

PEDAGOGIA ETNOMATEMÁTICA E A FORMAÇÃO DO FUTURO

EDUCADOR MATEMÁTICO: um estudo a partir do Curso de

Licenciatura em Matemática do IFMA, Campus São Luís – Monte Castelo

Ananda Itsu Moraes Conceição¹
Raimundo Santos de Castro²

RESUMO

A formação inicial dos professores é tema sempre em pauta e uma das principais questões discutidas é a qualidade dessa formação e seus reflexos no ensino e na aprendizagem. Este texto é oriundo de pesquisa intitulada “ETNOMATEMÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: uma análise a partir do Curso de Licenciatura em Matemática do IFMA, Campus São Luís – Monte Castelo”. Esta pesquisa objetiva analisar as contribuições das discussões realizadas durante o curso que permitam aos futuros educadores matemático pensar acerca da constituição, compreensão e possibilidades de uso de uma possível pedagogia etnomatemática. Assim, buscamos destacar as contribuições do programa etnomatemática na construção de uma possível pedagogia etnomatemática e a formação destes futuros educadores de forma a levantar e analisar dados para compreender como fazer uso de tal pedagogia em salas de aula. Temos ciência que se constitui em um empreendimento ainda em construção, mas vislumbramos potencial e, por isso, sentimos a necessidade de realizá-lo. A pesquisa desenvolve-se por meio de pesquisa qualitativa, com estudos bibliográficos, busca por dados e documentos do curso de Licenciatura em Matemática, entrevistas e aplicação de questionários com os alunos matriculados entre 2014 a 2019. Os dados obtidos através das entrevistas com os discentes mostraram que estes possuem significativas compreensões acerca da etnomatemática, mas alguma dificuldade em compreender sentidos, significados e possíveis usos de suas noções em suas práticas cotidianas. Entretanto, para o processo de formação dos educadores matemáticos, as discussões realizadas no transcorrer do curso têm possibilitado reflexão e despertando o interesse pela busca de melhores entendimentos acerca dos temas.

Palavras-chave: Etnomatemática, Formação de Professores, Pedagogia Etnomatemática

POR UMA INTRODUÇÃO

Este texto é oriundo de pesquisa intitulada “ETNOMATEMÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: uma análise a partir do Curso de Licenciatura em Matemática do IFMA, *Campus São Luís – Monte Castelo*”. A referida pesquisa tem por objetivo analisar as contribuições das discussões realizadas durante o curso que permitam ao

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, Campus São Luís – Monte Castelo; Bolsista de Iniciação Científica – Fundação de Amparo a Pesquisa do Maranhão – FAPEMA; email: ananda.i@acad.ifma.edu.br.

²Professor do Departamento de Matemática e do Programa de Pós- Graduação em Educação, Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus São Luís – Monte Castelo; email: raicastro@ifma.edu.br.

futuro educador/educadora matemático pensar acerca da constituição, compreensão e possibilidades de uso de uma possível *pedagogia etnomatemática*, na perspectiva de promover o reconhecimento de saberes e fazeres construídos e utilizados fora daquilo que se convencionou chamar de “conhecimento matemático institucionalizado”.

A pesquisa faz parte dos estudos desenvolvidos no Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (GPEM) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA), *Campus São Luís – Monte Castelo* e tenta, por meio de seu objetivo, destacar as contribuições do programa etnomatemática na construção de uma possível *pedagogia etnomatemática* durante a formação deste futuro educador/educadora de forma a compreender como fazer uso de tal *pedagogia* em salas de aula. Cientes que se constitui em um empreendimento ainda em construção, vislumbramos potencial e, por isso, sentimos a necessidade de realizá-lo.

A Etnomatemática surgiu nos anos 1970 com as ideias do brasileiro Ubiratan D’Ambrosio (MOREIRA, 2004). D’ Ambrosio (2001), aponta que a etnomatemática não é apenas o estudo da matemática nas várias etnias. Sugere que, apesar de ser complexo dar uma definição do que seria a etnomatemática, uma possibilidade é fazer uso das raízes da palavra etnomatemática, ou seja, que há várias maneiras, técnicas, habilidades (*tica*) de explicar, entender, de conviver (*matema*) com distintos contextos naturais e socioeconômicos da realidade (*etno*) (D’AMBROSIO, 2001).

Um importante componente que a etnomatemática nos proporciona a visão crítica da realidade. Nesse sentido, precisamos compreender que a proposta da pedagogia etnomatemática é fazer uma matemática viva, ligada ao tempo (agora) e ao espaço (aqui) (D’AMBROSIO, 2001). De acordo com D’ Ambrosio, abordagens de distintas formas de conhecer é a essência do Programa Etnomatemática (D’AMBROSIO, 2001).

De acordo com Junior (2006), a etnomatemática pode contribuir para a formação do futuro educador, pois proporciona conhecer diferentes visões, e possibilita uma liberdade em relação aos padrões de comportamento das aulas de matemática.

A pesquisa foi desenvolvida por meio daquilo que se denominou pesquisa qualitativa. Sua abordagem se deu por meio de uma pesquisa documental, para entender a constituição do Curso de Licenciatura em Matemática do IFMA, *Campus São Luís – Monte Castelo* e uma minuciosa pesquisa bibliográfica, visando buscar compreender o programa etnomatemática, a *pedagogia etnomatemática* – em sua fase construção e possibilidades – e a formação de professores, em especial a do educador/educadora matemático. A pesquisa fez uso ainda de

diversas técnicas para “coletas” de dados como a aplicação de questionários (via formulários Google) aos discentes matriculados entre os anos de 2014 e 2019.

Ao discutirmos a constituição de uma *pedagogia* etnomatemática para atuação e prática no ensino e na aprendizagem e a formação do futuro educador matemático, desde aspectos como a qualidade desta formação, no primeiro momento, buscamos compreender o programa etnomatemática.

METODOLOGIA

A possibilidade de levantar dados para uma pesquisa que visa analisar e compreender como a pedagogia etnomatemática pode contribuir para a formação do futuro educador matemático, os elementos, a forma e o conteúdo que o compõem, terá por base aspectos do que se denominou na pesquisa de investigação qualitativa. Para Biklen e Bogdan (1994), quem se ocupa em realizar investigações qualitativas têm com o significado e as outras características desse tipo de pesquisa, preocupação com os fundamentos teóricos da abordagem.

Desta feita, para esta pesquisa a sua abordagem se deu por meio de uma pesquisa documental, visando compreender a constituição do Curso de Licenciatura em Matemática do IFMA, Campus São Luís – Monte Castelo, além disso, foi realizada uma minuciosa pesquisa bibliográfica para buscarmos compreender a etnomatemática em todas as suas dimensões e a formação de professores, em especial a do educador matemático. A pesquisa utilizou ainda de diversas técnicas para “coletas” de dados. Como principal meio de coleta de dados foi à aplicação de questionários semi estruturados aos discentes matriculados entre os anos de 2014 e 2019, os questionários foram encaminhados via formulário Google (e-mail).

ETNOMATEMÁTICA, PEDAGOGIA ETNOMATEMÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: tecendo ideias

Para D’Ambrósio (2019), a etnomatemática não é apenas o estudo da matemática nas várias etnias. O autor nos sugere que, apesar de ser complexo dar uma definição, é possível fazer uso das raízes da palavra para buscarmos entendimentos, ou seja, há várias maneiras, técnicas, habilidades (*tica*) de explicar, entender, de conviver (*matema*) com distintos contextos naturais e socioeconômicos da realidade (*etno*). Ainda para D’Ambrósio (2001), a etnomatemática nos proporciona a visão crítica da realidade e, nesse sentido, precisamos compreender que a proposta da etnomatemática é fazer uma matemática viva, ligada ao tempo

(agora) e ao espaço (aqui), mas, obviamente, sem esquecermos nossas origens e ancestralidades.

D'Ambrósio (2019) salienta que o programa etnomatemática busca refletir de maneira mais ampla acerca da natureza do pensamento matemático do ponto de vista cognitivo, histórico, social e pedagógico. Neste sentido, para o autor, o grande motivador do programa "(...) é procurar entender o saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade, contextualizado em diferentes grupos interesses, comunidades, povos e nações" (D'AMBRÓSIO, 2019, p. 18).

Ainda para D'Ambrósio (2019), o programa etnomatemática busca evidenciar que não se trata de propor uma epistemologia, uma outra epistemologia que seja, mas, sim, de entender a aventura humana na busca de conhecimento e na adoção de comportamentos. Constitui-se, portanto, em um programa de pesquisa em história e filosofia da matemática com claras implicações pedagógicas (D'AMBRÓSIO, 2019). Desta forma, D'Ámbrósio (2019, p. 18), diz que "a pesquisa em etnomatemática deve ser feita com muito rigor, mas a subordinação desse rigor a uma linguagem e a uma metodologia padrão, mesmo tendo caráter interdisciplinar, pode ser deletério ao Programa Etnomatemática" pois, ao buscar reconhecer o fazer matemático de uma cultura, não se estar propondo uma teoria final deste saber/fazer, mas estarmos abertos a novos enfoques, metodologias, visões de ciência e da sua evolução, ou seja, fazer uma historiografia dinâmica.

A etnomatemática é um ramo da Educação Matemática que tem como propósito um aprendizado mais significativo e crítico (BANDEIRA, 2016). De acordo com Junior (2006), a etnomatemática pode contribuir para a formação do futuro educador, pois proporciona conhecer diferentes visões, e possibilita uma liberdade em relação aos padrões de comportamento das aulas de matemática. Para Monteiro (2006), a etnomatemática se apresenta "como proposta pautada na prática docente" e entende que essa formação docente é um processo contínuo e coletivo e que deve levar em consideração as experiências, os saberes práticos e teóricos, os valores de cada um. Desta feita, vislumbrando a constituição de uma pedagogia etnomatemática, nos termos sugerido por Bandeira (2016, p. 103), ou seja, uma pedagogia que se aplique em sala de aula e que busque

"Respeitar o outro com todas as suas diferenças, orientar ações pedagógicas que possibilitem ouvir as vozes das minorias e tratar todos os alunos de modo respeitoso e igualitário, como forma de construir um enfoque educacional apropriado para transmitir valores de solidariedade, justiça e tolerância"

Assim, conforme apontam os autores, é possível incorporar os elementos socioculturais aos processos de ensino e da aprendizagem da matemática, defendendo a utilização do conhecimento matemático já vivenciado pelos estudantes, promovendo a interdisciplinaridade e transdisciplinaridade dos conhecimentos e, conforme aponta Bandeira (2016), é com base nisso que reafirmamos a possibilidade de uma *pedagogia* etnomatemática (em construção) como instrumento que possa auxiliar o futuro educador matemático na compreensão dos processos que envolvem o ensinar e o aprender matemática.

Desta feita, as discussões apontadas nos remetem à seguinte questão norteadora da pesquisa realizada: “*como uma possível pedagogia etnomatemática pode contribuir para a formação do futuro educador matemático?*”. De modo geral buscamos aliar o que se tem discutido no Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (GEPEN), por meio do desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão que focam na prática e na possibilidade e uma *pedagogia* etnomatemática a partir da formação do futuro educador de matemática e da melhoria da discutida qualidade do ensino da matemática.

A matemática é, para muitos, apenas para privilegiados. Para os que têm o “dom”. Para aqueles que entendam o abstrato, sem ligação nenhuma com a realidade. Desta maneira, ela é uma forma de seleção e de exclusão daqueles que, por algum motivo, tendem a precisar de mais tempo para entendê-la. Assim, é necessário pôr foco na formação de futuros educadores em matemática, pois de acordo com Castro (2011), “o professor deve ser capaz de pensar sobre a sua própria prática docente. Um professor comprometido deve levar em consideração este aspecto”.

Por isso acredita-se na importância de analisar a possibilidade de uma *pedagogia* etnomatemática e como é possível seu uso já na formação do futuro educador/educadora matemático e, mais ainda, como podemos usar esse conhecimento durante a formação para buscarmos melhor e ampliar o ensino da matemática. Assim, vimos no Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA), *Campus* São Luís – Monte Castelo, um campo fértil para a pesquisa.

O referido curso completou 20 anos no ano de 2019 e acreditamos que ao longo desses anos foi bem-sucedido na formação de professores de matemática. Propomos, a partir dessa experiência de formação, refletir sobre vários temas, mas tendo como foco proporcionar uma reflexão acerca da etnomatemática como possibilidade pedagógica. Como já foi citado, é importante que se tenha em mente que a etnomatemática é um campo de pesquisa que está

ligado à prática escolar e que busca entender o saber/fazer matemático ao longo da história nos diferentes contextos das comunidades (D'AMBROSIO, 2001). Por isso, acreditamos na possibilidade da *pedagogia* etnomatemática ser explorada desde a formação do futuro educador matemático.

De acordo com Moreira (2004) o professor precisa ter o domínio da matemática acadêmica, mas, também, o conhecimento acerca da etnomatemática, pois o domínio da matemática é essencial e indispensável, mas não é menos importante que o conhecimento das diferentes formas locais de saber/fazer matemática e da contextualização dessa prática com a cultura da comunidade. Assim de acordo com a autora, “na perspectiva da Etnomatemática é central a ideia do professor de matemática ser um professor investigador etnomatemático”.

ALGUMAS ANÁLISES DA PESQUISA: a tessitura (ou tentativa) de ampliação de nossos entendimentos

O Projeto Político Pedagógico (PPP) do Curso de Licenciatura em Matemática do IFMA, *Campus São Luís - Monte Castelo*, aponta como objetivo geral:

“Formar professores para o Ensino da Matemática no magistério da Educação Básica, mediante aquisição de competências relacionadas com o desempenho da prática pedagógica, preparando-os para o exercício crítico e competente da docência, pautado nos valores e princípios estéticos, políticos e éticos, estimulando-os à pesquisa e ao autoaperfeiçoamento de modo a contribuir para a melhoria das condições do desenvolvimento da Educação Básica” (BRASIL. IFMA, 2019).

O texto deixa evidente a preocupação em formar profissionais competentes, tanto acerca do conhecimento matemático quando sobre suas futuras práticas pedagógicas. Assim, de acordo com o que está expresso no documento, busca formar futuros educadores com conhecimento da disciplina, visão crítica – inclusive sobre a própria disciplina –, preocupados com a realidade social e que desmistifiquem a ideia de uma matemática de difícil compreensão.

É preciso dizer, no entanto, que a versão do PPP disponibilizada pela coordenação para análise é a mais recente. O Curso passou por significativas alterações de seu projeto, desde sua constituição inicial no final dos anos 1990 até esta última versão. Dentre as disciplinas atualmente estudadas temos Metodologia do Ensino de Matemática, História e Filosofia da Educação Matemática, Seminários de Matemática I, II e III, que, de alguma forma, contribuem para prática pedagógica dos futuros professores na perspectiva que o nosso projeto de pesquisa visa analisar.

Infelizmente, não tivemos acesso aos PPP's anteriores, o que certamente impossibilitou uma análise mais detida até em termos comparativos entre os projetos e, devido ao curto tempo. Outros documentos do curso demandariam outras solicitações e, por consequência, mais tempo de espera e de posterior análise. Desta feita, nos ativemos apenas ao documento disponibilizado. Nele afirma que durante o processo de formação o discente deve ser orientado a desenvolver capacidades de investigação, pesquisa, análise etc.

Para cumprir aquilo que estabelece é necessário que a formação do educador/educadora matemática supere o ensino tradicional. Desta maneira, o curso busca incentivar os discentes a participarem de programas de iniciação científica, estágios e intercâmbios, tirando o estudante da “zona de conforto” e estimulando a sua criatividade e independência.

Além do que analisamos no PPP, a pesquisa contou ainda, para levantamento de dados, com as informações fornecidas pela Diretoria de Ensino Superior (DESU) da Instituição acerca do quantitativo de estudantes matriculados no curso no período em análise. De acordo com o que nos foi disponibilizado, no período para o qual esta pesquisa se volta, o curso possuía 252 estudantes matriculados em todos os períodos. Infelizmente, nas informações que dispomos, não foi possível separar aqueles que realmente frequentaram o curso, dos discentes que evadiram.

De acordo com os dados ofertados, no período, apenas 17 discentes concluíram o curso. Do total de estudantes matriculados dentro do período analisado, cerca de 22 (8,73%) responderam ao questionário. Dado ao período de pandemia que assola o mundo, acreditamos que isso se deu devido à dificuldade de comunicação e mais, ainda, porque alguns dados de contato (e-mail, telefone) podem ter sido atualizados pelos discentes, mas não terem sido repassados para a DESU. Os que responderam, segundo as informações que dispomos, foram aqueles matriculados nos anos de 2017 e 2018.

Temos discutido sobre etnomatemática e procurado entender a possível constituição de uma possível *pedagogia* etnomatemática e como ela pode contribuir na prática docente do futuro educador/educadora matemático, a partir das discussões realizadas nas disciplinas do curso de Licenciatura em Matemática do IFMA, *Campus* São Luís – Monte Castelo.

Em nossa compreensão, entender a visão dos discentes do curso acerca dos temas que estamos tratando na pesquisa, possibilitaria colocar em voga aspectos do programa etnomatemática na perspectiva de subsidiarem uma prática profissional ou uma futura prática

profissional que levem em consideração os saberes e fazeres presentes em uma *prática matemática* fora das quatro linhas dos conhecimentos academicamente construídos. Assim, acreditamos, uma vez em contato com elementos deste programa ainda na formação inicial, os discentes podem discutir tais práticas e suas próprias práticas.

Desta maneira, propusemos a discussão sobre a existência da abstração matemática, a realidade e o cotidiano, mais precisamente, se consideravam que a matemática de alguma forma estava desconectada da realidade e do cotidiano, que fosse um ente abstrato desconectado disso. A resposta obtida nos entusiasmou! A maioria, 90,9% das respostas, afirmou categoricamente que não. D'Ambrosio (2001) ressalta “o cuidado com a passagem do concreto para o abstrato é uma das características metodológicas da etnomatemática”. Isto porque a matemática que conhecemos, que nos foi ensinada desde os primeiros anos de nossa escolarização, sempre se mostra – ou sempre nos é dito que ela é – como um ser fora da realidade, das nossas ações cotidianas e que isso se dá por ser abstrata e inquestionável.

Quando D'Ambrósio afirma sobre este cuidado necessário, da passagem do concreto para o abstrato, está se referido ao processo inverso de tudo que nos foi ensinado, ou seja, temos que partir do cotidiano, da realidade concreta, para transformar o conhecimento matemático tangível e possível de compreensão. Assim, a etnomatemática se apresenta como possibilidade de subverter o ensino e aprendizagem, uma vez que propõe discutir a construção de saber/fazer enraizado na cultura, nas relações sociais presentes no cotidiano das pessoas, tornando-se, assim, um ato político por excelência.

Na continuidade do levantamento de dados para nossas análises, questionamos aos discentes sobre a educação matemática e a etnomatemática, quando e onde tiveram contato com essas noções. Para 95,5% dos discentes, tais noções foram apresentadas pela primeira vez na graduação e apenas um pequeno número afirmou ter visto antes disso, mas não disse quando e nem onde. Para contextualizar pedimos para que os discentes descrevessem seu entendimento a respeito da Etnomatemática.

“Entendo como sendo a maneira em como se dá a matemática nas diferentes culturas, como se organiza o pensamento matemático em diferentes contextos”.

“A etnomatemática estuda a matemática vivenciada no cotidiano (aquela que muitas vezes é aprendida sem a pessoa ir à escola)”.

“A etnomatemática é a técnica de ver a matemática dentro de um contexto cultural, pois cada cultura tem seu modo de ver e ensinar a matemática”.

Observamos que há certa compreensão acerca da etnomatemática e os discentes a percebem intimamente ligada com o contexto cultural e social. Em seguida, fizemos a seguinte

pergunta, “De acordo com a sua concepção de educação matemática e etnomatemática, você acha que foi importante estudar tais noções no Curso de Licenciatura em Matemática? Por quê?”, segue algumas respostas:

“Sim. Como o curso busca formar profissionais na área de educação, se faz essencial despertar nos licenciandos um desejo investigativo acerca das metodologias de ensino aplicadas no dia a dia, para que elas possam ser adaptadas para as necessidades e limitações de seus futuros alunos”

“Sim. Estas áreas são de enorme relevância para o aprendizado da matemática e também servirão para que nós, futuros professores, saibamos lidar com a heterogeneidade das salas de aula num país tão plural”

“Sim, pois enriquece a formação de um futuro professor, que muitas vezes são assuntos esquecidos por alguns professores, aqueles como se diz a moda antiga, levam ao aluno a matemática aplicada, sem contexto em como aquilo será inserido na sua vivência social”

Nas respostas dadas pelos entrevistados e nota-se claramente relativo entendimento sobre essas áreas do conhecimento. Tal afirmação é feita uma vez que os discentes procuram aliar questões importantes como inclusão social, desmistificação da matemática e destacar que a abstração matemática deve partir da realidade uma vez que está presente no cotidiano. Perguntamos ainda se eles julgam importante a etnomatemática para o ensino e aprendizagem e 100% acreditam que ela é muito importante nesse processo. Com o propósito de entender a compressão dos discentes quanto a uma possível *pedagogia* etnomatemática, perguntamos quais os seus entendimentos sobre o assunto, eis algumas respostas:

“Seria a aplicação dos conceitos vistos na vertente da etnomatemática dentro da sala de aula, ou seja, é a tentativa de aproximar o ensino da matemática às práticas sociais locais”

“Práticas pedagógicas que levem em consideração os conhecimentos constituídos por cada indivíduo, por cada grupo dentro da sociedade”

“Ela considera os aspectos sociais e culturais da humanidade na aprendizagem”

Desta maneira, as repostas nos mostram que, embora os estudantes apresentem direcionamentos possíveis, este ainda é um tema que precisa ser mais discutido. As respostas não foram tão elaboradas, mas mostram que esses futuros educadores/educadoras têm uma boa ideia do que seria uma *pedagogia* etnomatemática. Entretanto, temos que dizer, como estas questões estão ainda em construção, inclusive para nós mesmos, as respostas apresentadas nos direcionam para a existência de caminhos frutíferos a percorrer.

POR UMA (IN) CONCLUSÃO

As relações possíveis entre a etnomatemática, a formação do educador/educadora matemático e uma possível *pedagogia* etnomatemática foi, em grande medida, alvo da nossa

discussão. Neste sentido, a preocupação quanto ao ensino e aprendizagem da matemática, o uso de saberes/fazer culturalmente, socialmente e politicamente estabelecidos e o processo de formação inicial, serviram de base para as discussões aqui propostas.

Neste sentido, com base nos estudos realizados no GEPEM do IFMA, *Campus São Luís – Monte Castelo*, temos proposto discussões a partir das ideias do programa etnomatemática e, neste caso, buscando entender o que futuros educadores/educadoras matemáticos pensam acerca dos usos possíveis, do entendimento, e da presença destes temas nas salas de aulas. Assim, a partir das análises aqui apresentadas, vislumbramos com bastante entusiasmo que, em que pese com alguma dificuldade e insuficiência teórica, os discentes do Curso de Licenciatura em Matemática do IFMA, *Campus São Luís – Monte Castelo*, apresentam elementos que possibilitam pensar em práticas pedagógicas que façam uso de outras formas matemáticas.

Como dito linhas acima, buscamos com esta pesquisa discutir uma prática pedagógica que possibilitasse a utilização de aspectos da etnomatemática nas salas de aulas, mas, para isto, precisamos passar por vários momentos: conhecer as noções teóricas para construir o pensamento acerca da etnomatemática e, assim, construir horizontes acerca de uma possível *pedagogia* etnomatemática buscando entender, a partir da formação inicial, como esse processo se dá. Para tanto, seguimos o caminho de compreender o conhecimento dos discentes e como está se dando o processo de formação para, com eles, avaliar a caminhada e refazer os caminhos.

A pesquisa nos mostrou que, mesmo com a toda dificuldade, que essa discussão pode trazer muitas contribuições ao ensino e a aprendizagem, pois demonstrou que existe relativo entendimento acerca de aspectos da etnomatemática e, mais importante ainda, que estes futuros educadores matemáticos têm buscado diversificar nas suas formações os entendimentos de variados temas. Assim, têm buscado sair da “bolha” na qual foram inseridos por um longo processo de escolarização que os fez compreender, e até aceitar de maneira passiva, a existência de uma matemática universal, feita por poucos e para poucos, e passaram a pensar na existência de diversas formas de *matematizar*.

E isso sem dúvidas favorece em muito os seus processos de formação e os tornam sujeitos da construção de conhecimentos e não apenas transmissores, ou seja, os tornam educadores/educadoras matemáticos comprometidos com a realidade cultural, social e com o contexto político em que a educação está inserida.

REFERÊNCIAS

BANDEIRA, A.F. Pedagogia etnomatemática: reflexões e ações pedagógicas em matemática do ensino fundamental. Rio Grande do Norte: Edufrn, 2016.

BIGDAN, Sari Knopp; BOGDAN, Robert .C. Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Coleção Ciências da Educação. Porto – PT, Editora Porto, 1994.

BRASIL. IFMA. PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO IFMA, *CAMPUS SÃO LUÍS – MONTE CASTELO*. 2019.

CASTRO, R.S. Concepções de Matemática de Professores em Formação: outro olhar sobre o fazer matemático. São Luís: EDUFMA, 2011.

D'AMROSIO, U. Etnomatemática: elo entre a tradição e a modernidade – Coleção Tendências em Educação Matemática. São Paulo: Autêntica, 2019.

JUNIOR, G.B. Etnomatemática: reflexões sobre a prática docente. In: RIBEIRO, J.P.M; DOMITE, M.C.S; FERREIRA, R. Etnomatemática: papel, valor e significado. São Paulo: Zouk, 2004.

MOREIRA, D. A etnomatemática e a formação de professores. "Discursos: perspectivas em educação". ISSN 0872-0738. Nº 2(Dez. 2004).