

COMO ME TORNEI PROFESSORA DE MATEMÁTICA: MEMÓRIAS RESGATADAS ATRAVÉS DA HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra.
Universidade Federal do Acre - UFAC
simonechalub@hotmail.com

Resumo:

A presente comunicação objetiva contribuir com professores de matemática ao apresentar de forma sucinta alguns de seus antepassados profissionais através da leitura do artigo “Quem somos nós, professores de Matemática?” presente no blog do GHEMAT – Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil e assim refletir como as práticas e saberes matemáticos de diferentes épocas foram se constituindo ao longo dos tempos e interferindo na cultura local. Assim, através de memórias, documentos, questionários e entrevistas voltamos ao tempo de estudante e a partir dessas recordações passamos a construir a nossa própria história procurando responder “O que me tornei após a graduação: um matemático ou um(a) educador(a) matemático(a)? De uma coisa tive certeza não sou mais aquela professora da década de 1980 e aliado a isso foi perceptível os ganhos que a recente área da história da educação matemática trouxe à formação do professor de matemática.

Palavras-chave: História da Educação Matemática; Formação do Professor de Matemática; Práticas e saberes.

1. Introdução

A construção desse artigo parte dos momentos de reflexões vivenciados com a disciplina História da Educação Matemática na Formação do Professor de Matemática no doutorado em Educação em Ciências e Matemática – Rede Amazônica de Educação em Ciências (REAMEC) – Pólo Acadêmico da Universidade do Estado do Amazonas – UEA em novembro de dois mil e doze com o professor Dr. Wagner Rodrigues Valente.

A disciplina destacou três aspectos: as bases teórico-metodológicas da pesquisa em história cultural da educação matemática; a trajetória histórica da educação matemática brasileira de acordo com as pesquisas atuais; as tendências e vertentes da pesquisa em história da educação matemática. Com a disciplina fomos convidados a repensar sobre o nosso projeto de pesquisa numa perspectiva histórica, hoje estruturado da seguinte forma: *Como os jogos e materiais concretos utilizados no ensino da matemática contribuem na formação do conhecimento matemático pedagógico do futuro professor de matemática?*

Com o caminhar da disciplina surgem as recordações do ensino primário, ginásio, e ensino médio, da entrada na universidade para o curso de licenciatura em matemática, até

os dias atuais. Atualmente, leciono na Universidade Federal do Acre, em especial nos cursos de licenciatura em Física e Matemática e curso doutorado, onde tive contato com essa área tão brilhante, assim faço jus as palavras do tão nobre professor: “considerar o trabalho do professor de matemática numa dimensão histórica permite uma compreensão diferente do sentido das ações realizadas nas salas de aula hoje”. (Valente, 2008).

Assim, faz-se um retrospecto do ensino de matemática desde o primário, em 1972 , onde estudávamos com lamparinas e era “normal” usar a palmatória caso você não soubesse a tabuada, até os dias atuais. Um fato marcante deste período, é que no comércio local nos anos de 1986 eram utilizados os “noves fora” e a “prova dos nove”. Nesta época a borracha estava em alta no Acre e era exportada através de balsas para Belém do Pará.

Os sujeitos dessa pesquisa foram: (uma) pesquisadora, (um) comerciante local e (sete) professores. Procurou-se verificar os livros didáticos utilizados pelos sujeitos, as escolas que atuam ou atuavam, se conheciam os professores de matemática de épocas passadas como Ary Quintella e Osvaldo Sangiorgi, como percebiam a organização da escola, como percebem a matemática hoje e na época dos seus avôs profissionais, se tiveram conhecimento da “prova dos nove” e as disciplinas na época que eram estudantes.

Com essa pesquisa inicial, percebeu-se o quanto aprendemos quando resgatamos pela história como o ensino de matemática era abordado. Dessa forma podemos construir novas práticas e novos saberes com as heranças deixadas por nossos antepassados de profissão.

2. O trajeto na escolha do artigo no blog

Primeiramente, tomei conhecimento de todos os artigos existentes no blog do GHEMAT¹ e de acordo com a minha pesquisa de doutorado, que se encontra na fase inicial, intitulada “*Sentidos e Significados epistemológicos de jogos e materiais concretos no ensino de matemática*”, a qual se pretende dar uma dimensão histórica, um dos artigos me chamou muita atenção e assim foi o escolhido, “*Quem somos nós professores de matemática?*”, de autoria do professor Wagner Rodrigues Valente.

¹ O GHEMAT - Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil foi criado em 2000. O Grupo, cadastrado no Diretório de Grupos de Pesquisas do CNPq tem como líderes os professores Neuza Bertoni Pinto (PUC-PR) e Wagner Rodrigues Valente (UNIFESP - Campus Guarulhos). A prática da história da educação matemática tem possibilitado um início de resposta a questões como: Por que hoje colocamos os problemas sobre o ensino de matemática do modo como colocamos? Por que pensamos em reformas sobre esse ensino do modo como são propostas? Por que ensinamos o que ensinamos em Matemática? Por que determinados saberes matemáticos são válidos para o ensino em detrimento de outros?

O artigo traz uma linguagem fácil de ser lida e compreendida. Nos transporta para épocas onde não éramos nascidos, época dos nossos avôs, bisavôs e tataravôs profissionais, onde não existia a disciplina matemática e sim a aritmética, a álgebra e a geometria. Ao mesmo tempo nos instiga a repensar como ela era ensinada para nossos pais e como será ensinada para nossos netos e bisnetos.

O mesmo tem como objetivo apresentar aos professores de matemática atuais, a procedência de seus antepassados profissionais, buscando assim, acrescentar ao fazer docente uma dimensão histórica. Ao fazer isso, permite-se uma compreensão diferente das ações realizadas nas salas de aula de hoje, buscando entender o que é novidade ou continuidade do que já foi aplicado pelos nossos antepassados profissionais.

Dessa forma, ressalta que o ensino da matemática é algo que está fortemente influenciado pelas preocupações do presente e futuro. Assim, deixando de lado o rico histórico do passado, passado de construção do ensino da matemática pelos professores mais “velhos”. Como consequência há um fracasso no ensino da matemática nas escolas nos dias de hoje. Desse modo, nos perguntamos seria possível que o professor transforme seus métodos de ensino e reflita sobre o que ensina e por que ensina o que ensina? Dessa forma salienta Ghedin (2010, p. 131 – 132):

[...] o conhecimento é sempre uma relação que se estabelece entre a prática e as nossas interpretações da mesma; é a isso que chamamos de teoria, isto é, um modo de ver e interpretar nosso modo de agir no mundo. A reflexão sobre a prática constitui o questionamento da prática, e um questionamento efetivo inclui intervenções e mudanças.

As escritas desse artigo nos chama atenção para o seguinte fato, “será esse esquecimento dos professores formadores de nossos formadores um possível ponto de fracasso das práticas do ensino da matemática nas escolas dos dias atuais?”.

Primeiro nos perguntamos se realmente há esse tal fracasso no ensino da matemática. Se existir, os professores da atualidade com seus métodos são os culpados? Essas e muitas outras perguntas podem ser feitas, mas uma resposta rápida não é satisfatória, pois ainda não temos condições de respondê-las, já que cada época teve sua importância, o que era ensinado e para quê era ensinado.

O artigo apresenta fatos históricos sobre os professores de matemática no Brasil. Dá-se o começo por José Fernandes Alpoim, militar português, trazido ao Brasil com a finalidade do ensino militar, na *Aula de Artilharia e Fortificação*. Dessa forma, considerado o grande patriarca dos professores de matemática no Brasil. Escreveu duas

obras que se tornaram os primeiros livros didáticos de matemática no país, os *Exame de Artilheiros* e *Exame de Bombeiros*, onde seus conteúdos tinham a guerra como ofício. Mais tarde, no Brasil já independente dos domínios de Portugal, Alpoim passa a trabalhar em *cursinhos preparatórios* para o ingresso no ensino superior. A importância destes cursos é que organizavam, por exemplo, a matemática escolar e seu ensino. Alpoim tinha uma classe com aproximadamente 15 estudantes. Seus ensinamentos derivavam da geometria e da aritmética. Nos dias atuais, estamos longe dessa quantidade de alunos em sala de aula, essa quantidade somente é observada em doutorados, diferente da graduação, onde temos em média 55 alunos por turma.

Outro nome que merece destaque é o de Jeronimo Pereira Lima, que escreveu *Pontos de Geometria para provas escritas* nos exames da instrução pública da corte. Este material contém 45 páginas que mostram alguns pontos básicos da geometria. Mas o próprio Pereira Lima adverte que tal material não tem todo o rigor que deveria ter, onde tal texto é exposto com definições, processos de aplicações e teoremas. A parte didática do texto de Jeronimo, em grande parte é equivalente a dos livros usados atualmente, visando à fixação de conteúdo.

Já depois de um século da independência do Brasil, com o nascimento mais formal da matemática são Euclides Roxo, Jacomo Stávale e Ary Quintella que se tornam autores clássicos de livros de matemática. Acontece também o fim dos exames preparatórios e a matemática nasce com o juntar da aritmética, álgebra e geometria, isso a partir da Reforma Francisco Campos, no primeiro governo de Getúlio Vargas (Valente 2004a).

A partir de 1930, com a massificação do ensino público é que os professores começam a refletir suas práticas pedagógicas. Mas tais métodos não eram diferentes dos antigos. E tais professores começaram a se tornar especialistas em determinada série escolar. Ary Quintella foi o campeão de vendas de livros escolares nessa época.

A exigência de uma matemática mais moderna faz com que os professores da década de 60 passem por cursos de aperfeiçoamento, onde iriam reaprender matemática para ensinar nas escolas. Assim, os novos livros didáticos já aparecem com capas estampando o nome “matemática moderna”, como o livro de Osvaldo Sangiorgi, “Matemática curso moderno”.

Vê-se daí, com a matemática mais formalizada, chamada de moderna, a preocupação em instruir o professor de matemática com cursos de aperfeiçoamento, o que não é muito diferente do que se observa nos dias de hoje com toda essa ideia de tornar a

matemática em algo mais palpável e acessível aos alunos. Dessa forma, os professores da época tinham que reaprender para ensinar.

Com a chegada das congregações católicas francesas ao Brasil, com seus livros didáticos de exercícios, há uma substituição gradual dos métodos usados até então, troca-se a pedagogia das lições pela dos exercícios. Tal método não é muito diferente do que temos hoje, onde grande parte dos professores de matemática cobram exercícios para que os alunos possam fixar os conteúdos estudados.

Assim, olhando os nossos professores ancestrais, talvez possamos dar uma resposta sobre quem somos nós professores de matemática. E uma resposta simples surge na minha cabeça *“somos a construção de conhecimentos e prática de professores que já passaram por nossas vidas e que ainda nos ensinam através das lembranças deixadas, mas acima de tudo somos uma construção de nós mesmos, uma construção de nossa práxis e reflexões”*.

3. As escolas por onde passei até me tornar professora de matemática

Fiz meu ensino primário (1972 a 1976), na escola Maria Angélica de Castro² num tempo onde fazíamos Educação Física numa área atrás da escola, pois não havia quadras de esportes. A Educação Física consistia de brincadeiras que existiam na época como: baleado, pega bandeira, pular elástico e amarelinha, era muito divertido.

Através de memórias veio a lembrança de uma educadora, com a qual eu tinha aula particular, cujo apelido era dona Mozinha³ (Sinízia da Costa Feitosa) como era chamada.

No ginásio (5^a a 8^a série, como era denominado) e o 1^o ano do ensino médio estudei no Instituto Imaculada Conceição⁴, fundado em 15 de agosto de 1956, nessa época minha

² Foi com este lema **“Mãos para o trabalho, coração para Deus, amor para o próximo”** que a professora mineira Maria Angélica de Castro, primeira mulher a ocupar o cargo de Secretária de Educação e Cultura no Acre, prosperou nas ações e projetos dos quais participou. A escola que carrega seu nome, inaugurada em 15 de outubro de 1950, teve início com o primeiro Grupo Escolar de Rio Branco, o Grupo 24 de Janeiro, que, em 1915, reunia várias turmas separadas por séries para atender a necessidade educacional e cultural de Rio Branco.

³ Uma educadora que tinha tanta paixão pela educação, que alfabetizou todas as crianças que passaram pelo Grupo Escolar 24 de Janeiro (antigo casarão de madeira, que ficava no Segundo Distrito). Ela era tão austera com seus alunos que sempre levava uma palmatória para intimidar os meninos travessos que tivessem se esquecido de fazer o dever e a lição de casa. Pelas mãos dessa educadora, passaram estudantes brilhantes como o jornalista José Chalub Leite, a escritora Florentina Esteves e as professoras Robélia Fernandes e Íris Célia Cambanellas Zanini. (Jornal O Rio Branco, 15/10/2006, p. 04).

⁴ O começo da Educação no Acre teve como pioneiras as Servas de Maria Reparadoras, congregação fundada no ano de 1900, pela Madre Elisa Andreoli, na cidade italiana de Treviso. Atendendo aos pedidos dos Servos de Maria, em 1921, seis irmãs foram enviadas para missões no Brasil e chegaram ao município de Sena Madureira em 14 de novembro de 1921, ampliando suas atividades para Rio Branco e Xapuri dois anos depois e foram elas as responsáveis pela criação do Instituto Imaculada Conceição. Oferece atualmente as três etapas da Educação Básica.

professora de História era a minha mãe. Nesse período de ginásio, de 1977 a 1980, existiam disciplinas que faziam parte do currículo escolar que não fazem mais hoje, como: Organização Social e Política Brasileira - OSPB, Educação Moral e Cívica e Artes. Essas disciplinas eram ministradas pelas freiras onde ensinavam bordados, pinturas, a fazer toalhinhas de crochê, pois a mulher ainda era vista para fazer serviços domésticos. Com o ensino religioso aprendíamos a rezar o terço, estudávamos o novo e o velho testamento. No ensino da matemática era forte o estudo da geometria, onde um dos livros utilizados era o do Scipione de Pierro Neto e na disciplina de Desenho Geométrico fazíamos várias construções com régua e compasso.

O 2º e 3º ano do ensino médio estudei no Centro Educacional e Cultural Meta, fundado no dia 17 de setembro de 1978, cuja direção ficava por conta de Itamar Zanin e Evaristo de Luca, que continuam juntos até hoje.

Estudei no Colégio Meta nos anos de 1983 e 1984 e concluí o ensino médio com dezesseis anos. Um fato que me recordo era a existência da feira de ciências. Como era uma aluna boa em Matemática escolhia fazer o meu trabalho em uma das disciplinas que não tinha muita afinidade, dessa forma fiz em Biologia, foi aí o meu primeiro contato com a Universidade, pois fiz um trabalho sobre as principais plantas da região e fui atrás de saber o nome popular e científico e como proceder com o processo de secagem nas estufas das folhas para colocar depois em portfólios. Com relação à matemática do ensino médio os professores adotavam livros didáticos, mas os apontamentos eram todos no quadro, de forma bem tradicional, e só utilizavam o livro para os famosos exercícios, fato seguido até hoje pelos professores. Tive no 2º ano, a professora Neuza que mais tarde passou a ser bancária e no 3º ano, o professor Silvano que mais tarde se tornou advogado. Me recordo que nesta época estudei com os livros dos autores: Castrucci, Scipionne e Bonjorno. Lembro que no terceiro ano do Ensino Médio, o curso era organizado da seguinte forma, no primeiro semestre estudávamos todos os conteúdos que deveríamos ver referente ao 3º ano e no segundo semestre o professor direcionava suas aulas seguindo o manual do candidato da UFAC, o qual continha o elenco de conteúdos para a preparação para o vestibular. Assim, na própria escola tínhamos a preparação para concorrermos a uma vaga para os cursos superiores existentes na UFAC. Nessa época, 1984, tínhamos um professor de Física, que sempre falava para os alunos como era o curso de matemática na instituição, sendo que não existia o curso de licenciatura em Física e nem em Química. O que tínhamos era o curso de Ciências com Pré-Opção em Matemática ou em Biologia. Dessa

forma, resolvi concorrer para Ciências Pré-Opção Matemática onde passei e me formei junto com minha irmã gêmea que chamarei aqui de “Sal”, nome fictício.

4. Os momentos na Universidade e as primeiras experiências como professora no ensino fundamental

O Curso de Ciências tinha um tronco comum, de dois anos e meio, onde alunos de Matemática e Biologia estudavam juntos pela manhã. Depois, quem quisesse seguia na Licenciatura Plena em Matemática (noite) e em Biologia (manhã), onde ambos estudavam mais um ano e meio dentro de suas especificidades. Assim, saíamos habilitados a lecionar Química, Física, Biologia e Matemática. Obtive conclusão somente em 14 de dezembro de 1989, em virtude de uma grande greve ocorrida nesse ano.

Um fato que me recordo que sentíamos falta no Curso de Matemática era da parte prática da disciplina, como aplicaríamos aquele conteúdo quando fôssemos atuar no ensino fundamental ou no médio? As disciplinas só tinham caráter teórico, recheadas de teoremas, proposições, propriedades e demonstrações, mas nada de aplicação prática. Muitas vezes era uma espécie de decoreba, aprendíamos somente para a prova.

Nessa época, costumávamos brincar, amanhã teremos prova de Cálculo e de Álgebra devemos tomar um “remédio para a memória”. Observou-se através dos filmes presentes no blog do GHEMAT, em depoimentos de áudio e vídeo dados pelas professoras Lucília Bechara e Elza Babá ao G.E.E.M. – Grupo de Estudos de Educação Matemática de São Paulo, que este fato não ocorria apenas na UFAC.

Vejamos os apontamentos de uma aula de Cálculo I (aula realizada em 01/04/86 no terceiro período) e de Álgebra Linear I (aula realizada em 01/09/1986 no quarto período) do Curso de Ciências – Pré - Opção Matemática comprovando essas questões.

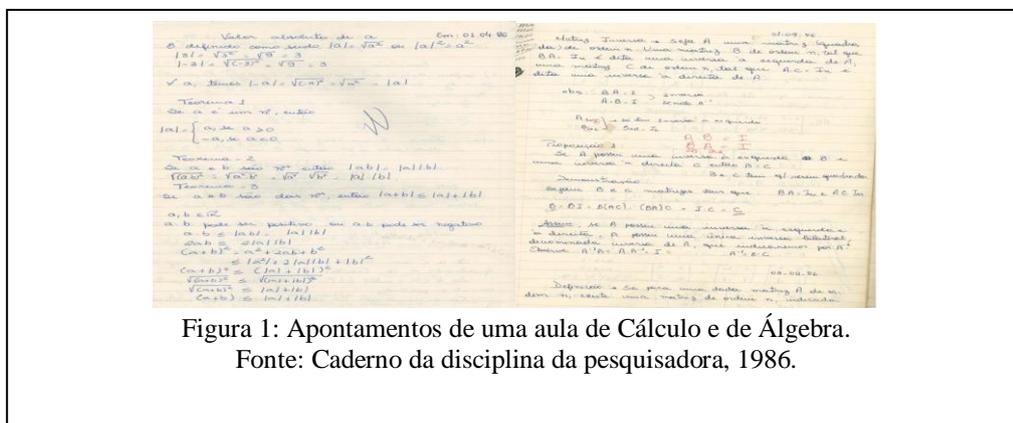


Figura 1: Apontamentos de uma aula de Cálculo e de Álgebra.
Fonte: Caderno da disciplina da pesquisadora, 1986.

O que fica claro quando tentamos construir a memória de um tempo tão importante da Educação Matemática Brasileira é que a Matemática Moderna tentou explicar o porquê do mecanismo de certas coisas, fato que percebemos com a resolução de equações. Apesar de na época alguns alunos só resolverem mecanicamente, decorando regras, tipo “na resolução de equação se está positivo antes da igualdade passa para o outro membro com o sinal negativo”, a matemática através de alguns de seus livros como, por exemplo, o do Benedito Castrucci, Ronaldo G. Peretti e José R. Giovanni, intitulado “Pelos Caminhos da Matemática, 6ª série, 1º grau, procurou mostrar as propriedades e explicar que na verdade o que estava ocorrendo “era que tirávamos dos dois lados da equação a mesma quantidade, aplicando o princípio aditivo”, mas os alunos não entendiam isso, não sabiam relacionar as propriedades existentes. Outra questão a se observar em relação a esse livro eram as Bibliografias no final do mesmo, apontando o quanto os educadores da época se debruçaram para tentar explicar os porquês da matemática, para que o aluno da 5ª série (hoje denominado 6º ano) pudesse compreendê-la melhor.

É importante lembrar que nessa época, 1985, a educação no Acre precisava de professores de Matemática. Ao entrar na Universidade, consegui um contrato provisório e fiquei nessa situação até 07 de maio de 1986, nessa época trabalhávamos uns três meses para receber, pois os salários dos professores atrasavam, não era prioridade para o governo a educação do estado. Precisamente em 08 de maio de 1986, fui admitida através de concurso público estadual com uma remuneração de CZ\$1.566,00 (Hum mil, quinhentos e sessenta e seis cruzados) mensal. Iniciei minha experiência profissional ministrando aulas de 5ª e 6ª séries na Escola de 1º Grau Dr. Carlos Vasconcelos, onde utilizávamos os livros que vinham de São Paulo e os alunos tinham acesso aos mesmos em curso através do Programa do Livro Didático/Ensino Fundamental – PLIDEF em convênio com as Secretarias de Educação das Unidades Federadas, onde os exemplares eram adquiridos pela Fundação de Assistência ao Estudante – FAE, do Ministério da Educação e Cultura. Nesse ano, o livro adquirido pela escola foi “Pelos Caminhos da Matemática” de Castrucci, Peretti e Giovanni. Eu utilizava outras coleções para complementar o ensino como “Matemática conceitos e operações – 1º grau” do Scipione di Pierro Netto e “Nos domínios da Matemática” de autoria de J. Timoni.

Podíamos observar que os livros eram estruturados de forma semelhante. Eles apresentavam atividades de fixação, atividades de classe e testes. Os autores conceituavam os assuntos, davam exemplos e passavam exercícios para casa. Dos três, a linguagem mais

acessível era o de Timoni, sendo que ele não aprofundava os exercícios, mas apresentava cada assunto da obra de forma bastante simplificada, onde não existia formalização matemática e eram desenvolvidos através de exemplos, tornando as definições bem naturais.

Já o livro de Castrucci, Peretti e Giovanni apresenta numerosos exercícios graduados, onde os autores sugeriam que o professor da época trabalhasse através de estudo dirigido com seus alunos, uma metodologia nova que estava surgindo. O mesmo também chamava atenção para o abandono do estudo de geometria, pois o importante naquele tempo era o despertar do aluno para a “criatividade e o desenvolvimento da fantasia”, palavras do autor assim dando lugar ao conhecimento do raciocínio dedutivo.

Já a coleção de Scipione era a mais completa para o professor, porém os alunos tinham dificuldades na resolução de exercícios, por ser mais aprofundado. Na apresentação do livro ao estudante, Scipione (1986) dizia “ninguém aprende matemática olhando os outros; aprende-se fazendo”, linguagem utilizada até hoje por nós professores.

Lembro que na época que iniciei a universidade e comecei a ministrar aulas, ensinávamos os alunos a decorar a tabuada e assim, na resolução de operações com números naturais ensinávamos além da prova real, também a “prova dos nove-fora”, que se encontra presente ainda nos livretos de tabuada, os quais são vendidos em papelarias do Estado, sendo que esta prova ainda é aplicada por alguns comerciantes locais.

Valente (2006, p. 29) enfatiza em seu artigo “A Matemática Moderna nas Escolas do Brasil: Um tema para estudos históricos comparativos”, os sucessos do Movimento da Matemática Moderna no Brasil, destacando a organização de uma comunidade de pesquisadores em educação matemática; a criação de cursos de pós-graduação em Educação Matemática e a articulação de áreas como psicologia, sociologia, antropologia e educação matemática.

Assim, apesar do fracasso desse movimento para alguns, percebemos que através dele tivemos avanços na matemática e um deles seria essa aproximação maior do professor em formação do seu ambiente de trabalho, vista através das reformas dos currículos.

5. Os nove fora e a prova dos nove

Existem coisas que se perderam no tempo, porém muitas delas precisam ser recuperadas através dos vestígios deixados, sejam através de nossas lembranças, sejam através de nossos avós e avôs, como uma espécie de um tesouro escondido. É o que Renate

Watanabe faz através de uma história de ficção, criando alguns personagens em seu livro “Na terra dos Noves-Fora”. Prender-me-ei nesse artigo, somente a explicar o significado dos nove - fora e a prova dos nove em uma adição.

Mas o que é os nove-fora de um número? Tirar os nove-fora de um número significa tirar do número o maior múltiplo de 9 nele contido ou, o que é equivalente, achar o resto da divisão do número por 9. Uma regra prática para achar os “nove fora” de um número é somar seus algarismos e tirar do resultado o maior múltiplo de 9 nele contido. Por exemplo: $344 \rightarrow 3 + 4 + 4 = 11 \rightarrow 1 + 1 = 2$ (ou $11 - 9 = 2$). 344: “nove fora 2” (e 2 é o resto da divisão de 344 por 9). Como funciona a prova dos nove fora? Vejamos:

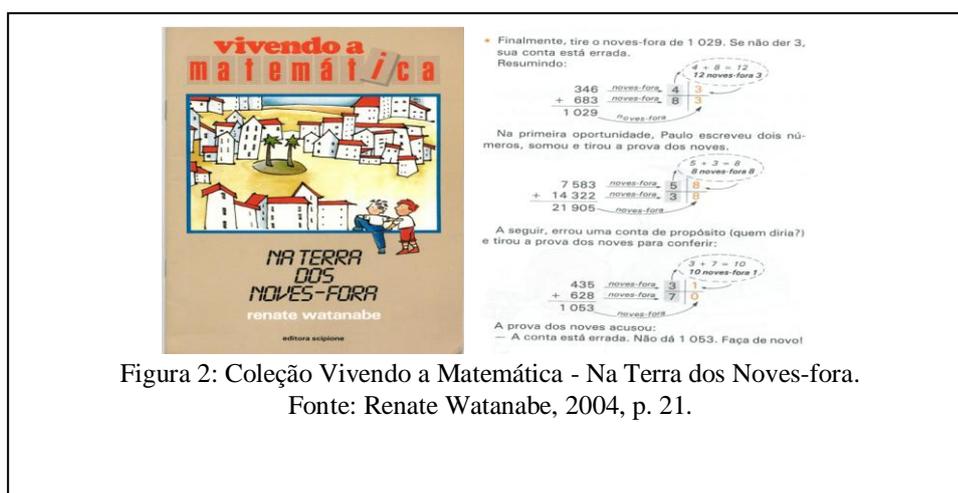


Figura 2: Coleção Vivendo a Matemática - Na Terra dos Nove-fora.
Fonte: Renate Watanabe, 2004, p. 21.

Um fato que deve ser observado é que “quando a prova dos nove acusa erro, o resultado da operação está errado. Mas, quando ela não acusa erro, o resultado da operação pode estar correto ou não”. Por que isso ocorre? Por que utilizamos prova dos-nove? Como comprovar a veracidade dessa prova? Por que hoje não a utilizamos nos sistemas de ensino? Respostas como essas serão respondidas em outro artigo.

6. A prova dos nove-fora e sua utilização no comércio local.

Não falei antes, mas minha mãe é natural do Acre (nascida em 06/02/1940 gêmea com “Con”, nome fictício) e meu pai do interior do Ceará, da cidade de Iracema (nascido em 28/11/1936) e eu, natural do Acre gêmea com “Sal”, a qual convivo profissionalmente na Universidade e cursando doutorado. Minha mãe fez escola normal no estado do Acre e se tornou professora de História e meu pai estudou somente até a 5ª série na Escola Mista

de Iracema. O mesmo não continuou os estudos, pois tinha que fazer o exame de admissão⁵ que só era realizado em Fortaleza, assim seu sonho foi esquecido pelas condições da época. Meu pai, que chamarei de “Alban”, veio para Rio Branco com 17 anos, junto com o meu avô “Afonban”. Chegando aqui compraram um seringal do lado da Bolívia, “Seringal Sarápio”, onde começaram a extração da borracha. Eles saíam às 4 horas da manhã à procura do látex da seringueira, faziam todo um processo de defumação e transformavam em bolas de borracha, que eram comercializadas em Plácido de Castro. Com 22 anos, veio para Rio Branco trabalhar como autônomo e passou a morar no bairro 6 de agosto. Com 28 anos casou-se com Maria onde teve três filhas, Sim, Sal e Sol, devido a isso seu ponto comercial veio a chamar-se de “Casa Três S”, hoje atual “Mercearia Três S”. Portanto, desde os 22 anos de idade trabalhou como autônomo, começou vendendo bebidas num boteco. Aos poucos o seu boteco foi se transformando num grande casarão sortido de gêneros alimentícios, onde passou a comercializar a borracha por conta própria por volta dos anos de 1984.

Os pequenos comerciantes compravam as chamadas “bolas de borracha” e traziam para a cidade para trocar por mercadorias e meu pai anotava tudo num caderno grande onde existia uma lista na página inicial em que cada pessoa correspondia a um número, o chamado “Borrador” conta ele. Meu pai vendia a borracha para outros comerciantes que se encarregavam de transportá-la para Belém. Conta ele que o “Sernanbi Rama” era a mais barata feita com o resto do látex que ficava na tigela, no valor de CZ\$ 7,00 (sete cruzados). Na figura abaixo percebemos o seu comércio com vendas em geral, bebidas, cigarros, gêneros alimentícios e na mesa encontra-se uma pequena amostra da borracha bruta guardada por ele. Na tela ao lado minha mãe se encontra fazendo as prova dos nove- fora para verificação dos cálculos do meu pai.

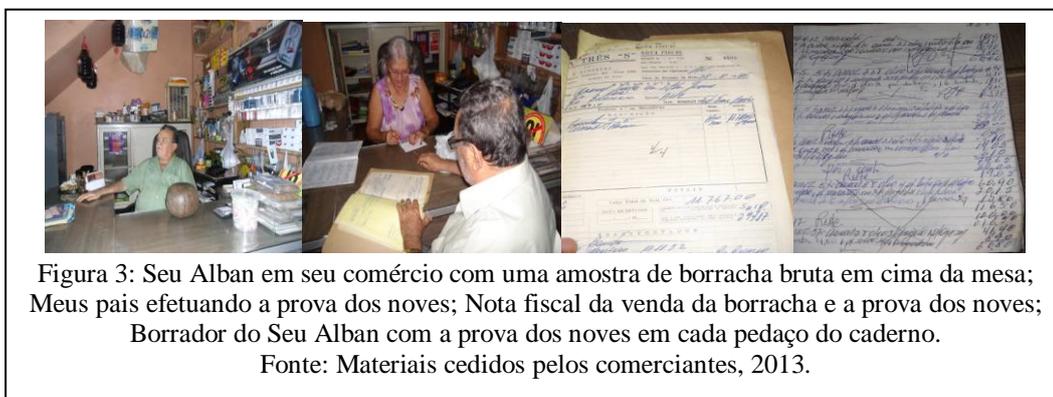


Figura 3: Seu Alban em seu comércio com uma amostra de borracha bruta em cima da mesa; Meus pais efetuando a prova dos nove; Nota fiscal da venda da borracha e a prova dos nove; Borrador do Seu Alban com a prova dos nove em cada pedaço do caderno.
Fonte: Materiais cedidos pelos comerciantes, 2013.

⁵ O exame de admissão constituiu por décadas a linha divisória entre o ensino primário e a escola secundária.

Enfim, percebemos que mesmo não sendo mais utilizada em sala de aula, a prova dos nove é um método que ainda é utilizado por alguns comerciantes para verificar se existem erros realizados nas quatro operações. Nela se escondem conceitos como divisibilidade, decomposição decimal de um número natural e indução matemática.

7. Análise das entrevistas com os sete professores entrevistados

Como última parte desse artigo, seguem as entrevistas realizadas com professores em atuação ou que atuaram no ensino fundamental e/ou médio com a disciplina de matemática, tendo como sujeitos dois professores que atuam no curso de licenciatura da UFAC, um aposentado, um que atuou no Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Básica-PEFPEB; e três em formação inicial (dois cursando o sexto período) e um cursando o oitavo período. Dentre as escolas do estado que os mesmos atuaram, destacaram-se: Colégio Acreano; Instituto Imaculada Conceição, Natalino da Silveira Brito, Serafim da Silva Salgado, Neutel Maia, Lourival Sombra, CEBRB- Centro Educacional Barão do Rio Branco, Maria Chalub Leite, João Batista Aguiar, Terezinha Miguéis, São João Batista, Herloísa Mourão Marques, José Ribamar Batista, Colégio Brasileiro, Escola Instituto Odilon Pratagi, Escola Normal de Rio Branco. Aqui vou me referir a eles usando nomes fictícios. O professor mais antigo da entrevista tinha 69 anos e hoje ainda leciona na Universidade Federal do Acre, lecionou no curso primário e ginásial no município de Brasiléia e 1ª série da Escola Normal (2º grau) no município de Rio Branco. “Auri” lembra que ao chegar a Rio Branco em 1968, existiam três cursos de 2º grau denominados de curso *científico*; *Escola Normal* que era onde tinha as disciplinas pedagógicas e a *Escola técnica* do Comércio Acreano – ETCA, direcionada a cursos técnicos. Assim, os professores que faziam escola normal ministravam aulas no primário, os que faziam o científico saíam mais preparados para o vestibular e os técnicos trabalhavam no comércio e empresas. Outro fato que chamou atenção na entrevista foi quando perguntamos como ele ministrava suas aulas. Ele disse “sempre gostei de fazer pesquisa de um assunto em vários livros, isso me deu condições de ser criativo e me dava facilidade para preparar as aulas com anotações no papel ou *apostilas*”. Dentre alguns autores de livros lembrados por ele, veio à tona o nome de Ary Quintella, José Ruy Giovanni, José Roberto Bonjorno, Osvaldo Dolce e José Nicolau Pompeo. Foi perguntado como ele vê o ensino de matemática hoje. “[...] Em virtude da entrada de novas disciplinas, vejo o ensino de matemática hoje muito bom, porém discordo da retirada de *Geometria*

Descritiva”. Aqui nos veio à lembrança do movimento da matemática moderna dos anos 60 e 70, onde a Geometria deu lugar à Álgebra.

Foi entrevistado também o professor “Eli”, aposentado de 57 anos que ao responder a pergunta: Como ele via o ensino de matemática trabalhado antes e como é atualmente? Afirmou que “não há muitas diferenças, o que há são tentativas de encontrar um professor pedagógico que possa atender as necessidades de um todo que faz parte da escola: alunos, direção e coordenação”. Será que o que Eli estava se referindo é que hoje perdemos um pouco a nossa autonomia de lidar com os alunos e devemos ter cuidado com o trato para não termos problemas? Ou será que o mesmo quis se referir à forma de ensinar para que ocorra realmente ensino-aprendizagem dessa disciplina em sala de aula, onde alunos, professores e direção trabalhem em colaboração para alcançar esse fim? Quando lhe foi perguntado qual era a sua metodologia de ensino aprendizagem, o mesmo respondeu: “tradicional – giz, quadro e livro, procurando adequar as suas aulas ao cotidiano da época”.

Reportar-me-ei agora a um professor de Álgebra de 47 anos que chamarei de “Iven”. Lecionou no Ensino Fundamental (antigo ginásial) e Ensino Médio (o chamado científico). Conta ele que usava os livros do Bonjorno e Castrucci e diz “os livros antigos eram organizados, os que eu usava, de forma mais objetiva, deixando a *história da Matemática* para outros momentos, alguns acompanhavam cadernos de exercícios”. Perguntamos também como ele vê o ensino de matemática, e segundo ele: “Melhorou-se o perfil do professor, a escola está mais estruturada e a área por ser abrangência mundial, começa a ser vista como de fato é: a oportunidade correta de experimentar desse nosso mundo onde toda empresa deveria apostar nos olhares de um matemático”. Quando perguntamos como a escola era organizada ele respondeu. Direção (a quem todos deviam explicação), um ou outro Secretário e Professores muito abaixo na relação de *respeito* aos alunos.

Reportaremos-nos agora a um professor de pós-graduação, cursando na UFAC o PROFMAT, que usarei o nome fictício de “Maik”, que tem 39 anos de idade e 21 de profissão. O mesmo relata que no início da carreira o ensino de matemática era *conteudista*, trabalhava somente com o livro didático e a preocupação maior era repassar os conteúdos, não existia um tratamento diferenciado antes, após ou no decorrer do processo ensino-aprendizagem. Nessa época, os recursos didáticos eram giz, quadro e livro didático. Os livros utilizados por ele são Scipionne, Lelis e Iemis. Na escola que atua, participa do projeto interdisciplinar e ajuda na preparação de alunos para o ENEM. Participa do

planejamento pedagógico da escola, em que atua quinzenalmente com o coordenador e demais professores, onde é formalizado o plano de curso anual com as referências curriculares disponibilizada pela SEE-Acre. Nos encontros são discutidas e avaliadas as ferramentas de ensino-aprendizagem e as dificuldades e avanços dos alunos em relação ao conteúdo de ensino. Finaliza dizendo que “não se admite mais o professor reproduzir o conhecimento tal qual aprendeu”.

Agora vamos aos relatos dos professores em formação inicial, sendo os dois primeiros do 6º período e o último do 8º período. Daremos os nomes fictícios de “Hiago”, “Van” e “Dan”. São bolsistas do PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Incentivo a Docência. Eles procuram relacionar a matemática ao dia-a-dia do aluno, trabalham com apostilas e livros atuais como o Dante e sempre que possível utilizam o auxílio do computador. Segundo “Dan”, o ensino de matemática tem melhorado apesar das dificuldades dos alunos, pois “os professores devem mostrar para os seus alunos o significado do ensino de matemática em suas vidas”. Segundo “Hiago”, antes via a matemática muito tradicionalista, com poucos recursos didáticos disponíveis. Hoje, procura ensinar a matemática de forma mais acessível, mostrando aos alunos que antes de resolver um problema ele deve interpretá-lo, já que também há cobranças externas. Para “Van”, a matemática ainda é trabalhada de forma abstrata, mas sempre que possível apresenta aulas diferenciadas para que o aluno entenda o conteúdo.

Assim, concluo esses questionamentos dizendo que não somos mais os professores da década de oitenta, onde ministrávamos aulas de forma tradicionalista, impondo nossas vontades e levando o aluno a memorização de fórmulas e teoremas. Hoje, somos a junção de várias épocas, nos moldando para entender essa ciência tão linda que merece uma atenção especial, sendo esse o nosso papel como educadores de formadores de professores.

8. Resultados Parciais

Percebemos nessa fase inicial da pesquisa que o historiador da educação matemática procura elaborar a narrativa que melhor explicita a produção da matemática utilizada pela escola. Assim, o estudo histórico da matemática praticada no interior das escolas, exige que devam ser considerados os produtos dessa cultura, os elementos que foram elaborados ao longo do tempo, que deixaram traços que permitem o estudo da matemática na escola, como os livros didáticos de matemática, documentos contidos nos arquivos escolares, provas e exames, materiais de professores e alunos, dentre outros.

Esse pesquisador age como um detetive em busca da verdade dos fatos que aconteceram em épocas passadas. Dessa forma, acreditamos que seja possível transformar o espaço escolar em um lugar aberto a construção de aprendizagens significativas, para que todos que dela participem, tornem-se verdadeiros cidadãos atuantes e reflexivos dentro da sociedade em que vivemos e a História da Educação Matemática e a História da Matemática surgem como duas aliadas para ajudar nesse processo.

Assim, após a graduação me tornei professora efetiva da UFAC e contribuí nas mudanças ocorridas na estrutura curricular do curso, como o surgimento de disciplinas, como Oficina de Matemática, Problemas de Matemática, Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa I e II, onde atualmente o curso se encontra com nota cinco no ENADE e todos os alunos de Estágio Supervisionado na Extensão e na Pesquisa I tiveram seus artigos aceitos para apresentação em comunicação oral na XVI Semana de Educação e I Simpósio de Formação de Professores, promovidos pela coordenação do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Acre.

Dessa forma devemos ter Educadores Matemáticos comprometidos com o Ensino da matemática levando o aluno a perceber a importância de vivenciar a pesquisa e a extensão ainda na formação inicial.

9. Referências

GHEDIN, Evandro. Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

GHEMAT - Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil. Disponível em < www.unifesp.br/centros/ghemat/>. Acesso em: 04 jan. 2012.

VALENTE, W. R. (Org.). **Euclides Roxo e a modernização do ensino de matemática no Brasil**. Brasília: Editora UnB, 2004a.

_____. A Matemática Moderna nas Escolas do Brasil: Um tema para estudos históricos comparativos. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n.18, p. 19-34, maio/ago. 2006.

_____. **Quem somos nós, professores de matemática?** Cad. Cedes, Campinas, vol. 28, n. 74, p. 11-23, jan./abr. 2008. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 28 nov. 2012.

_____. (Coord). **Os exames de admissão ao ginásio: 1931-1969 PUC/SP** (Arquivos da Escola Estadual de São Paulo), CDs, 3 V., 2001.