

## TEXTO 2: A ETNOMATEMÁTICA NA CONSTRUÇÃO DOS DIREITOS DE APRENDIZAGEM DO COMPONENTE CURRICULAR MATEMÁTICA DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SÃO PAULO<sup>1</sup>

*Prof.º Me. Kleber William Alves da Silva<sup>2</sup>  
Secretaria Municipal de Educação de São Paulo/SME-SP  
kleberwil@gmail.com*

### Resumo:

O texto aqui apresentado procura discutir a inserção da Etnomatemática como uma das concepções que fundamentam o documento “Diálogos Interdisciplinares a Caminho da Autoria: Componente Curricular Matemática” (que se encontra em fase de revisão e impressão). Inicialmente trazemos os sujeitos da infância, educandos e educandas do Ciclo Interdisciplinar do Ensino Fundamental, e passando pela discussão sobre descolonização do currículo e da contribuição da Etnomatemática nesse processo, o que aponta para a necessidade de o(a) educador(a) ter o conhecimento primeiro dos(as) educandos(as) e estabelecer uma relação dialógica.

**Palavras-chave:** educandos; descolonização do currículo; etnomatemática; relação dialógica.

### 1. Introdução

O texto aqui apresentado insere-se no contexto das discussões iniciadas em 2013 pela Secretaria Municipal de Educação da cidade de São Paulo que se desdobrou no Programa de Reorganização Curricular e Administrativa, Ampliação e Fortalecimento da Rede Municipal de Ensino - Mais Educação São Paulo. Entre várias mudanças na organização da Rede, uma delas foi a reorganização do Ensino Fundamental em três Ciclos com características específicas e complementares – Alfabetização, Interdisciplinar e Autoral – para os quais a perspectiva curricular se dá em torno dos direitos de aprendizagem.

De certo modo, a discussão sobre os direitos de aprendizagem para o ciclo de alfabetização já estava pautada pelos documentos do Ministério da Educação e pelo Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC, restando então a Rede Municipal de Ensino - RME fazer a discussão em torno do que seriam os direitos de aprendizagem dos

<sup>1</sup> O texto é baseado nos documentos da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo: “Diálogos interdisciplinares a caminho da autoria: elementos conceituais e metodológicos para a construção dos direitos de aprendizagem do Ciclo Interdisciplinar”.

<sup>2</sup> Mestre em Educação – Ensino de Ciências e Matemática pela Faculdade de Educação da USP - FEUSP, graduado em Matemática pela Universidade Guarulhos e professor de Matemática da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo, atualmente trabalha como Assistente Técnico Educacional I na Diretoria Regional de Educação Jaçanã/Tremembé.

outros dois ciclos. Esse movimento iniciou-se em 2014 com amplas discussões com toda a RME que culminou na publicação do documento “*Diálogos interdisciplinares a caminho da autoria: elementos conceituais e metodológicos para a construção dos direitos de aprendizagem do Ciclo Interdisciplinar*”.

Tal documento traz questões para a reflexão dos educadores como, por exemplo, quais seriam as bases para a construção de um currículo emancipatório no ensino fundamental da RME considerando a diversidade de seus estudantes. Este documento serviu de base para construção do texto que será publicado brevemente “*Diálogos Interdisciplinares a Caminho da Autoria: Componente Curricular Matemática*”, escrito coletivamente por um grupo de trabalho formado por educadores da RME com apoio de assessoria especializada na área. Documento não prescritivo, mas que visa ampliar e fortalecer as discussões do trabalho dos educadores a partir de um currículo de matemática em perspectiva crítica emancipatória.

O documento “*Diálogos Interdisciplinares a Caminho da Autoria: Componente Curricular Matemática*” tem a seguinte estrutura: Apresentação; Histórico; Concepção; Matemática e Currículo; Direitos de Aprendizagem para os Ciclos Interdisciplinar e Autoral e Estratégias e ações. A *Concepção* por sua vez está subdividida em: Matemática e Conhecimento; Situações-problema e Problemas; Modelagem Matemática; Etnomatemática; Tecnologias Digitais; Pensamento lógico-matemático; Contextualização e Matemática e Língua Materna. Dito isso, nossa discussão a seguir se dará em torno da Etnomatemática enquanto uma das concepções deste documento e das possibilidades de reflexão curricular ela pode potencializar.

## 2. Sujeitos da infância: seus saberes e suas matemáticas

Para iniciar a discussão sobre as possíveis articulações entre a Etnomatemática enquanto uma das concepções deste documento, em termos de aprendizagem e ensino, vamos primeiramente tratar dos sujeitos que são as vozes presentes e muitas vezes silenciadas nos contextos escolares – os estudantes do Ciclo Interdisciplinar – de modo geral, crianças na faixa etária compreendida entre 8 anos completos e 11 anos completos.

Muitas vezes as crianças são compreendidas pelos adultos, neste caso os ligados à educação, e mais especificamente à educação matemática, por aquilo que lhes falta e, portanto, da necessidade de provisão por parte dos adultos que são os que sabem, que detêm o conhecimento e as regras desejáveis às crianças. Tais atitudes vão de encontro ao que propõe

o documento da RME *“Diálogos interdisciplinares a caminho da autoria: elementos conceituais e metodológicos para a construção dos direitos de aprendizagem do Ciclo interdisciplinar”* no sentido de que:

A compreensão de uma Pedagogia da Infância, que contempla as meninas e os meninos como construtores de culturas infantis em suas ações lúdicas, repletas de prazeres e de sentidos quando brincam ou jogam, entra em contradição com a necessidade escolar da construção de produtos, como a lição. (SÃO PAULO, 2015, p. 26)

Assim, no contexto da reflexão sobre a construção dos direitos de aprendizagem do componente matemática na RME, que traz como uma de suas concepções a Etnomatemática, não pode, de nosso ponto de vista, prescindir da necessidade de compreender os estudantes do Ciclo Interdisciplinar como crianças produtoras de culturas. Essa questão se aproxima das considerações de D’Ambrósio (2002, p. 9) sobre a etnomatemática como sendo a matemática praticada por grupos culturais, entre eles, crianças de uma certa faixa etária.

É nessa complexa dinâmica de encontro entre as culturas das crianças/estudantes do Ciclo Interdisciplinar e a cultura escolar dos educadores que se pode reconhecer que o conhecimento matemático que os primeiros trazem não é de ordem inferior ao conhecimento matemático dos segundos. “Ao contrário, trata-se de um conhecimento autoral – situado em determinada realidade, em ambientes específicos e ricos em potencial de curiosidade epistemológica” (SÃO PAULO, 2015, p.26).

### **3. Por um currículo de matemática descolonizado.**

Do considerado acima a respeito do reconhecimento das culturas trazidas pelas crianças do Ciclo Interdisciplinar e da necessidade da compreensão e orientação das práticas pedagógicas por parte dos educadores envolvidos nessa complexa trama de diversidades que é a RME de São Paulo, parece-nos apropriado questionar a ênfase etnocêntrica, os processos de colonização e legitimação dos conhecimentos matemáticos.

Na verdade, nossa intenção nessa seção é fazer alguns apontamentos a respeito de um tema que tem tomado corpo nas discussões curriculares da RME que é a descolonização do currículo, e aqui mais especificamente do currículo de matemática. No entanto, não nos aprofundaremos na teoria de base deste caminho, dada a nossa limitada possibilidade no decorrer deste texto e do estágio da pesquisa e discussão em que estamos envolvidos ainda de

modo incipiente. Aqui, vamos nos apoiar no desenvolvimento de análise, dos trabalhos de Almeida (2011), D'Ambrósio (2002) e Gerdes (2007).

A discussão sobre currículo entendido ao que Sacristán (2000, p. 34) define como um “projeto seletivo de cultura, cultural, social, política e administrativamente condicionado, que preenche a atividade escolar e que se torna realidade dentro das condições da escola tal como se acha configurada” vem na direção de uma perspectiva crítica, democrática e emancipatória, levando-se em consideração que o público atendido pelas escolas da rede municipal é, em sua maioria, das camadas populares.

No que se refere à perspectiva crítica, democrática e emancipatória de currículo, há que se problematizarem as condições históricas em que os processos de construção da racionalidade científica ocidental foram forjados, na qual a escola muitas vezes faz coro. Assim, descolonizar o currículo seria, de certo modo, explicitar essas condições históricas, possibilitando aos educandos e educadores, desconstruírem as narrativas coloniais construídas pelo colonizador e terem um encontro com o diferente e com suas próprias raízes culturais. No entanto, como aponta Almeida (2011, p.7) “descolonizar não significa se desfazer das ferramentas conceituais das ciências nem tampouco das hermenêuticas críticas da sociedade, mas repensar sua utilidade ou seus efeitos sobre as relações coloniais.”

No campo da educação matemática e discussão em torno dos direitos de aprendizagem do Ciclo Interdisciplinar, podemos nos ancorar nas ideias de D'Ambrósio, que afirma que

a etnomatemática se encaixa nessa reflexão sobre a descolonização e na procura de reais possibilidades de acesso para o subordinado, para o marginalizado e para o excluído. A estratégia mais promissora para a educação, nas sociedades que estão em transição da subordinação para a autonomia, é restaurar a dignidade de seus indivíduos, reconhecendo e respeitando suas raízes. (D'AMBROSIO, 2002, p. 42).

Se pensarmos nos conteúdos de matemática presentes em nossas escolas, boa parte tem origem na África ou na Ásia, mas foram expropriadas nos processos de colonização e ignoradas suas origens pela ideologia colonialista (GERDES, 2007, p. 195). Assim uma atitude educacional na discussão curricular em matemática, nos termos que estão sendo efetuadas na RME, sinaliza a Etnomatemática como uma possibilidade de descolonização do currículo.

#### 4. Etnomatemática: das concepções às relações educador-educando

O que chamamos hoje de matemática e que ocupa lugar central na educação escolar, assim como na dinâmica do sistema capitalista, foi construído na lógica do pensamento grego (que de certo modo se apropriou de conhecimentos de outros povos por eles dominados), desenvolvida mais tarde nas academias da Europa, de modo que tende a relativizar e a legitimar todo e qualquer outro saber/fazer matemático.

No que se refere à nossa opção em trazer para o texto do componente curricular Matemática da RME a perspectiva etnomatemática enquanto uma de suas concepções, o fazemos por acreditarmos no que Domite (2004, p. 428) nos chama a atenção para o que considera pressuposto básico para a formação do professor:

[...] a tentativa de tornar o professor e a professora de matemática mais disponíveis para conhecer mais intimamente o aluno e a aluna, em suas especificidades como condições sócio-econômicas, preferências, situação familiar, conhecimentos anteriores (intelectuais, artísticos, entre outros) que faz parte de seu grupo-sala. Todavia, por outro lado, reconhecemos que o professor/a de matemática que é convidado a encaminhar, em sua sala de aula, as especificidades da etnomatemática – em especial, ter como centralidade deste processo o educando – não tem um trabalho simples pela frente; ao contrário, dependendo do modo como atuar pode decorrer todo tipo de conseqüências pedagógicas, favorecendo ou dificultando a aprendizagem e o ensino.

Desse modo, temos de reconhecer que o processo educativo dos educandos do Ciclo Interdisciplinar da RME deve considerar, com muita seriedade, como ponto de partida para a atividade pedagógica, o que Domite (2004) chama – referenciada em Freire (1987) - de “o conhecimento primeiro do educando”. E tal consideração, do nosso ponto de vista, só pode se dar a partir do diálogo, ou seja, o ensino-aprendizagem (da matemática) deve ter no centro das atenções a relação dialógica entre educador-educando.

Assim, a discussão curricular de matemática que está colocada no documento *Diálogos Interdisciplinares a Caminho da Autoria: Componente Curricular Matemática*, tendo a Etnomatemática enquanto concepção que o fundamenta, aponta a necessidade de o educador levar em conta a cultura do educando, conhecer suas motivações, suas aspirações. Em relação a isso, consideramos e concordamos com o que diz Fasheh (1998, p. 23), “o ensino da matemática, ignorando os aspectos culturais e, de um modo puramente abstrato, simbólico e sem conteúdo, não é somente inútil, mas também maléfico para os estudantes, a

sociedade, a própria cultura e as gerações futuras”.

## 5. Considerações Finais

Como dissemos anteriormente, não é nossa pretensão esgotar neste texto as reflexões em torno da inserção da Etnomatemática nas concepções do documento curricular dos direitos de aprendizagem do Ciclo Interdisciplinar da Rede Municipal de Ensino de São Paulo. De todo modo, consideramos que dentro de uma perspectiva de discussão de um currículo crítico e emancipatório a Etnomatemática representa uma possibilidade de avanços na assunção de outros saberes matemáticos vindos dos envolvidos no processo educativo, sobretudo das crianças.

A busca por uma descolonização do currículo que permita, não a substituição dos conhecimentos científicos/escolares pelos conhecimentos que vem de fora da escola, dos estudantes e de sua relação com o ambiente em que vivem, mas um diálogo menos vertical e mais horizontal entre eles, superando o movimento de legitimação dos conhecimentos vindos de fora da escola. Nesse sentido Almeida (2011, p. 9) nos ajuda a refletir ao afirmar que:

descolonizar a partir do espaço-tempo da experiência brasileira seria assim produzir os meios, as relações, os conceitos, as redes, os discursos, as tecnologias, as linguagens para agirmos contra as formas de colonialidade e pós-colonialidade do poder/saber.

## 6. Referências

ALMEIDA, Júlia (2011), *Geopolíticas e descolonização do conhecimento*, In *Anais Seminário Nacional da Pós-Graduação em Ciências Sociais – UFES*. Vitória, disponível em: < <http://periodicos.ufes.br/SNPGCS/article/view/1482/1084>>, acesso em 07 de jun. 2016.

D’AMBROSIO, Ubiratan *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*, 2.ed., Belo Horizonte, Ed. Autêntica, 2002.

DOMITE, M. C. S. Da compreensão sobre formação de professores e professoras numa perspectiva etnomatemática, In: KNIJNIK, G.; WANDERER, F. C.; Oliveira, J. (Ed.). *Etnomatemática, currículo e formação de professores*, Santa Cruz do Sul, Edunisc, 2004.

FASHEH, M. Matemática, cultura e poder, *Zetetiké*, Cempem, FE/Unicamp, Campinas, SP, v. 6, n. 9, p. 09-30, 1998.

GERDES, Paulus, *Etnomatemática: reflexões sobre Matemática e Diversidade Cultural*, Ribeirão, Portugal, Ed. Húmus, 2007.

SACRISTÁN, José G, *Currículo: uma reflexão sobre a prática*, trad. Ernani F. da F. Rosa, Porto Alegre, Artmed, 2000.

SÃO PAULO (SP). Secretaria Municipal de Educação, Diretoria de Orientação Técnica, *Programa Mais Educação São Paulo: subsídios para a implantação/São Paulo*, SME/DOT, 2014.

SÃO PAULO (SP). Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica, *Diálogos interdisciplinares a caminho da autoria: elementos conceituais e metodológicos para a construção dos direitos de aprendizagem do Ciclo Interdisciplinar/São Paulo*, SME/DOT, 2015.