



Educação matemática a partir do diálogo entre culturas

Vagner Viana da **Graça**

Universidade do Estado do Pará

Brasil

vagnergraca@yahoo.com.br

Mônica Suelen Ferreira de **Moraes**

Universidade Federal do Pará

Brasil

monicasuelen@yahoo.com.br

Pedro Franco de **Sá**

Universidade do Estado do Pará

Brasil

pedro.franco.sa@gmail.com

Resumo

Neste artigo tivemos como objetivo analisar a Educação Matemática numa dimensão multicultural. Utilizamos a metodologia de pesquisa do tipo bibliográfica, elaborando as sínteses dos textos citados neste artigo. O Programa Etnomatemática teve sua origem na busca de entender o fazer e o saber matemático de culturas marginalizadas, adotando assim uma postura multicultural. Acreditamos que o Programa Etnomatemática proposto por D'Ambrosio tem aproximações epistemológicas com o antidiscurso filosófico de Enrique Dussel, mesmo que não o tenha citado na construção do Programa. Concluimos que, nós professores de matemática, precisamos procurar uma educação que estimule o desenvolvimento da criatividade desinibida e assim fazer da Matemática uma disciplina que preserve a diversidade e elimine a desigualdade discriminatória.

Palavras chave: educação, educação matemática, epistemologia, multiculturalismo, programa etnomatemática.

Introdução

Nossa motivação para realização desse artigo se deu durante as aulas de Epistemologia e Educação, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGED/UEPA, quando tivemos a oportunidade de refletir na temática da pós-modernidade.

Nesta aula o seguinte questionamento emergiu: é possível uma Educação Matemática articulada a uma dimensão multicultural?

Assim, o objetivo deste artigo foi analisar a Educação Matemática numa dimensão

multicultural. Para alcançar esse objetivo, utilizamos a metodologia de pesquisa do tipo bibliográfica, elaborando as sínteses dos textos citados neste artigo.

Esse artigo está organizado em quatro seções: na primeira, apresentamos o Programa Etnomatemática proposto por D'Ambrosio, na segunda, analisamos o antidiscurso filosófico da Modernidade. Na terceira seção abordamos o multiculturalismo e a educação matemática, refletindo essas dimensões no Programa Etnomatemática. Na última seção fizemos nossas considerações finais.

Conhecendo o programa etnomatemática proposto por D'Ambrosio

Começamos esta seção explicando o que significa a palavra etnomatemática, que conforme D'Ambrosio (2006), seria conhecer e entender as técnicas de observação e habilidades que os indivíduos e povos têm criado para sobreviver e transcender em ambientes naturais, sociais e culturais, ao longo da história da humanidade.

Desde a década de 1980 a Etnomatemática vem se consolidando, no Brasil e no Mundo, como uma importante área de estudos e pesquisas da Educação Matemática, que tem contribuído para as reflexões sobre as relações entre conhecimento matemático e contextos socioculturais e suas implicações em sala de aula.

Fantinato (2009) destaca que por ter sido um brasileiro – Ubiratan D'Ambrosio – um dos primeiros e o principal teorizador da Etnomatemática, o Brasil tem desempenhado um significativo papel no desenvolvimento dessa linha de pesquisa.

Knijnik (2006) aponta três fatores que provavelmente motivaram Ubiratan D'Ambrosio a propor o Programa: as experiências desse pesquisador nos Estados Unidos da América como diretor de um programa de pós-graduação em Matemática; seu envolvimento naquele tempo com os movimentos sociais quando do início das políticas afirmativas em relação às comunidades negras; e, principalmente sua participação em um projeto da UNESCO de Pós-graduação na República de Mali.

D'Ambrosio (2009) considera que o maior objetivo do Programa Etnomatemática é entender a geração, a organização intelectual e social, e a difusão e transmissão do conhecimento e comportamento humanos, acumulados, em permanente evolução, ao longo da história das diversas culturas, em busca da satisfação das pulsões básicas de sobrevivência e transcendência.

Mas, adverte que “o Programa Etnomatemática não se esgota no entender o conhecimento do saber e do fazer matemático das culturas periféricas. Mas, procura entender o ciclo de geração, organização intelectual, organização social e difusão desse conhecimento” (D'AMBROSIO, 2009, p. 17).

Segundo Knijnik (2006), o Programa se apóia em alguns teóricos tais como Bachelard, Kitcher e Lakatos. A influência de Lakatos se faz sentir na formulação do Programa Etnomatemática, quando D'Ambrosio considera a proposta historiográfica uma busca de entender o fazer e o saber matemático de culturas marginalizadas.

Assim, dois termos precisam ser bem identificados nesse programa: cultura e matemática.

Para D'Ambrosio (2009), cultura é um conjunto de conhecimentos compartilhados, comportamentos compatibilizados e valores acordados.

Com base nessa conceituação de cultura, D'Ambrosio (2006) salienta que ao abordar o

conhecimento matemático e tomar como referência a ciência acadêmica, estamos focalizando uma determinada região e um momento na evolução da humanidade.

Para evitar essa focalização, D'Ambrosio entende a Matemática a partir de dois pontos essenciais: primeiro que a Matemática é uma manifestação cultural de todos os povos em todos os tempos, como a linguagem, os costumes, os valores, as crenças e os hábitos, e assim diversificada nas suas origens e na sua evolução. O segundo ponto é que a Matemática que se estuda nas escolas é apenas uma das muitas formas de matemática desenvolvidas pela humanidade que teve sua origem nas culturas da Antiguidade Mediterrânea e se desenvolveu ao longo da Idade Média, e somente a partir do século XVII se organizou como um corpo de conhecimentos, com um estilo próprio. Desde então, essa Matemática foi incorporada aos sistemas escolares das nações colonizadas.

O Programa Etnomatemática, então procura entender a Matemática a partir do encontro de culturas, buscando identificar as várias “matemáticas” existentes, e trazendo essas discussões para o âmbito da Educação Matemática.

Na segunda seção analisamos algumas contradições epistemológicas no discurso de D'Ambrosio (2006) ao propor o Programa Etnomatemática. Além disso, verificaremos algumas aproximações deste autor com antidiscurso filosófico da Modernidade elaborado por Dussel (2010).

O discurso da valorização da cultura dominante

Na seção anterior explicamos que o Programa etnomatemática busca entender o fazer e o saber matemático de culturas marginalizadas. D'Ambrosio (2006) salienta que em todos os tempos a cultura do conquistador e do colonizador evolui a partir da dinâmica do encontro cultural, que para o autor é essencial na evolução do conhecimento. Assim, acreditamos que para que possamos pensar em encontros culturais é necessário termos uma análise de desconfiança sobre a ideia de que a ciência moderna é mérito do Norte Europeu.

Dussel (2010) refuta essa a ideia, pois se trata de uma visão eurocêntrica que centraliza as discussões da modernidade no Norte da Europa do século XVIII. Conforme seus estudos, o autor ainda esclarece que a Europa nunca foi o centro da história mundial até finais do século XVIII, mas passará a ser o centro em consequência da revolução Industrial.

D'Ambrosio (2006, p. 48) parece concordar com essa refutação de Dussel (2010) ao criticar os argumentos de que,

os grandes heróis da Matemática, isto é, aqueles indivíduos historicamente apontados como responsáveis pelo avanço e consolidação da ciência, são identificados na Antiguidade grega e, posteriormente, na Idade Moderna, nos países centrais da Europa, sobretudo Inglaterra, Alemanha, França, Itália. Os nomes mais lembrados são Descartes, Galileu, Newton, Leibniz, Hilbert, Einstein.

E ainda,

Dentre os vários questionamentos que levam à preservação de identidades nacionais, muitas se referem ao conceito de conhecimento e às práticas associadas a ele. Talvez a mais importante a se destacar seja a percepção de uma dicotomia entre saber e fazer, própria dos paradigmas da ciência moderna iniciada por Galileu, Descartes, Newton e outros, e que prevalece no mundo chamado “civilizado”. (D'AMBROSIO, 2006, p. 43)

Se acreditarmos nesses argumentos, teremos a ideia ilusória de que a Matemática só

começou a sofrer avanços e consolidações a partir dos estudos do Norte da Europa, e que só existe uma Matemática, tendo um caráter de infabilidade, de rigor, de precisão e de ser um instrumento essencial e poderoso do mundo moderno, excluindo assim outras formas de pensamento.

Dussel (2010), esclarece que Descartes aparece no discurso histórico como aquele que seria “o primeiro filósofo moderno”. Isso é digno de análise e contradição.

René Descartes nasceu na França em 1596 e morreu em 1650. Ou seja, viveu no início do século XVII. Em 1606 entrou no colégio dos jesuítas onde, até 1615, irá receber a sua única formação filosófica formal. Dussel (2010) aponta que o padre jesuíta Chastellier era como segundo pai para Descartes, e que a primeira obra filosófica que Descartes estudou foi a *Disputationes Metaphysicae* do jesuíta espanhol Francisco Suárez, publicada em 1597.

Dussel (2010) explica que essa obra não seria simplesmente um comentário da Metafísica, mas, sim, a primeira obra sistemática do tema, que antecipa todas as ontologias do século XVII e XVIII.

Na escola jesuíta o jovem Descartes todos os dias, por três vezes, devia retirar-se em silêncio, refletir sobre a sua própria subjetividade e examinar com extrema clareza e autoconsciência a intenção e o conteúdo de cada ação, julgando a sua atuação sobre o critério de glorificar nas suas ações a Deus.

Dussel (2010) aponta que Descartes começou sua formação filosófica pela Lógica, onde estudou-a no texto *Lógica Mexicana sive Commentarii in universam Aristotelis Logicam* do filósofo mexicano Antonio Rubio.

Observamos, então, que Descartes teve como algumas das principais obras estudadas, a de um jesuíta espanhol e outra de um filósofo mexicano. Essas leituras estão presentes em muitos argumentos de Descartes, desde a reflexão sobre si mesma no *ego cogito* até o salvamento do mundo empírico graças ao recurso ao Infinito demonstrando sua existência, para a partir dele reconstruir um mundo matematicamente conhecido (DUSSEL, 2010).

Assim, perguntamos: Descartes, considerado por Hegel como primeiro filósofo da modernidade, teria sido influenciado pelas obras dos jesuítas, que na sua maioria eram provenientes do sul da Europa? Caso a resposta seja positiva, temos que repensar na ideia proposta por Hegel, e focalizar nossa atenção para culturas e povos que foram tidos como bárbaros pelo pensamento eurocêntrico.

Antes de Descartes tinha acontecido todo o século XVI, que a história da filosofia moderna centro-europeia e norte-americana pretendeu desconhecer.

Sobre isso, D'Ambrosio (2009, p. 20) se aproxima de Dussel (2010) ao escrever que:

a grande estratégia do dominante é ignorar, menosprezar e mesmo remover a História do dominado, pois é na História que se alicerçam as raízes de qualquer grupo cultural. Remover sua História implica, inevitavelmente, fragilizar, ou mesmo anular, a capacidade de resistência de um grupo.

Dussel (2010) informa que a maneira mais direta de fundamentar a práxis de dominação colonial é mostrar que a cultura dominante outorga à mais atrasada os benefícios da civilização. Corroborando com esse pensar, D'Ambrosio (2009, p. 19) escreve,

No encontro de cultura A e cultura B, há três possibilidades:

1. Cultura A elimina totalmente a cultura B;
2. Cultura A prevalece e cultura B sobrevive em latência;
3. Cultura A e cultura B se modificam, criando uma nova cultura.

Sobre essa dominação colonial, mais especificadamente no que diz respeito aos índios, Ginés (1967, p. 85 citado por DUSSEL, 2010) argumenta que:

será sempre justo e conforme ao direito natural que tais gentes [índios, considerados bárbaros em relação às nossas regras da razão] se submetam ao império de príncipes e nações mais cultas e humanas, para que, pela suas virtudes e pela prudência das suas leis, abandonem a barbárie e se submetam a uma vida mais humana e ao culto da virtude.

Este argumento é tautológico, pois parte da superioridade da própria cultura, irá impor-se em toda a modernidade. Dussel (2010) destaca que o mais grave deste argumento é tentar justificar a guerra justa contra os indígenas pelo fato destes impedirem a conquista, que aos olhos de Ginés, é a violência necessária que se devia exercer para que o bárbaro se civilizasse.

D'Ambrosio (2006) parece concordar com esse pensamento ao advertir que:

no que se refere ao Novo Mundo, particularmente à América Latina, cabe aos historiadores das ciências a recuperação de conhecimentos, valores e atitudes que poderão ser decisivos na busca desses novos rumos, mas que foram relegados a plano inferior, ignorados e, às vezes, até reprimidos e eliminados. (p. 41)

Ginés (1967, p. 111 citado por DUSSEL, 2010) conclui de forma irônica que os europeus educam os indígenas na “virtude, na humanidade e na verdadeira religião que são mais valiosas que o ouro e a prata” que os europeus extraem brutalmente das minas americanas.

Sobre esse educar do europeus, D'Ambrosio (2006, p.49) comenta que “isto é evidenciado, de maneira trágica, na Educação Indígena. O índio passa pelo processo educacional e não é mais índio ... mas tampouco branco. A elevada ocorrência de suicídios entre as populações indígenas está, sem dúvida, associada a isso”.

Contrapondo as “justificativas” apresentadas por Ginés, Dussel (2010) apresenta a surpreendente resposta de Bartolomé de Las Casas.

Segundo Dussel (2010), Bartolomé refuta: a pretensão de superioridade da cultura ocidental, da qual se deduz a barbárie das culturas indígenas; com uma imposição filosófica sumamente criativa, define a diferença clara entre outorgar ao Outro (no caso ao índio) a pretensão universal da sua verdade, sem deixar de afirmar honestamente sua proposta a favor do Evangelho; e, por último, demonstra a falsidade da última causa possível de fundamentação da violência da conquista, a de salvar as vítimas dos sacrifícios humanos, por ser contra o direito natural e injusta sob qualquer ponto de vista.

Contra a barbárie, Bartolomé de Las Casas (1957, p. 136 citado por DUSSEL, 2010) explica que:

divulgaram que não eram gentes [os índios] de boa razão para se governarem, carentes de humana política e de ordenadas repúblicas [...]. Para demonstração da verdade que é ao contrário, trazem-se e compilam-se neste livro. Quando à política, digo, não só se mostraram ser gentes muito prudentes e de vivos e notáveis entendimentos, tendo as suas repúblicas [...] prudentemente regidas, abastecidas e com justiça em prosperidade. (p. 364)

Percebemos então que no discurso de D'Ambrosio (2006), ao propor o Programa, se identifica algumas prováveis incoerências no que diz respeito a ciência moderna. Mas, também analisamos que no discurso deste autor em muitos momentos se aproxima do antidiscurso filosófico de Dussel (2010).

Na próxima seção analisamos algumas características do multiculturalismo e em seguida compreender o Programa Etnomatemática com base na política multicultural.

O multiculturalismo no programa etnomatemática

D'Ambrosio (2006) explica que em todos os tempos, a cultura do conquistador e do colonizador evolui a partir da dinâmica do “encontro cultural”, que é essencial na evolução do conhecimento, e não está subordinado a prioridades coloniais como aquelas que se estabeleceram posteriormente.

Assim, para esse autor, no encontro de culturas há uma importante dinâmica de adaptação e reformulação acompanhando todo esse ciclo, inclusive a dinâmica cultural de encontros de indivíduos e de grupos.

D'Ambrosio (2006, p. 45) adverte que embora haja uma vertente de etnomatemática que busca identificar manifestações matemáticas nas culturas periféricas tomando como referência a matemática ocidental, “o Programa Etnomatemática tem como referências categorias próprias de cada cultura, reconhecendo que é próprio da espécie humana a satisfação de pulsões de sobrevivência e transcendência, absolutamente integrados, como numa relação de simbiose”.

O pensamento abstrato, próprio de cada indivíduo, é uma elaboração de representações da realidade e é compartilhada graças à comunicação, dando origem a que D'Ambrosio (2006) denominou de cultura. O autor esclarece ainda que os instrumentos materiais e intelectuais essenciais para essa elaboração incluem os sistemas de quantificação, comparação, classificação, ordenação e linguagem.

Com isso, D'Ambrosio (2006, p. 46) escreve que “na linguagem acadêmica, poder-se-ia dizer que se trata de um programa interdisciplinar, abarcando o que constitui o domínio das chamadas ciências da cognição, da epistemologia, da história, da sociologia e da difusão”.

Mas, é necessário compreender que abordagem de multiculturalismo permeia o Programa Etnomatemática.

Buscando em Walsh (2009), temos que o tema da diversidade cultural está presente nas políticas públicas e nas reformas educativas e constitucionais, constituindo um eixo importante, tanto na esfera nacional como no âmbito internacional.

Para a autora, a colonialidade do poder estabeleceu e fixou uma hierarquia racializada que se apresenta assim definida: primeiro valoriza-se a cultura dos brancos (europeus), depois dos mestiços, e por último a dos índios e negros, sendo estes últimos tidos como identidades comuns e negativas. Surgem nesta discussão categorias binárias como: oriente-ocidente, primitivo – civilizado, irracional-razional, mágico – mítico científico e tradicional – moderno, que tentam justificar a superioridade e a inferioridade tomando como referência o eurocentrismo como perspectiva hegemônica.

Nesta perspectiva, a política multicultural atual trata-se, segundo Walsh (2009), de uma estratégia política funcional ao sistema moderno e ainda colonial; pretendendo incluir os que foram excluídos dentro de um modelo globalizado de sociedade, regido não pelas pessoas, mas

pelos interesses do mercado.

Essa política não busca transformar as estruturas sociais racializadas; pelo contrário seu objetivo, conforme explica Walsh (2009), é apenas administrar a diversidade diante do que está visto como o perigo da radicalização de imaginários e agenciamento étnicos. Nesse reducionismo, a interculturalidade é, cada vez mais, o termo usado para se referir a esses discursos, políticas, estratégias de corte multicultural-neoliberal.

Em virtude disso, Walsh (2009) defende a ideia de que o enfoque e a prática que se desprende da interculturalidade crítica não é funcional para o modelo de sociedade vigente, mas um sério questionador dele.

Assim, para a autora existem dois tipos de interculturalidade: a interculturalidade funcional que assume a diversidade cultural como eixo central, apontando seu reconhecimento e inclusão, mas que mantêm a desigualdade; e a interculturalidade crítica que parte do problema do poder, seu padrão de racialização e da diferença que foi construída em função disso.

“O interculturalismo funcional responde e é parte dos interesses e necessidades das instituições sociais; a interculturalidade crítica, pelo contrário, é uma construção de e a partir das pessoas que sofreram uma histórica submissão e subalternização” (WALSH, 2009, p. 22).

A interculturalidade crítica não se limita às esferas políticas, sociais e culturais, mas se preocupa também com a exclusão, negação e subalternização ontológica e epistêmico-cognitivo dos grupos e sujeitos racializados; com as práticas que privilegiam alguns outros, naturalizando a diferença e ocultando as desigualdades que se estruturam e se mantêm em seu interior.

Para Walsh (2009), entender a interculturalidade como processo e projeto dirigido à construção de modos outros do poder, saber, ser e viver permite ir muito além dos pressupostos e manifestações atuais da educação intercultural bilíngüe ou da filosofia intercultural.

É argumentar não pela simples relação entre grupos, práticas ou pensamentos culturais, pela incorporação dos tradicionalmente excluídos das estruturas (educativas, disciplinares ou de repensamento) existentes, ou somente pela criação de programas especiais que permitem que a educação siga perpetuando práticas e pensamento racionalizados e excludentes. (WALSH, 2009, p. 24)

De maneira mais ampla, Walsh (2009) propõe a interculturalidade crítica como ferramenta pedagógica que questiona continuamente a racialização, subalternização, interiorização, e seus padrões de poder. Assim, discutir a educação a partir de modos outros, dialogando com as diferenças num marco de legitimidade, dignidade, igualdade, equidade e respeito.

A partir dessa classificação, o Programa Etnomatemática se aproxima da interculturalidade funcional, pois procura apenas entender o ciclo da geração, organização intelectual, organização social e difusão do conhecimento matemático. D'Ambrosio (2006, p. 47) explica que “a abordagem a distintas formas de conhecer é a essência do Programa Etnomatemática”.

Por sua vez, Candau (2008) salienta que no mundo atual a consciência de que estamos vivendo mudanças profundas, que ainda não somos capazes de compreender adequadamente é cada vez mais aguda. Neste contexto, algumas questões podem ser identificadas como ocupando uma posição central nos debates, como as questões da diferença e do multiculturalismo, em tempos de pretensões monoculturais.

Para a autora, a problemática do multiculturalismo suscita grande polêmica no momento

atual, onde que defensores e críticos confrontam suas posições de maneira enfática.

O multiculturalismo é fruto de lutas de grupos sociais discriminados e excluídos de uma cidadania plena, dos movimentos sociais, especialmente os referidos às questões étnicas e, entre eles, de modo particular, os referidos às identidades negras. (CANDAU, 2008)

A penetração do multiculturalismo na academia deu-se no segundo momento, e até, hoje, como Candau (2008) se atreve a afirmar, sua integração no mundo universitário é frágil e objeto de muitas discussões, talvez exatamente por seu caráter profundamente marcado pela intrínseca relação com a dinâmica dos movimentos sociais.

Candau (2008) distingue duas abordagens fundamentais do multiculturalismo: uma descritiva e outra prescritiva. Segunda a autora, a primeira abordagem afirma ser o multiculturalismo uma característica das sociedades atuais, enfatizando a descrição e a compreensão da construção multicultural de cada contexto específico.

A perspectiva prescritiva entende o multiculturalismo como uma maneira de atuar, de intervir, de transformar a dinâmica social, ou seja, trata-se de um projeto, de um modo de se trabalhar as relações culturais numa determinada sociedade e de conceber políticas públicas nessa direção. Assim, uma sociedade multicultural se constrói a partir de determinados parâmetros.

O Programa Etnomatemática se aproxima da perspectiva prescritiva, pois,

Metodologicamente, esse programa reconhece que na sua aventura enquanto espécie planetária, o homem, bem como as demais espécies que a precederam, os vários hominídeos reconhecidos desde há 4,5 milhões de anos antes do presente, tem seu comportamento alimentado pela aquisição de conhecimento, de fazer e de saber que lhes permitem sobreviver e transcender através de maneiras, de modos, de técnicas ou mesmo de artes de explicar, de conhecer, de entender, de lidar com a realidade natural e sociocultural na qual ele, homem, está inserido. (D'AMBROSIO, 2006, p. 46)

Candau (2008) ainda distingue diferentes concepções de multiculturalismo que permeia a perspectiva prescritiva: o multiculturalismo assimilacionista, o multiculturalismo diferencialista e o multiculturalismo interativo, também denominado interculturalidade.

A abordagem assimilacionista parte da afirmação de que vivemos numa sociedade multicultural, no sentido descritivo. Uma política assimilacionista favorece que todos se integrem na sociedade e sejam incorporados à cultura hegemônica. No caso da educação, promove-se uma política de universalização da escolarização, em que todos são chamados a participar do sistema escolar, mas sem que se coloque em questão o caráter monocultural presente na sua dinâmica. Trata-se de simplesmente de incluir os que não tinham acesso a esses bens e a essas instituições tal como elas são.

O multiculturalismo diferencialista parte da afirmação de que quando se enfatiza a assimilação termina-se por negar a diferença ou por silenciá-la, para tanto, essa abordagem propõe colocar a ênfase no reconhecimento da diferença e, para garantir a expressão das diferentes identidades culturais presentes num determinado contexto, é necessário garantir espaços em que essas se possam expressar.

Candau (2008) explica que estas duas posições são as mais desenvolvidas nas sociedades em que vivemos, e que são elas que em geral são focalizadas nas polêmicas sobre a problemática multicultural.

A perspectiva intercultural apresenta algumas características específicas, uma primeira, que Candau (2008) considera básica, é a promoção deliberada da inter-relação entre diferentes grupos culturais presentes em um determinada sociedade.

Por segunda característica, essa perspectiva rompe com uma visão essencialista das culturas e das identidades culturais. Uma terceira característica está constituída pela afirmação de que nas sociedades em que vivemos os processos de hibridação cultural são intensos e mobilizados da construção de identidades abertas, em construção permanente, o que supõe que as culturas não são puras.

Candau (2008) destaca que as relações culturais não são relações idílicas, não são relações românticas, mas estão construídas na história, e, portanto, estão atravessadas por questões de poder, por relações fortemente hierarquizadas, marcadas pelo preconceito e discriminação de determinados grupos.

Assim, uma quarta característica da interculturalidade diz respeito ao fato de não desvincular as questões da diferença e da desigualdade presentes hoje de modo particularmente conflitivo, tanto no plano mundial quanto em cada sociedade.

A interculturalidade que Candau (2008) defende tem por objetivo promover uma educação para o reconhecimento do outro, para o diálogo entre diferentes grupos sociais e culturais. Uma educação para a negociação cultural, que enfrenta os conflitos provocados pela assimetria de poder entre os diferentes grupos sócio-culturais nas nossas sociedades e é capaz de favorecer a construção de um projeto comum, pelo qual as diferenças seja dialeticamente integradas.

Com base nas características dessas concepções, o Programa Etnomatemática se aproxima da concepção intercultural, pois D'Ambrosio (2006, p. 51) explica que “o que justifica o papel central das ideias matemáticas em todas as civilizações é o fato delas fornecerem os instrumentos intelectuais [etnomatemática] para lidar com situações novas e definir estratégias de ação”.

E, ainda que “domínio de duas etnomatemáticas, e possivelmente de outras, oferece maiores possibilidades de explicações, de entendimentos, de manejo de situações novas, de resolução problemas. É exatamente assim que se faz boa pesquisa matemática”.

Assim, D'Ambrosio (2006) elaborou um programa que, ao nosso analisar, se aproxima da interculturalidade funcional explicado por Walsh (2009), mas apresenta também pontos de aproximações com a concepção de interculturalidade apresentada por Candau (2008).

Na próxima seção terçemos as considerações finais deste artigo.

Considerações finais

Acreditamos que a “distância” do conhecimento aprendido em sala de aula e o nosso dia a dia ocorra por não existir uma única matemática ou que ela seja universal, como assim apregoaram os filósofos até a racionalidade moderna, mas que existam “MATEMÁTICAS”, não cabendo a nós dizer qual é a certa ou a verdadeira, tendo cada uma sua importância neste ambiente de interculturalidade, proposto pelos autores aqui citados.

Assim, não se trata de ingenuamente celebrar as culturas populares, mas de discutimos sobre o processo de recuperar e incorporar ao currículo escolar essas “matemáticas” e articular diferentes etnomatemáticas com o acesso aos saberes oficiais, aqueles que têm sido nomeados por “matemática”.

Notamos que existem as classes dominantes e subordinadas, tanto nos países centrais e quanto nos periféricos. Como consequência disso, existe uma matemática dominante que tem servido de instrumento de dominação. Essa matemática e os que a dominam se apresentam como superiores, arrendando o poder de deslocar e mesmo eliminar a matemática do dia a dia. O mesmo acontece quando pensamos que a ciência moderna veio surgir na Europa do Norte e teve como mentor Descartes.

Assim, para realmente existir um encontro cultural faz-se necessário que tenhamos uma postura de interculturalidade que Candau (2008) defende, buscando promover uma educação para o reconhecimento do outro, para o diálogo entre diferentes grupos sociais e culturais. Uma educação para a negociação cultural, que enfrenta os conflitos provocados pela assimetria de poder entre os diferentes grupos sócio-culturais nas nossas sociedades e é capaz de favorecer a construção de um projeto comum, pelo qual as diferenças seja dialeticamente integradas.

Torna-se então fazermos a seguinte reflexão: nós professores de Matemática, olhamos somente para a verificação do acerto do método ou tentamos compreender o olhar do aluno para aquele determinado problema? Ao nosso analisar não existe erro ou acerto, mas estruturas diversas que podem ou não serem coerentes. Logo, o nosso papel como professor é de interligar essas diversas MATEMÁTICAS, que ao nosso entender estão em cada indivíduo, pois cada um entende segundo sua cultura.

Então, quando pedimos que o aluno resolva determinado problema temos que compreender que este irá consultar os elementos da sua cultura que possam satisfazer o problema. Por isso, que questionamos a palavra problema no âmbito da educação Matemática, pois ela varia de significado a cada indivíduo.

Temos que entender que a disciplina denominada Matemática, na verdade é uma etnomatemática que busca entender as outras culturas a partir do conhecimento legitimado na Europa. Isso reflete quando dizemos que nossos alunos chegam na sala de aula com o conhecimento do senso comum e que este durante as aulas será normatizado para então ter devido valor acadêmico.

O conhecimento dos alunos antes de ter uma aula de equação polinomial do 1º grau, por exemplo, é conhecimento próprio, que não precisa ser aperfeiçoado, e sim respeitado como conhecimento. O que temos que praticar em sala de aula é oferecer através do diálogo, e não da opressão, outro tipo de conhecimento, mostrando a interculturalidade.

Não estamos dizendo ou afirmando que essa Matemática organizada na Educação Básica e com vínculo na racionalidade moderna seja desprezada e não mais ensinada, o que seria uma completa contradição. O que pretendemos aqui é lançar algumas reflexões sobre a nossa prática pedagógica, e aquilo que tomamos como verdade absoluta.

Referências

- Candau, Vera (2008). Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas. En V. Candau & A. F. Moreira (Org.) *Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas*. Petrópolis: RJ: Vozes, 2008.
- D'Ambrosio, Ubiratan (2006). Etnomatemática e educação. In: G. Knijnik, F. Wanderer & C.J. de Oliveira (Org.) *Etnomatemática currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNIC.

-
- _____ (2009). Etnomatemática e História da Matemática. In: M. Fantinato e C. de Castello Branco. (Org.) *Etnomatemática – novos desafios teóricos e pedagógicos*. Niterói: Editora da UFF, 2009.
- Dussel, Enrique (2010). Meditações anticartesianas sobre a origem do antidiscurso filosófico da modernidade. In: B. V Santos & M. P. Menezes (Org.) *Epistemologia do sul*. São Paulo: Cortez, 2010.
- Fantinato, Maria Cecília de Castello Branco (2009). Novos desafios teóricos e pedagógicos. In: M. C. C. B. Fantinato, (Org.) *Etnomatemática – novos desafios teóricos e pedagógicos*. Niterói: Editora da UFF, 2009.
- Knijnik, Gelsa (2006). Itinerários da etnomatemática: questões e desafios sobre o cultural, o social e o político na educação matemática. In: G. Knijnik, F. Wanderer & C.J. de Oliveira(Org.) *Etnomatemática currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNIC, 2006.
- Walsh, Catherine (2009). Interculturalidade, crítica e Pedagogia Decolonial: in-surgir, re-existir e re-viver. In: V. Candau (Org.) *Educação intercultural na América latina: entre concepções, tensões e propostas*. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2009.