

“A” HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO CURRÍCULO ESCOLAR: QUE HISTÓRIA É ESSA?

GT 03 – História da Matemática e Etnomatemática

Gerusa Lisiane Dihel de Oliveira – FACOS – gerusalisiane@hotmail.com

Resumo: O presente trabalho apresenta os resultados de uma investigação de cunho qualitativo e de inspiração etnográfica, que teve como objetivo principal, identificar se os professores trabalham com “a” História da Matemática no currículo escolar, identificando a perspectiva abordada. O desejo de realizar esta pesquisa esteve articulado ao meu interesse e preocupação em saber se a história da matemática é utilizada no currículo escolar e de que forma, pois diante do fracasso escolar nesta disciplina, penso que a história seria relevante para a mudança desta realidade, contribuindo principalmente, para a desmistificação da mesma e valorização das diversas culturas. Baseada nessas inquietações, fui a campo para ouvir os professores de matemática de uma escola da rede pública estadual do município de Caraá, litoral norte do Estado do Rio Grande do Sul. Desta forma, procurei refletir sobre suas concepções e as implicações que estas acarretam para a Educação Matemática. Nesse sentido, meu problema de pesquisa ficou assim configurado: *Os professores trabalham com “A” História da Matemática? Por quê? De que forma? Os professores conhecem diferentes histórias da Matemática (não eurocêntricas)?* Para responder essas questões, entrevistei oito professores, entre eles, cinco professoras de Ensino Fundamental - Séries Iniciais - duas professoras e um professor de Ensino Fundamental - Séries Finais e Ensino Médio. Após a realização do trabalho empírico, foram destacadas três unidades de sentido, que apareceram com frequência durante as investigações. Em relação aos professores que não trabalham com a História da Matemática no currículo escolar, a primeira unidade diz respeito à concepção de que aula de Matemática é somente cálculo. A segunda unidade se refere à idéia de que trabalhar com a História da Matemática, atrasaria o conteúdo matemático a ser desenvolvido no decorrer do período letivo e a terceira está vinculada ao desconhecimento dos Professores sobre a História da Matemática. Além disso, também apareceram com frequência, duas unidades de sentido em relação a professores que fazem alguns ensaios ou apontam para a necessidade de se trabalhar com a História da Matemática em sala de aula. A primeira unidade envolve o caráter motivacional da História da Matemática e a segunda, o uso da mesma como forma de mostrar para o aluno a utilidade do conteúdo.

Palavras-chave: educação matemática, história da matemática, currículo escolar.

Introdução

O presente trabalho é o resultado de uma investigação, de cunho qualitativo e de inspirações etnográficas, que realizei durante o segundo semestre de 2008 com oito professores da rede Estadual de Ensino do Caraá. Meu interesse, de forma específica, está centrado na história da Matemática no currículo escolar, pois, levanto como hipótese que se os alunos conhecerem apenas a História eurocêntrica da Matemática, isso poderá contribuir para a formação de muitas concepções errôneas sobre esta disciplina e em efeito a desvalorização e/ou anulação de outras histórias possíveis de serem contadas.

Assim, realizei entrevistas semi-estruturadas, gravadas, no período de maio a agosto de 2008, com oito professores de uma Escola da rede pública estadual do município de Caraá, sendo cinco professoras de Ensino Fundamental - séries iniciais e duas professoras e um

professor de Ensino Fundamental – Séries Finais e Ensino Médio - visando os seguintes objetivos:

- Identificar se os professores trabalham com “a” história da Matemática no currículo escolar, identificando a perspectiva abordada e os argumentos dados para o trabalho pedagógico;
- Problematizar a história oficial da Matemática.

Dessa forma, este texto tem por objetivo refletir sobre o fracasso escolar na disciplina de Matemática e a sua relação com a desvalorização de outras culturas. Mais especificamente, tenho a intenção de problematizar as seguintes questões: Os professores conhecem e trabalham com diferentes histórias das matemáticas? Dito de outra forma, a História da matemática é trabalhada numa perspectiva não eurocêntrica?

Sabe-se que o Brasil é constituído por uma pluralidade cultural enorme, que dá origem a diferentes modos de pensar, imaginar, criar, e matematizar o mundo. A Escola também é um espaço de diversidade étnico-cultural. Isto se reflete em cada aluno, que trás para a sala de aula conhecimentos adquiridos ao longo dos anos, suas vivências, sua base cultural.

As crianças possuem a expectativa de que suas curiosidades serão sanadas na escola. No entanto, ao chegar à mesma, seus interesses, muitas vezes, são ignorados e suas curiosidades vão morrendo aos poucos. Junto com elas, as raízes culturais vão sendo substituídas e este fato influi negativamente para a valorização de diversas culturas, pois elimina o povo como produtor de cultural.

Como desenvolver o raciocínio, a criatividade do aluno, a confiança na sua capacidade de aprender, tomando como base um único conhecimento? Sobre tomar como referência a ciência acadêmica D`Ambrósio (1996) explica 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. De fato, ao nos referirmos a Matemática, estamos identificando o conhecimento que se originou nas regiões banhadas pelo Mar Mediterrâneo. Mesmo reconhecendo que outras culturas tiveram influência na evolução dessa forma de conhecimento, sua organização intelectual e social é devida aos povos dessas regiões. Por razões várias, ainda pouco explicadas, a civilização ocidental, que resultou dessas culturas, veio a se impor a todo o planeta. Com essa hegemonia, a Matemática cuja origem remonta às civilizações mediterrâneas, particularmente a Grécia antiga, também se impôs a todo o mundo. Uma afirmação muito freqüente é que a Matemática é uma só, é universal (Ibidem, p.39-40).

Ignorar os conhecimentos de outras culturas a não ser a ocidental gera como conseqüência discriminação e exclusão na escola. Discrimina ao impor um único

conhecimento, uma única cultura que se torna, dessa forma hegemônica e acaba favorecendo a marginalização de outras sociedades que são consideradas inferiores.

A realidade é que existiram e existem outros conhecimentos que são provenientes de várias culturas, como por exemplo, os chineses, os maias, os egípcios, os índios, os africanos, os árabes... além do conhecimento matemático socialmente construído por grupos diversos na sociedade, ligados a práticas específicas como a dos carpinteiros, alfaiates, vendedores de rua, trabalhadores agrícolas, etc. Sobre este aspecto Schoroeder (2006), afirma que: [...] encontramos um grande número de possibilidades de ordenar e interpretar o mundo nas diferentes culturas. É indiscutível que existe uma diferenciação da matemática segundo os espaços culturais. (Ibidem, p. 161)

Trabalhar as práticas sociais na sala de aula seria relevante porque o professor também aprenderia com seus alunos e tornaria as aulas mais dinâmicas e criativas, despertando um maior interesse nos educandos. Além disso, conforme D'Ambrósio (1996) e Paulo Freire (1999) sabe-se que o papel do professor mudou, pois ele não é mais o detentor de todas as informações e ao mesmo tempo em que ensina, também aprende.

Por muitas vezes, os conceitos e preconceitos das pessoas as impedem de assumir novas posturas e as distanciam de mundos novos, com culturas e conhecimentos diferentes. O contato com o novo sempre vem esclarecer, completar ou transformar os conhecimentos antigos. Sendo assim, possuir o conhecimento da Matemática acadêmica é essencial na sociedade atual, com o avanço acelerado das tecnologias e as novas exigências no mercado de trabalho. Mas tão relevante quanto é a consciência da existência de outras matemáticas, tão complexas quanto a Matemática ocidental. Nenhuma é melhor que a outra, mas apenas diferente.

Acredito que a história da Matemática é importante na formação do aluno porque dá a ele a noção de que esta é constituída por erros e acertos. Além disso, tem-se o conhecimento de que a história é construída todos os dias pela humanidade, pois constantemente descobrem-se fatos novos e as perspectivas sobre o que é importante sobre o ponto de vista do processo histórico muda. Assim, a história ensina a continuidade do desenvolvimento da ciência.

Conhecer a história da Matemática é relevante para professores de qualquer nível (Fundamental, Médio ou Superior) de ensino, para que a mesma possa ser utilizada em suas práticas pedagógicas e, além disso, proporcionar uma visão mais humana da matemática, ou seja, dar-lhe sentido viabilizando o entendimento da matemática como uma ciência também humana.

Para Mendes, Fossa e Valdez (2006), não conhecer a história resulta em erros como: uma visão linear e acumulativa do desenvolvimento da matemática que não aceita mudanças, desconsidera a contribuição de diversas gerações para o conhecimento matemático, tomando como base gênios alienados, apresenta o trabalho científico como um trabalho reservado à minorias, especialmente dotadas, ignora os problemas do mundo e a ligação com outras ciências, entre outros fatores.

Diversos autores justificam o uso da história da Matemática no currículo escolar, como D'Ambrósio (1996), Miguel e Miorim (2004); Miguel e Brito (1996) e Mendes, Fossa e Valdez (2006) afirmando que há várias formas de se utilizar a história da Matemática em sala de aula. Quando a mesma é utilizada de uma forma política, torna-se um recurso pedagógico fundamental, contribuindo sem dúvida alguma para a melhoria, não só da Educação Matemática, minimizando o papel desta disciplina como filtro social, mas também como um recurso de empoderamento das culturas.

História da Matemática: Conteúdo ou Motivação?

Durante a realização de minha investigação pude verificar que a maioria dos professores entrevistados não trabalha com a História da Matemática no currículo escolar. As justificativas para esta exclusão foram variadas. No entanto, observei que algumas eram mais recorrentes. Nesse sentido, construí três unidades de sentido que passo a analisar:

1. A aula de Matemática é “cálculo”, só isso!

A maioria dos (as) professores (as) entrevistados (as) tem consciência de que existe um conceito tanto por parte deles mesmos quanto por parte dos alunos, de que aula de Matemática é ou deve ser constituída basicamente por cálculos. Isso fica evidenciado nos seguintes excertos que retirei das entrevistas que fiz:

Pra mim, Matemática serve principalmente para o desenvolvimento do “raciocínio lógico”.

A continha já vem armada, a gente ensinava né, a gente aprendeu a continha armada, ninguém nos disse que... por que que é dez mais um. Dez o quê? Mais um o quê? E hoje, isso se leva ao longo do tempo né, e aí chega lá nas séries finais com essa dificuldade louca, as crianças não enxergam a matemática. Eles pensam nos números e não conseguem enxergar. [...] história da matemática? Se cria um monstro né, porque o que que a gente tem assim? Matemática que que se pensa imediatamente? Em cálculo. Ninguém pensa que um dia uma pessoa... ninguém pensa em história da matemática, matemática é cálculo, só isso.

Na fala dessas Professoras fica claro que esta visão que foi sendo construída com o passar do tempo, de que Matemática é somente número e cálculo faz com que os alunos tenham dificuldade na compreensão da Matemática. Fica evidenciada assim, uma conseqüência negativa de se trabalhar a Matemática de forma descontextualizada, sem ligação alguma com sua história.

Já nas séries finais, outra conseqüência negativa de se trabalhar a Matemática descontextualizada, e que segundo alguns depoimentos, parece ter se consolidado entre os estudantes, é a resistência dos mesmos quando o Professor tenta construir uma aula diferente da usual, o que pode ser notado na seguinte fala:

É muito difícil a turma que tu consegue fazer um trabalho um pouquinho diferente. Então eu acho que se criou um ritmo de trabalho assim desde as séries iniciais, de tu ensinar “aquilo” sempre do mesmo jeito, da mesma forma né, aquele caminho sempre que foi trilhado por todo mundo e que agora não tá mais, não tá mais funcionando, não tá mais resolvendo sabe. [...] Os alunos não querem a mudança, eu acho que a gente criou isso neles, eles tão acostumadinhos assim, sempre fizemos assim, copiadinho aquilo ali no quadro, veio pra cá, fiz a prova, pronto, tá. Guardei na gaveta, copio este outro conteúdo, faço os exercícios, faço a prova, guardo, no outro ano eu não sei nada.

Esta resistência por parte dos alunos termina desestimulando o Professor, fazendo com que o mesmo trabalhe sempre da mesma forma, mesmo que a Professora entrevistada reconheça que tal didática não está mais funcionando.

Algumas professoras sentem responsabilidade pelo fato de ter se criado a concepção entre os estudantes, de que aula de Matemática implica somente em números e exercícios, e também pelos mesmos terem dificuldade em Matemática em função desta concepção, conforme o seguinte depoimento:

Não costumo trabalhar a história nas minhas aulas, mas agora estou tentando desmistificar, porque assim, eu me sinto culpada deles terem dificuldade em matemática.

Entretanto, esta rotina tradicional de trabalhar a Matemática de uma forma mecânica, é resultado, para alguns professores, do trabalho realizado no curso de licenciatura. Segundo eles, o curso deixa muito a desejar no sentido de passar para os professores maneiras diferentes de se trabalhar a Matemática em sala de aula. Esta crítica ficou demonstrada na seguinte fala:

[...] eu acho que a faculdade de matemática teria que ser uma coisa, uma forma concreta da gente estar trabalhando em sala de aula e pelo contrário, eles também nos exigem raciocínio, então a gente transmite um conhecimento que nos é passado, é uma coisa então que tem que ser mudada geral desde a faculdade, [...]

Então, é possível perceber que na opinião dos professores, a mudança na forma de trabalhar a Matemática deveria começar desde o curso de licenciatura, que deveria oferecer uma base melhor em relação à prática na sala de aula.

Além dos cursos de licenciatura, as Professoras das séries iniciais que fizeram Magistério e outro curso superior que não a Matemática, reclamam do despreparo e da dificuldade que as mesmas possuem em trabalhar com esta disciplina:

[...] nós professores, não somos preparados pra trabalhar matemática, eu mesma, tenho uma dificuldade imensa.

Tem junto, o despreparo do professor, o professor não tá também, preparado pra isso, já recebe o aluno com esse despreparo.

Segundo as Professoras, o curso de Magistério também deixa a desejar na formação do Professor de Matemática, o que dificulta um trabalho mais sólido com esta disciplina e conseqüentemente prejudica a formação do aluno. Sendo assim, as Professoras das Séries iniciais, com seu despreparo para trabalhar Matemática, terminam ensinando da forma como aprenderam, pois conforme afirma D'Ambrósio (2004, p. 4) "Naturalmente, o professor tende a ensinar como foi ensinado".

O que se percebe é que às vezes, por dificuldades em ensinar a Matemática de uma forma diferente da "tradicional"¹, algumas professoras das séries iniciais terminam deixando esta disciplina de lado, e essa rejeição à Matemática pode prejudicar a formação futura do aluno.

A segunda unidade que percebi em meu material de investigação afirmava que o trabalho com a História da Matemática poderia atrasar o desenvolvimento de conteúdos.

2. Trabalhar com a História da Matemática atrasa o conteúdo

Outra justificativa para a não utilização da História da Matemática no currículo escolar foi a falta de tempo, devido aos conteúdos matemáticos que têm de ser vencidos no decorrer do ano letivo. Isso ficou manifestado nas seguintes falas:

Às vezes a gente pega um livro de matemática e tu vai logo focar num conteúdo e estas historinhas, tu quase não lê, não... Eu acho que os professores, a maioria não perde tempo, devido aos conteúdos que são cobrados, né [...] O lúdico e as histórias são importantes, mas os conteúdos são muitos.

¹ Estou entendendo aula tradicional como aquela em que são somente feitos exercícios de memorização de regras. Dito de outra forma, o professor explica o conteúdo e após exemplo os alunos são incitados a repetir os cálculos conforme o modelo.

[...] tu chega na 8ª Série, tu chega, vai pegar os conteúdos de 8ª Série e vai trabalhar, quando tu te dá conta, assim ó, falta tudo, falta tudo sabe [...] são muito poucos assim dentro da turma que têm sabe essa base que tu precisa, [...].

Assim, muitos professores argumentaram que o fato de os alunos não possuírem base, faz com que eles “percam” muito tempo retomando conteúdos básicos. Além disso, como são somente três períodos de Matemática por semana, isso dificulta que os professores trabalhem diferente da rotina, que é uma forma mais fácil e envolve menos tempo.

No geral, os Professores afirmam que a história da Matemática é importante, no entanto, o objetivo principal para eles é vencer os conteúdos. Parece claro que em suas concepções há uma separação entre a Matemática e sua história, como se a história da Matemática não fizesse parte dos conteúdos matemáticos, o que segundo diversos autores, não é a maneira ideal de se trabalhar Matemática. Sobre esse aspecto Miguel e Brito afirmam em seu artigo A história da Matemática na formação do professor de Matemática (1996):

Esse procedimento, além de sobrecarregar com novas informações factuais um currículo já bastante sobrecarregado de informações, viria apenas reforçar aos olhos dos futuros professores a superfluidade do elemento histórico, uma vez que ele aparece como mera curiosidade que não participa de forma efetiva do processo de construção interna da própria teoria (Ibidem, p. 49).

Concluí, dessa forma, que há falta de informações para os professores no sentido de trabalhar com uma integração entre a Matemática e sua história. A última unidade de sentido que adquiriu visibilidade em meu trabalho de pesquisa e que justifica o fato de os professores não trabalharem com as histórias da matemática é o fato de que há desconhecimento por parte desses educadores.

3. Desconhecimento da História da Matemática

Alguns dos Professores entrevistados, ainda alegam um terceiro motivo para a exclusão da História da Matemática no currículo escolar, que é de nunca terem estudado essa área do saber no curso de Magistério nem na Faculdade. Conforme os seguintes depoimentos:

[...] ninguém nos ensina da onde é que sai a matemática, eles só nos apresentam aqueles números e a gente vai repassando esses números, ninguém sabe, a gente tem dificuldade pra mostrar pra criança.

Não utilizo os textos de história da matemática que há nos livros didáticos, de repente não fui instruída pra isso, se é útil não observei, não me chama atenção.

Nas falas acima, ficou evidenciado que o curso de Magistério e a Faculdade nada ou pouco trabalham sobre a História da Matemática. Nobre e Baroni (1999) confirmam esta realidade:

Um fato constatado diz respeito à disciplina História da Matemática nos cursos de graduação em Matemática. São poucos os cursos de graduação que possuem em seu rol de disciplinas a disciplina de História da Matemática. Com isso, inicia-se um problema. Em sua formação o professor não teve oportunidade de conhecer os pressupostos básicos acerca da História do Conteúdo que ele irá usar em suas atividades didáticas (Ibidem, p.133).

Como os professores não estudaram na faculdade a História da Matemática no sentido de utilizá-la em sala de aula como recurso pedagógico, isso se torna um fator que contribui para a não utilização da História da Matemática no currículo escolar.

Além da negligência em relação à disciplina de História da Matemática nos cursos de licenciatura, ainda existe o problema da falta de recursos que sirvam de subsídios para a prática do professor em sala de aula, conforme afirma a professora:

Nunca vi texto de história da matemática, eu trabalho com os pequeninhos né, então eu não... eu sei né, mais ou menos a história da matemática, a gente estuda na história né, surge né, mas eu nunca vi nada sobre esse assunto.

Dessa forma, os livros didáticos pouco contribuem para auxiliar o professor a introduzir a história da matemática no currículo escolar.

Também os PCNs (1997) apontam para esta questão:

A recomendação do uso de recursos didáticos, incluindo alguns materiais específicos é feita em quase todas as propostas curriculares. No entanto, na prática, nem sempre há clareza do papel dos recursos didáticos no processo ensino-aprendizagem, bem como da adequação do uso desses materiais, sobre os quais se projetam algumas expectativas indevidas (Ibidem, p.26).

Com certeza, este problema ficou confirmado através das entrevistas realizadas, onde os Professores demonstram certa insegurança para trabalhar com a história da Matemática em sala de aula, devido à falta de conhecimento sobre este tema e de materiais de apoio pedagógico.

Entretanto, aqueles que fazem alguns ensaios ou apontam para a necessidade de se trabalhar com a história da matemática evidenciam os seguintes posicionamentos:

1. Caráter Motivacional

O uso da história como um meio de motivar os alunos para as aulas de matemática foi confirmado por alguns professores nas seguintes falas:

Quando eu uso a historinha, eu utilizo mais assim para introduzir um conteúdo, aí elas são interessantes, as historinhas. [...] Muitas vezes eu conto a história ou peço para o aluno contar e depois eu trabalho no concreto com eles aquela história. Eu acho que se

o aluno soubesse e conhecesse matemática ele ia entender melhor e gostar mais. Como ele não sabe nem pra que vai utilizar na vida, aí ele não tem muito interesse, eu acho.

Eu peço pra eles pesquisarem sobre alguns pensadores né, então aí eles fazem a pesquisa, eles buscam né pra fazer uma partilha assim na sala, pra eles poder entender um pouquinho de onde vem né, de onde vem a matemática, de onde vem o conteúdo, porque que surgiu isso, da onde que surgiu, quem que pensou né, dessa maneira, aí eles fazem apresentação. Mas assim também, não é nada muito profundo né, por que o que que eles se limitam? Tu pede ó, Tales de Mileto, aí eles vão ali nesse livro aqui e pegam só o que tem nesse livro aqui né, então não é aquela coisa assim... ah, eu vou numa internet ou eu vou num outro livro, num autor diferente, busco outra coisa né, fica bem, mas já é alguma coisa, pelo menos alguma coisa eles lêem né.

Analisando as falas acima, ficou constatado que a história da Matemática, para os Professores, é vista como uma forma de motivar os alunos para as aulas, principalmente para introduzir os conteúdos. Uma das professoras trabalha também através de pesquisas sobre bibliografias de matemáticos famosos, mas como ela mesma argumenta, a pesquisa é baseada no pouco material que os alunos têm acesso.

Para Miguel e Miorim (2004):

Essa história-anedotário de caráter estritamente factual, quando incorporada de forma episódica nas aulas de Matemática, adquiriria, segundo alguns dos defensores desse ponto de vista, uma função didática de relax - a recompensa repousante, merecida e necessária pelo esforço estafante requerido pela aprendizagem da Matemática; tudo se passaria como se a Matemática exigisse o pensamento e a seriedade, enquanto a História aliviaria a tensão e confortaria (Ibidem, p. 16-17).

Conclui-se assim que a falta de fundamentação teórica adequada dificulta a prática do uso da história da Matemática em sala de aula. Os Professores até tentam, mas os livros didáticos realmente não deixam bem claro como explorar este recurso pedagógico. Outra unidade que percebi para justificar a inclusão da história da Matemática no currículo escolar está articulada à necessidade de mostrar a utilidade dos conteúdos a serem trabalhados.

2. Para mostrar a utilidade do conteúdo

Um dos professores que entrevistei afirmou que é importante a história da matemática no sentido de mostrar aos alunos a utilidade do conteúdo:

Os objetivos de se usar a história em sala de aula é mais para o aluno saber de onde veio, qual é a utilidade, pra que que era utilizado, pra que que ele vai ser utilizado, qual é a utilidade que ele pode ter hoje na vida do aluno.

Assim, o Professor defende a idéia de mostrar aos alunos através da história da Matemática que povos antigos utilizavam a Matemática nos seus trabalhos diários. Além da idéia de vincular a história da matemática à utilidade dos conhecimentos percebi que os

professores desconhecem histórias da matemática que não sejam eurocêntricas. Assim essa, se constituiu em minha outra unidade de sentido.

Os professores desconhecem histórias da matemática que não sejam eurocêntricas.

Através das entrevistas realizadas, constatei um profundo desconhecimento de histórias da matemática que não tenham sua origem na Grécia e, posteriormente em toda a Europa. Quando perguntei a uma das professoras sobre o que vinha em sua mente quando pensava em história da matemática, ela respondeu:

Quando penso em história da matemática, penso nos primeiros né, pra que que foi usado, eu penso nisso né, porque surgiu a necessidade de usar a matemática.

Então insisti com ela questionando e ela afirmou:

Sei lá, os gregos, eu acho.

Tal afirmação comprova como está implícito na concepção das pessoas, mesmo que inconscientemente, a ligação direta entre a história da matemática e a cultura grega. Para Mendes, Fossa e Valdez (2006):

Os textos de história das matemáticas foram escritos com um forte traço eurocêntrico, ignorando, desvalorizando e tergiversando a atividade matemática realizada à margem do continente europeu. Ao que parece, apenas os habitantes da Europa têm sido capazes de realizar contribuições para a “rainha das ciências”, para o espírito humano criador capaz de construí-la e desenvolvê-la com racionalidade e rigor (Ibidem, p. 21).

Outras falas dos Professores entrevistados também confirmam que não conhecem diferentes histórias da Matemática:

Nunca ouvi falar em outras histórias da matemática, só aquela que eles contavam com pedrinhas e ... das ovelhas.

Eu sempre fui assim muito desligada da matemática, não conheço histórias de matemática [...] história da matemática não.

Com certeza seria importante pra eles saberem da onde é que vem, o que que é matemática. Português, essas coisas ... normalmente a gente diz: Ah ... é uma raiz do Latim, eles já sabem que vem do latim e aí daqui a pouco, o professor de história já estuda o Latim, já une, aí já dá pra fazer um interdisciplinaridade com as outras e a matemática não é feito isso [...].

Este desconhecimento sobre outras histórias da Matemática, com certeza se deve a falta de material didático disponível sobre o assunto, pois a maioria dos textos de história da Matemática encontradas nos livros de história em geral, se refere aos gregos somente, ignorando o conhecimento matemático de outras culturas.

Sendo assim, penso que é preciso ter cuidado com certas obras, não sendo necessário escondê-las dos alunos, mas pelo contrário, analisá-las com um olhar crítico, não aceitando tudo que está escrito como única verdade.

Em suma, concluí através da análise dos dados obtidos que há vários fatores que contribuem para a exclusão da história da Matemática no currículo escolar. Penso que faltam cursos para os professores no sentido de os habilitarem a trabalhar com a história da matemática não de forma isolada, como motivação, mas com uma história que afirme os conhecimentos produzidos ao longo da história pelos diferentes povos. Somente dessa forma penso que seria possível a construção de um conhecimento mais politizado com empoderamento das culturas que ficaram à margem de tal história.

É preciso finalizar, mas não concluir!

Analisando as entrevistas, me chamou atenção o desabafo dos Professores por não saber mais como agir para que os alunos tenham um bom desempenho em Matemática. São muitas as reclamações em relação ao desinteresse deles por esta disciplina. No entanto, aula de Matemática para os professores significa cálculos, exercícios, enfim, desenvolvimento do raciocínio lógico.

Durante a realização de minha pesquisa, pude perceber que infelizmente parece não haver lugar nem tempo a “perder” com a História da Matemática. Talvez até se comente de vez em quando ou se realize algum trabalho de pesquisa sobre os grandes heróis da Matemática, mas não passa disso. Há uma grande preocupação em vencer conteúdos matemáticos. Outras culturas matemáticas ainda são desconhecidas por professores e alunos, fazendo com que os mesmos acreditem e conheçam uma só verdade.

Sendo assim, acredito ser necessário rever as práticas pedagógicas e posturas no que se refere à Matemática que não estão mais de acordo com a realidade atual. É relevante propor questões aos alunos que possam ser respondidas de diferentes maneiras, que estimulem a criatividade, a curiosidade deles, valorizando seus diferentes pontos de vista. É preciso criar outras maneiras de se trabalhar com a Matemática, construindo novos caminhos que a desmistifiquem, trabalhando principalmente, de uma forma mais contextualizada, buscando

uma integração maior com o dia-a-dia, com a cultura local, com outras disciplinas, enfim, integrada com tudo a nossa volta. Analisar a história da Matemática com um olhar crítico e ir a busca de outras histórias, pois somente assim se pode compreender que a Matemática é um conhecimento que faz parte da cultura de todos os povos. Penso que é preciso ler, escrever, contar, interpretar e principalmente “enxergar” a Matemática e não só calcular.

Acredito que não há receitas prontas de como se dar uma boa aula de Matemática, no entanto, através da pesquisa, podem se achar caminhos, pois ela nos mostra outras visões de mundo e faz com que compreendamos uma realidade integrada no seu contexto, não fragmentada. A pesquisa me proporcionou entender os motivos e as conseqüências dos acontecimentos. Através dela, pude conhecer e analisar uma mesma história contada em diferentes versões.

Referências

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Formação de Professor: o comentarista crítico e o animador cultural*. Acesso em 12 de set/2008. Disponível em: <http://vello.sites.uol.com.br/formar.htm>.

MENDES, Iran Abreu; FOSSA, John A.; VALDES, Juan E. Nápoles. *A história como um agente de cognição na educação matemática*. – Porto Alegre: Sulina, 2006.

MIGUEL, Antônio, BRITO, Arlete de Jesus. *A história da Matemática na formação do professor de Matemática*. In: FERREIRA, Eduardo Sebastiani (org). *Cadernos CEDES 40* (Centro de estudos educação e sociedade). 1ª ed.- São Paulo: Papirus, 1996.

MIGUEL, Antônio; MIORIM, Maria Ângela. *História na Educação Matemática: propostas e desafios*. 1ª. ed. 1ª reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

NOBRE, Sergio. BARONI, Rosa L.S. *A pesquisa em História da Matemática e suas relações com a Educação Matemática*. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani Bicudo.(org). *Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas*. – São Paulo: UNESP, 1999. - (Seminários e Debates)

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. *Parâmetros curriculares nacionais: matemática* – Brasília: MEC/SEF, 1997.