utilizar os métodos estatísticos, no esclarecimento de questões como identidade, solidariedade ao grupo local, comunidade de fala, prestígio e estigma, entre outras.

Sendo assim,

[...] podem ser chamados de sociolinguísticas todos aqueles que entendem por língua um veículo de comunicação, de informação e de expressão entre indivíduo da espécie humana. [...] O modelo de análise proposto por Labov apresenta-se como uma reação à ausência do componente social no modelo gerativo. Foi, portanto, William Labov quem, mais veementemen-

te, voltou a insistir na relação entre língua e sociedade e na possibilidade, virtual e real, de se sistematizar a variação existente e própria da linguagem falada (TEXTO 3)

Ao comentar que as escolhas linguísticas é que são determinadas pela identidade social e pela experiência linguística, Freitag (2014) esclarece que, a questão da identidade envolve variáveis como: gênero, etnia, relações sociais, *status* no grupo, o que afeta diretamente as escolhas linguística. Sendo assim,

[...] linguagem é o rótulo geral que abriga todos os sistemas possíveis de comunicação, mas designa também esta competência inata do indivíduo, que é a língua articulada, responsável pela expressão individual e espontânea de criação, transmissão, referenciação e abstração por meio de estratégias de significação fundada em fonemas (sons da língua), monemas (palavras) e frases (organização sintática das palavras). (MOURA, LUQUETTI, 2017, p. 24)

Seguindo as mesmas ideias, afirma que, é o conhecimento da língua que permite a combinação de palavras e, essas posteriormente possibilitam a formulação de frases.

Como realidade material – organização de sons, palavras, frases – a linguagem é relativamente autônoma; como expressão de emoções, idéias, propósitos, no entanto, ela é orientada pela *visão de mundo*, pelas injunções da realidade social, histórica e cultural do falante. (PETTER, 2002, p. 11)

Desta forma, nas pesquisas e estudos sociolinguísticos há variáveis dependentes e independentes, em análises quantitativas de Labov, por exemplo, utiliza a escala de nove (9) pontos para analisar a variável classe social ou classe socioeconômica (LABOV, 2008).

Quanto às variáveis linguísticas, existem escalas com as categorias predefinidas que estudam desde as articulatórias, até à alteração dessas articulações em um contínuo de frequência. O que fica evidente é o fato de que, os critérios, as variáveis e as categorias de análise, seguem modelos estatísticos dentro do conceito de significância, em escalas de probabilidade em amostras extraídas do universo analisado (FREITAG, 2014).

Nesse sentido, são muitos os critérios quantitativos facilitadores para uma abordagem estatística, que é capaz de englobar generalizações e especificidades das variações linguísticas, que por sua vez, envolvem um universo amplo e complexo de palavras, expressões e neologismos, em variações que só a cultura dos povos, grupos e comunidades explicam. Assim, Alkmim acrescenta que,

Círculo Fluminense de Estudos Filológicos e Linguísticos

Língua e variação são inseparáveis: a Sociolinguística encara a diversidade linguística não como um problema, mas como uma qualidade constitutiva do fenômeno linguístico. Desse sentido, qualquer tentativa de buscar apreender apenas o invariável, o sistema subjacente – se valer de oposições como “língua e fala”, ou competência e *performance* – significa uma redução na compreensão do fenômeno linguístico. O aspecto formal e estruturado do fenômeno linguístico é apenas parte do fenômeno total. (ALKMIM, 2001, p. 33)

Desta forma,

[...] o objetivo da Sociolinguística é o estudo da língua falada, observadas, descrita e analisada em seu contexto social, isto é, em situações reais de uso. Seu ponto de partida é a *comunidade linguística*, um conjunto de pessoas que interagem verbalmente e que compartilham um conjunto de normas com respeito aos usos linguísticos. Em outras palavras, uma comunidade de fala se caracteriza não pelo fato de se constituir por pessoas que falam do mesmo modo, mas por indivíduos que se relacionam, por meio de redes comunicativas diversas, e que orientam seu comportamento verbal por um mesmo conjunto de regras. (ALKMIM, 2001, p. 31)

Portanto, analisar comportamentos, costumes, preconceitos, padrões dentro do universo das variações sociolinguísticas não consiste em uma tarefa fácil, por isso a necessidade de criação de tabelas, escalas, pontuações de variáveis e, sobretudo a busca de pontos comuns, que ao se apresentarem pelo tratamento estatístico fornecem à Sociolinguística o respaldo científico de comprovação rigorosa, que a Ciência exige, e corrobora para o desenvolvimento de pesquisas nesta área do conhecimento.

3. *Etnomatemática: campo das ciências exatas*

A Etnomatemática, segundo D’Ambrosio (1998), deve ser reconhecida como um programa de pesquisa que busca ser desenvolvido atrelado a uma prática escolar. Desta forma, Etnomatemática consiste um programa que busca explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais e suas questões interativas que atuam nos e entre os três processos, sendo assim busca-se um enfoque holístico (D’Ambrosio, 1998).

Explicando a etimologia da palavra etnomatemática,

[...] *etno* é hoje aceito como algo muito amplo, referente ao contexto cultural, e portanto inclui considerações como linguagem, jargão, códigos de comportamento, mitos e símbolos; *matema* é uma raiz difícil, que vai na direção de explicar, de conhecer, de entender; e *tica* vem sem dúvida de *techne*, que é a mesma raiz de arte e de técnica. Assim, podemos dizer que etnomatemática é a arte ou técnica de explicar, de conhecer, de enten-

der nos diversos contextos culturais. Nessa concepção, nos aproximamos de uma teoria de conhecimento ou, como é modernamente chamada, uma teoria de cognição. (D'AMBROSIO, 1998, p. 5 e 6)

Desta forma, a Etnomatemática é vista como uma subárea da História da Matemática e da Educação Matemática, contudo possui relação com demais campos como a Antropologia e as Ciências da Cognição, assim apresenta dimensão política (D'AMBROSIO, 2013). Portanto, tal programa além de apresentar um carácter antropológico também apresenta uma vertente política, cujo foco é na recuperação da dignidade cultural do ser humano, pois, em muitas vezes, a dignidade do indivíduo é violentada pela exclusão social, por barreiras de discriminação impostas pela sociedade dominante, o que também acontece no sistema escolar (D'AMBROSIO, 2013). Assim,

Etnomatemática é a matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, faixa etária, sociedades indígenas e tantos outros que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos (D'Ambrósio, 2013, p. 9)

Desta maneira, a Etnomatemática possui um carácter político e ético que envolve a cultura como categoria fundante do saber humano. Quando analisa as relações entre Matemática e a cultura dos povos, que por sua vez dará origem à Etnomatemática, D'Ambrosio (1998) comenta:

A Matemática é, desde os gregos, uma disciplina de foco nos sistemas educacionais, e tem sido a forma de pensamento mais estável da tradição mediterrânea que perdura até nossos dias como manifestação cultural que se impôs, incontestada às demais formas. Enquanto nenhuma religião se universalizou, nenhuma língua se universalizou, nenhuma culinária, nem medicina se universalizaram, a Matemática se universalizou, deslocando todos os demais modos de quantificar, de medir, de ordenar, de inferir, se impondo como modo de pensamento lógico e racional que passou a identificar a própria espécie. (D'AMBROSIO, 1998, p. 10)

Sendo assim, o objetivo da Etnomatemática encontra-se, sobretudo, no modo de compreensão do saber – fazer matemático ao longo da história da humanidade, nos diferentes grupos culturais em épocas diversas e em diferentes contextos sociais. É, portanto, as práticas desses grupos, em suas buscas permanentes de sobreviver e encontrar formas melhores de viver e conviver, o espaço de investigação da Etnomatemática (D'AMBRÓSIO, 2013).

Os seres humanos no seu processo de transformação produzem cultura na medida em que agem em grupo, criam rotinas e produtos, que interpenetram o dia a dia, transformando-se em costume, hábito, modo de

vida e visão de mundo. É no ambiente natural, social e cultural, com seus desafios, que o homem, como criador de cultura e conhecimento, pensa e age, buscando novos modos de existir e os compartilhando com seus pares e parentes.

Todo indivíduo vivo desenvolve conhecimento e tem um comportamento que reflete esse conhecimento, que por sua vez vai-se modificando em função dos resultados do comportamento. Para cada indivíduo, seu comportamento e seu conhecimento estão em permanente transformação, e se relacionam numa relação que poderíamos dizer de verdadeira simbiose, em total interdependência. (D'AMBROSIO, 2013, p. 18)

Segundo Terezinha Carragher et al. (1991) no livro que já se tornou um clássico entre os educadores brasileiros, intitulado “Na vida dez, na escola zero”, aborda com clareza o papel da cultura social na construção de saberes matemáticos de determinado grupo, ao pesquisar a realidade de crianças e adolescentes nas feiras de Recife, no estado de Pernambuco, quando desde muito cedo, para ajudar suas famílias, as crianças e adolescentes apresentam conhecimento para lidar com dinheiro, fazendo até mesmo complexas conversões do dinheiro nacional por moeda estrangeira e vice-versa, numa versão do câmbio para a realidade de sua necessidade e contexto cultural. Assim, tal aprendizado nascido da necessidade e do convívio com a realidade cultural de sua gente revela que, a Matemática da vida, muita das vezes, é aprendida com mais facilidade pelo viés cultural do que os conceitos e conteúdos matemáticos trabalhados nas salas de aula, onde os alunos, normalmente, recebem os saberes prontos, sem experimentar a descoberta, a verificação e a comprovação, tornando assim sua compreensão difícil para os alunos (CARRAHER *et al.*, 1991).

O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura. (D'AMBROSIO, 2013, p. 22)

A Matemática, desde os primórdios da humanidade nasceu do olhar do homem sobre o contexto no qual estava inserido, cultural e social. Da mesma maneira, os homens aprenderam a contar, a fazer correspondências, sequências e exclusões, a comparar e a estabelecer relações de igualdade e desigualdade, pertinência e inclusões em seu contexto cultural e social. É a capacidade humana de pensar e interpretar o mundo, que levou as grandes descobertas matemáticas, na medida em que Pitágoras, Tales de Mileto e outros grandes filósofos e matemáticos que criaram leis e teoremas matemáticos, poucos recursos tinham, mas a cognição e o de-

sejo de elucidar mistérios os acompanhavam em suas descobertas (MO-REIRA; DAVID, 2005).

A conversão depende do indivíduo esquecer e mesmo rejeitar suas raízes. Mas um indivíduo sem raízes é como uma árvore sem raízes ou uma casa sem alicerces. Cai no primeiro vento! Indivíduos sem raízes sólidas estão fragilizados, não resistem a assédios. O indivíduo necessita um referencial, que se situa não nas raízes de outros, mas, sim, nas próprias raízes. Se não tiver raízes, ao cair, se agarra a outro e entra num processo de dependência, campo fértil para a manifestação perversa de poder de um indivíduo sobre outro. (D'AMBROSIO, 2013, p. 42)

Assim, o espaço e o tempo classificados como categorias culturais explicam o esforço histórico dos grupos socioculturais em resolver problemas, como também as reflexões em torno do pioneirismo dos grupos primitivos e antigos que, justificam a Etnomatemática como uma área da História da Matemática e da Educação Matemática, quando os povos primitivos justificavam pedrinhas para marcar o tempo e sinalizar espaços. Por outro aspecto, a Etnomatemática traz experiências bem mais complexas, quando se analisa, por exemplo, as primeiras edificações dos egípcios e dos gregos, que sem os saberes sofisticados da Álgebra e de outros campos estruturantes do saber matemático e criam obras que resistiram ao tempo e são utilizadas até nos tempos atuais (D'AMBROSIO, 2013).

Seguindo tal pensamento D'Ambrosio (2013) acrescenta que, as culturas e os tempos formulam conhecimento pela necessidade de responder problemas e distintas situações, estando subordinado a um contexto natural, social e cultural.

Indivíduos e povos têm, ao longo de suas existências e ao longo da história, criado e desenvolvido instrumentos de reflexão, de observação, instrumentos materiais e intelectuais [que chamo **tics**] para explicar, entender, conhecer, aprender para saber e fazer [que chamo **matema**] como resposta a necessidade de sobrevivência e de transcendência em diferentes ambientes naturais, sociais e culturais [que chamo **etnos**]. (D'AMBROSIO, 2013, p. 60)

Em tempos de multiculturalismo, em que a Globalização eliminou fronteiras espaciais e geográficas entre sociedades, culturas e os homens, assim também, as novas tecnologias criam meios rápidos e eficientes de informação e comunicação *on-line*, é essencial refletir o papel das culturas e do conhecimento sobre os outros, seu modo de ser, pensar e agir, sempre em favor da convivência pacífica entre as civilizações. Mais do que nunca, é fundamental respeitar o saber – fazer dos diversos grupos, e a Etnomatemática tem um caminho que surge do diálogo entre esses gru-

pos, seus saberes lógico-matemáticos e formas de sobrevivência (D'AMBRÓSIO, 2013).

Analisando o estado da civilização atual, é inegável e inevitável a globalização. Sobretudo os meios de transporte e de comunicação e os sistemas de produção tornam irreversíveis o processo de globalização, prenúncio da civilização planetária. No entanto, estamos experimentando, na civilização dominada pelo mercado de capitais, uma forma de globalização perversa, que se manifesta na geopolítica, na economia, na produção e trabalho, nas crises ambientais e sociais. Vários setores da sociedade de articulam, internacionalmente, com objetivo maior de se chegar a uma globalização sadia, ancorada numa ética de respeito, solidariedade e cooperação, e logrando a paz nas suas várias dimensões [militar, ambiental, social, interior]. (D'AMBRÓSIO, 2013, p. 72)

Sendo assim, cada vez mais o Programa Etnomatemática ganha espaços, sobretudo quando a violência traz para outros territórios, incluindo o nosso, os grupos refugiados que fogem das guerras, catástrofes e da fome em seus países de origem. Sendo a hora de aprender a lógica que impele esses povos a deixarem tudo para traz e buscar novas oportunidades de vida em outros países.

4. Os pontos que aproximam a Sociolinguística e a Etnomatemática pela intersecção dialógica entre ciências humanas e ciências exatas

Este estudo propõe um diálogo entre duas áreas do conhecimento, aparentemente opostas, a Sociolinguística e a Etnomatemática, neste momento pontos em comum surgem nas interações dialógicas entre ambas as áreas, sendo o primeiro ponto comum entre elas, o sujeito, que em sua humanidade desenvolve o pensamento segundo uma lógica e busca a verbalização de ideias, sentimentos, criações, costumes, hábitos e valores. Desta forma, D'Ambrosio (2013) afirma que,

[...] não pode haver um presente congelado, como não há uma ação estática, como não há um comportamento sem uma retroalimentação instantânea (avaliação) a partir de seus efeitos. Assim, o comportamento é o elo entre a realidade, que informa, a ação, que a modifica. (D'AMBRÓSIO, 2013, p. 56)

Assim também ocorre com a Sociolinguística,

[...] a comunicação social estabelece uma relação regular entre o uso da língua e a estrutura social. Antes de podermos avaliar a informação social de um enunciado ou a intenção do falante, temos que saber algo sobre as normas sociais que determinam a adequação ou não de variantes lingüísti-

cas para tipos individuais dos falantes. Estas normas variam com as relações econômicas e ideológicas entre grupos e o ambiente social. (HEYE, 1979, p. 204)

Analisar o diálogo entre Sociolinguística e Etnomatemática consiste em investigar e determinar em qual espaço – tempo esse sujeito está inserido e em qual determinado grupo social ele tece sua história e cria sua cultura. Uma aproximação está na base desses dois campos do conhecimento, na medida em que a Etnomatemática estuda os saberes e fazeres matemáticos espontâneos, surgidos da lógica do pensar a realidade matematicamente, ao passo que a Sociolinguística tem por objetivo as variações da linguagem dos falantes impregnadas da cultura local, do tempo histórico em que vivem e de outras questões associadas ao “ser cultural”, sob o ponto de vista antropológico: raça, etnia, gênero, religião, classe social e outros.

A Sociolinguística aborda que,

O fascínio que a linguagem sempre exerceu sobre o homem vem desde poder que permite não só nomear/criar/transformar o universo real, mas também possibilita trocar experiências, falar sobre o que existiu, poderá vir a existir, e até mesmo imaginar o que não precisa nem pode existir. A linguagem verbal é, então, a matéria do pensamento e o veículo da comunicação social. Assim como não há sociedade sem linguagem, não há sociedade sem comunicação. Tudo o que se produz como linguagem ocorre em sociedade, para ser comunicado, e, como tal, constitui uma realidade material que se relaciona como o que lhe é exterior, com o que existe independentemente da linguagem. (PETTER, 2002, p. 11)

A Etnomatemática acrescenta a necessidade de uma reflexão sobre a diversidade cultural, questionando atitudes e comportamentos relacionados à Educação,

[...] entender na sociedade as várias atitudes culturais e a diversidade de comportamento, isto é, entender como diferentes grupos de indivíduos se comportam em função de formas semelhantes de modos de pensar, de jargões, de códigos, de interesses, de motivação e de mitos, todos agrupados dentro de uma estrutura cultural. Eles formam o que chamamos grupos sociais, os quais definem claramente raízes culturais, modos de produção e propriedade, estrutura de classe e conflitos, sentido de segurança e de direitos individuais. Tudo isso é parte da formação social das crianças. Diversos estudos foram feitos sobre comportamento social das crianças, o que permite identificar aquilo que podemos chamar de “organização social das crianças”. Estamos também preocupados, na educação científica, com esse nível de sociedade que é o campo onde trabalhamos, assim como com sociedades no sentido geral. Esses níveis sociais hierarquizados verticalmente, por faixa etária, têm, como resultado da interação de seus indivíduos, práticas desenvolvidas, conhecimento e, em particular, jargões – o modo como falam – e códigos, que claramente traduzem a maneira

Círculo Fluminense de Estudos Filológicos e Linguísticos

como eles encaram a natureza, ou seja, o modo como contam, medem, classificam, como fazem inferências ou explicam os fenômenos e mesmo o modo como se relacionam. Isso é feito de maneira diferente por distintos grupos culturais e constitui a etnociência dessas crianças. (D'AMBROSIO, 1998, p. 65)

A Etnomatemática e a Sociolinguística também se aproximam quando se reconhecem para validar suas pesquisas cientificamente, a Sociolinguística apela para os saberes de um campo específico da Matemática, a Estatística, que analisa padrões culturais na forma de variáveis. Freitag (2014) apresenta tal relação quando afirma que,

A modelagem matemática do tipo utilizado por Varbul é uma abordagem mais poderosa e sofisticada na estatística, vai muito além do mero objetivo de dizer sim ou não sobre se uma variável influencia outra, para tentar articular vários resultados numa visão geral - e testável - de como funciona um sistema inteiro. (FREITAG, 2014, p. 107)

Assim, esses dois campos do conhecimento que se cruzam no movimento de analisar a espécie humana na sua vida em sociedade, relacionando e interagindo nos grupos de suas comunidades, pensando com lógica e matematicamente, verbalizando e se comunicando como falante, produzindo cultura e sendo influenciado pela cultura já existente. Dissociar pensamento, cognição e linguagem é desumanizar a pesquisa científica e deixar de lado o contexto social e cultural de seus participantes.

5. Considerações finais

Este trabalho que pesquisou pontos convergentes entre as áreas do conhecimento Sociolinguística e Etnomatemática apontam para uma realidade que, é a presença das categorias “cultural” e “social” nas pesquisas, tanto nas Ciências Humanas quanto nas Ciências Exatas. Nessa perspectiva de análise, o homem, como ser social e criador de cultura teceu e, tece sua história de pensando, fazendo e experimentando tudo que apreendeu ao longo da história do pensamento e do conhecimento, bem como nas relações com a contemporaneidade e com o mundo ao qual está socialmente e culturalmente inserido, com o qual se relaciona.

Assim, o homem falante, que na sua linguagem diz de onde veio, seu lugar de pertencimento e o seu tempo pelas variações linguísticas que utiliza em seu cotidiano, é o mesmo sujeito que pensa logicamente e matematicamente, sendo capaz de buscar alternativas para matematizar a vida cotidiana e tornar sua sobrevivência mais fácil e condizente com o contexto ao qual está inserido.

Círculo Fluminense de Estudos Filológicos e Linguísticos

A utilização de métodos quantitativos pela pesquisa Sociolinguística, bem como as análises culturais das relações que incluem a língua, nas pesquisas da Etnomatemática revelam que no diálogo entre esses campos, outro ponto que surge é a complexidade do “humano”, que ao se revelar culturalmente e nas interações sociais demonstra a capacidade de “ir além” do que a própria ciência assenta como verdade, em suas pesquisas.

É importante ressaltar também que todas as pesquisas e leituras realizadas nesta pesquisa contribuíram para a formação acadêmica da pesquisadora, possibilitando que esta aprofundasse seus estudos sobre Sociolinguística e Etnomatemática. Também possibilitou a investigação da relação dialógica dos conteúdos propostos.

Como complementação à pesquisa, sugere-se a utilização de uma possível experimentação da Sociolinguística atrelada ao contexto social da Etnomatemática, assim como a utilização de “comunidades linguísticas”, “variedade da fala”, “língua padrão” e “repertório verbal”.

Com a pesquisa realizada foi possível perceber que o processo de ensino e aprendizagem precisa avançar para aproveitar as vantagens de se relacionar campos distintos do conhecimento. Assim, é importante que a escola acompanhe, de forma crítica e consciente, a inserção de trabalhos interdisciplinares no cotidiano escolar dos alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALKMIM, Tânia Maria. Sociolinguística – Parte I. In: MUSSALIM, F. & BENTES, A. C. (Ed.). *Introdução à Linguística*. São Paulo: Cortez, 2001.

ALTMAN, Cristina. Sobre mitos e histórias: a visão retrospectiva de Saussure nos três Cursos de linguística geral. In: FIORIN, José Luiz; FLORES, Valdir do Nascimento; BARBISAN, Leci Borges. *Saussure: a invenção da Linguística*. São Paulo: Contexto, 2013. p. 21-44

CARRAHER, Terezinha; CARRAHER, David; SCHLIEMANN, Ana Lúcia. Na vida, dez; na escola, zero: os contextos culturais da aprendizagem da Matemática. In: ____ (Org.). *Na vida dez, na escola zero*. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1991.

D’AMBROSIO, Ubiratam. *Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar e conhecer*. 4. ed. São Paulo: Ática, 1998.

Círculo Fluminense de Estudos Filológicos e Linguísticos

D'AMBROSIO, Ubiratam. *Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade*. 5. ed. São Paulo: Autêntica, 2013.

em *Linguística*, V. 14, n. 2, p. 156-64, 2014.

FIORIN, José Luiz; FLORES, Valdir do Nascimento; BARBISAN, Leci Borges. Por que ainda ler Saussure? In: FIORIN, José Luiz; FLORES, Valdir do Nascimento; BARBISAN, Leci Borges. *Saussure: a invenção da Linguística*. São Paulo: Contexto, 2013. p. 7-20

FREITAG, Raquel Meister Ko. *Banco de dados falares sergipanos*. Working Papers Linguística, 13(2), p. 156-64, Florianópolis, abr./jul, 2013.

HEYE, J. Sociolinguística. In: PAIS, C, T e RECTOR, M. *Manual de linguística*. Petrópolis, Vozes, 1979; 2. ed. Global, 1986.

LABOV, William. *Principles of linguistic change: internal factors*. Oxford: Blackwell, 1994.

LABOV, William. *Padrões Sociolinguísticos*. São Paulo: Parábola, 2008.

MOLLICA, Maria Cecília; BRAGA, Maria Luiza (Orgs). *Introdução à sociolinguística: o tratamento da variação*. São Paulo: Contexto, 2003.

MOREIRA, Plínio Cavalcante; DAVID, Maria Manuela M. S. *A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

MOURA, Sérgio Arruda de; LUQUETTI, Eliana Crispim França. Breve panorama da linguística: primeiros passos. In: LUQUETTI, Eliana Crispim França; MOURA, Sérgio Arruda de. *Linguística em perspectiva: Cognição e ensino de língua e literatura*. Campos dos Goytacazes: Brasil Multicultural, 2017. p. 20-57.

MUSSALIM, Fernanda; BENTES, Anna Christina (Orgs). *Introdução à lingüística: domínios e fronteiras*, V. 2. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

ORLANDI, Eni. *Análise do Discurso*. Petrópolis: Vozes, 2002.

PETTER, Margarida. Linguagem, língua, linguística. In: FIORIN, José Luiz. *Introdução à Linguística*. São Paulo: Contexto, 2002. p. 11-24

SAUSSURE, E. *Curso de linguística geral*. São Paulo: Cultrix, 1974.