

ASPECTOS HISTÓRICOS E CULTURAIS DO ENSINO SECUNDÁRIO DA MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA PROVÍNCIA DO MATO GROSSO (1840-1890)

Kátia Guerchi Gonzales

Luiz Carlos Pais

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

RESUMO: Este artigo descreve uma pesquisa em nível de mestrado em Educação Matemática, em andamento, e que tem por objetivo principal identificar e analisar elementos históricos e culturais do ensino da matemática secundária no contexto da província do Mato Grosso, no período compreendido entre 1840 a 1890. São usados como fontes de informação: leis educacionais da época, regulamentos da instrução pública, relatórios dos presidentes da província e dos diretores da instrução pública. Com base nessas fontes será produzido um discurso historiográfico relacionado ao ensino secundário da Matemática no contexto acima mencionado. A análise será conduzida com base no referencial teórico-metodológico associado aos conceitos propostos por André Chervel e outros autores que compartilham do programa de história das disciplinas escolares. Justifica-se a necessidade de realização da pesquisa diante do desafio de compreender os principais problemas relacionados à educação matemática secundária no contexto delimitado; bem como as produções efetivas de professores de Matemática que atuaram em instituições escolares mato-grossenses. Nesse sentido será destacada a trajetória do professor de Matemática Firmo José Rodrigues que durante cerca de meio século ministrou aulas de Matemática em instituições mato-grossenses. O período da pesquisa foi delimitado em função de eventos relacionados à institucionalização do ensino secundário mato-grossense até o momento de instalação das aulas do Liceu Cuiabano. Esse período também está relacionado vários fatores históricos, econômicos e culturais da sociedade local, envolvendo o período da Guerra do Paraguai, quando há registros da utilização do livro de Aritmética de Etiènne Bezout no ensino secundário local. A intenção que permeia a realização da análise histórica pretende estabelecer articulações com os acontecimentos da instrução pública de outras províncias brasileiras e o centro do poder imperial, na época, a cidade do Rio de Janeiro.

PALAVRAS-CHAVE: História da Educação. Educação Matemática. Didática da Matemática.

Considerações iniciais

Este artigo descreve e explicita os primeiros elementos de uma pesquisa iniciada com a finalidade de identificar e analisar elementos históricos e culturais do ensino secundário da Matemática, no contexto mato-grossense no período de 1840 a 1890. Tal pesquisa está vinculada à temática da *História da Educação Matemática Escolar Brasileira* e está sendo desenvolvida em um programa universitário de pós-graduação em Educação Matemática.

Para alcançarmos a realização do nosso objetivo, estão sendo utilizados como fontes principais documentos oficiais, tais como: leis, regulamentos, relatórios escritos por presidentes da província do Mato Grosso e por diretores da instrução pública. São produções a partir das quais produziremos um discurso historiográfico relacionado ao nosso objeto de pesquisa.

Como já foi dito inicialmente o foco principal da pesquisa relativa a nossa dissertação de Mestrado será atribuído ao ensino secundário e no contexto cultural mato-grossense no período de 1840 a 1890. Neste período, o ensino secundário tinha a finalidade exclusiva de preparar os alunos para o ingresso nos cursos superiores. No entanto, todo curso que tem um objetivo definido e procura alcançá-lo precisa incorporar no seu plano geral de estudos as matérias com as quais a instituição pretende alcançá-lo, conforme observa CHERVEL (1990).

Desta maneira investigaremos os planos de estudo, os programas de ensino, os livros didáticos e as propostas metodológicas que compõem as práticas escolares de uma determinada instituição na busca de seu objetivo. Esses elementos que descrevemos fazem parte da cultura escolar e estão relacionados com o contexto histórico das instituições dedicadas ao ensino, na linha definida por JULIA (2001).

Para analisar as instituições de ensino secundário, primeiramente, será preciso identificar outras instituições que faziam parte da mesma rede de relações, evidenciando os poderes que cada uma exercia sobre a outra com a finalidade de alcançar os resultados e interesses intencionados. Identificaremos então os traços comuns da cultura escolar dessas instituições vinculadas ao ensino da Matemática secundária mato-grossense e analisaremos se ocorreu um período focalizado de estabilidade, verificando as possíveis *vulgatas* que, por ventura, estavam presentes no estudo da matemática como disciplina escolar. (CHERVEL, 1990)

Aspectos do referencial teórico-metodológico

O objetivo principal da pesquisa descrita neste artigo é identificar e analisar aspectos históricos e culturais do ensino secundário da Matemática no contexto mato-grossense no período de 1840 a 1890. Na realização deste objetivo serão empreendidos vários procedimentos que serão detalhados por nós através da descrição dos objetivos específicos, nos próximos parágrafos.

O primeiro objetivo específico do nosso trabalho é *identificar elementos da cultura matemática escolar presente na algumas escolas primárias de Cuiabá no período de 1840 a 1890*. Mesmo que o trabalho tenha por foco principal o ensino secundário, entendemos que esse olhar sobre o ensino primário é necessário para se ter uma visão mais ampla da realidade educacional do contexto social analisado.

Embasados na obra de Julia (2001), compreendemos por *cultura escolar*, as regras, os procedimentos, as normas inculcadas e uma série de outros objetos específicos da disciplina, no caso do nosso trabalho, a educação matemática escolar, incluindo aí os conteúdos ministrados no ensino secundário e os livros adotados. Como dissemos acima, não podemos simplesmente estudar o ensino secundário e fechar os olhos para o ensino primário, pois o próprio início dos estudos secundários já requeria do aluno uma instrução mínima que pudesse passar para a classe social dos alunos que pretendiam o ingresso em um dos cursos superiores existentes na época.

Para isso estamos nos embasando nos programas de ensino referente ao ensino primário do contexto mato-grossense e analisando os relatórios provinciais que são ricos em detalhes sobre a forma que estava sendo trabalhado o ensino geral, salientando as dificuldades e problemas enfrentados dentro do cotidiano escolar, além de verificar os conteúdos explícitos do ensino da matemática, que de acordo com Chervel deve ser a primeira tarefa feita por um historiador das disciplinas escolares.

O conjunto de conhecimentos que eram ensinados neste nível de ensino também pode ser verificado por meio de livros didáticos adotados no período determinado. Livros didáticos são fontes de pesquisa riquíssimas, que o próprio Chervel destaca a importância da utilização destes compêndios para qualquer tipo de pesquisa relacionada ao ensino de uma determinada disciplina, ressaltando que “todos os manuais ou quase todos dizem então a mesma coisa”, e é baseado nesta afirmação que tentaremos constituir o fenômeno vulgata, ou seja, para verificarmos a estabilidade de um determinado momento o livro didático se faz praticamente necessário, devido estas produções influenciarem de forma significativa na organização do ensino.

O segundo objetivo específico do trabalho consiste em *identificar elementos específicos de natureza matemática e didática que caracterizam o estudo da referida disciplina na época considerada no Liceu Cuiabano*. Sendo nosso foco principal o ensino secundário, mais precisamente o Liceu Cuiabano, estamos estudando de que maneira a Matemática fazia parte nessa instituição, qual era o objetivo dela ao ser ensinada e quais as instituições faziam parte da mesma rede na qual o Liceu Cuiabano estava inserido, para que assim possamos identificar as possíveis influências.

Para alcançar este objetivo específico estamos buscando em documentos oficiais elementos que caracterizam a maneira como a Matemática estava presente nas instituições deste

nível, também em outras instituições da época, e em particular no estabelecimento criado para ser modelo para os demais: o Colégio Pedro II, procurando articular a realidade da província do Mato Grosso com o então centro cultural do Império.

Analisaremos ainda obras didáticas adotadas no ensino secundário antes e depois da equiparação do Liceu Cuiabano com o Colégio Pedro II, com a intenção de verificar a forma que a disciplina vinha sendo realizada, naquele momento, em nosso país. Será por meio dos manuais que poderemos verificar eventos característicos do período estudado que influenciaram a definição dos conteúdos específicos bem como os aspectos didáticos por meio dos quais a Matemática secundária era ensinada.

Mais uma vez, cumpre-nos destacar que, conforme nós já observamos acima, a análise de livros didáticos é dos aspectos importantes na escrita da história de uma disciplina escolar, pois, ao realizá-la podemos identificar elementos característicos da vulgata predominante em dado momento e assim desvelar como a educação escolar era concebida e conduzida no que se refere aos procedimentos práticos.

Segundo Valente (2008) é preciso analisar as diferentes formas de organização do ensino em manuais didáticos para verificar as possíveis mudanças que ocorreram nas vulgatas e assim ser possível investigar as transformações que ocorreram no transcorrer da história. Desta maneira, se faz necessário a verificação em livros didáticos de um determinado período, para analisar as semelhanças existentes, dando-nos elementos necessários para falarmos da existência de uma vulgata.

Ainda segundo Valente é importante observar os possíveis manuais inovadores que possam ter iniciado uma nova vulgata. Deste modo deveremos analisar as possíveis propostas inovadoras das obras e observar como ocorreu a *apropriação* por outros autores de livros didáticos. Para tal, recorreremos a Chartier (1991) para usar o conceito de apropriação, mais especificamente, ao pesquisar o contexto histórico e cultural do Mato Grosso, nosso desafio consiste em compreender como as idéias educacionais adotadas em outras províncias foram compreendidas e aplicadas pelos educadores locais.

Wagner Valente ressalta ainda que podem ocorrer em certos momentos, a existência de obras didáticas que foram utilizadas no mesmo período semelhantes ou com propostas diferentes. No entanto é fundamental que o pesquisador verifique as origens das obras, as datas e as razões que obras que se assemelham ou que se diferem, apesar de terem sido utilizadas no mesmo período. (VALENTE, 2008)

Em suma, a localização e análise de obras didáticas usadas em instituições matogrossenses se tornam imprescindível em uma pesquisa histórica como a nossa, por isso nosso desafio envolve a permanente procura de fragmentos que contribuam para a nossa compreensão quanto aos didáticos usados no ensino da Matemática secundária no Mato Grosso. Para tal, nossa intenção é vasculhar os vários documentos localizados por nós.

O terceiro objetivo específico da pesquisa é *analisar aspectos relacionados à presença dos diferentes conteúdos de matemática nos exames de preparatórios no contexto matogrossense (1840-1890)*. Segundo nosso entendimento, a inclusão desse aspecto na análise do trabalho justifica-se em vista a importância social atribuída aos exames de preparatórios por meio dos quais o estudante poderia ingressar em uma das poucas escolas superiores existentes no Império.

Nesse sentido, pretendemos analisar os conteúdos matemáticos (aritmética, álgebra e geometria) presentes nos exames de preparatórios para melhor compreender o contexto do ensino secundário. Afinal se alguns conteúdos eram necessários para adentrar o ensino superior, o responsável por ensinar os conteúdos era o ensino secundário, dessa maneira se torna necessário este estudo.

Para entendermos, com mais clareza, os exames de preparatórios, buscaremos explicitar o que são as aulas de preparatórios, as quais foram criadas devido ao fato de serem exigidos conhecimentos como a matemática no ingresso dos cursos superiores do império existentes a partir do início do século XIX. Inicialmente, surgiram às aulas avulsas das matérias preparatórias, que foram providenciadas pelas províncias de São Paulo, Rio de Janeiro, Recife e Salvador, onde havia os primeiros cursos superiores. Estas aulas preparavam os candidatos que deveriam passar por bancas examinadoras nas localidades onde estavam concentrados os cursos.

Para o estudante se matricular no curso superior escolhido, necessitava todos os certificados de aprovação em todas as matérias exigidas. Exames como estes eram denominados de exames parcelados. Estes não favoreciam o candidato, pois às vezes demorava muito tempo para o candidato obter todos os certificados, devido ao fato dos exames serem dispostos em períodos distantes.

Além do tempo, existia outro obstáculo para os alunos das demais províncias, que era a dificuldade era a locomoção para as localidades onde funcionam as bancas examinadoras.

Diante desta dificuldade, precisamente pelo fato da extensão territorial do Brasil, o Ministro João Alfredo de Oliveira, em 1873, decidiu criar bancas examinadoras em várias províncias.

Neste período e por muito tempo não era exigido o diploma do ensino secundário para fazer os exames parcelados, assim muitos estudantes optavam pelos caminhos mais diversos, principalmente por vários não estarem interessados em certificados, mas sim na preparação para submissão dos exames. Deste modo uns optavam pelas aulas avulsas, outros pelos professores particulares, ou até mesmo por instituições particulares de ensino, onde a matemática muitas vezes era ensinada pelos militares, pois neste contexto são os personagens que mais possuíam domínio nesta ciência.

Existia outro caminho ainda, são os estabelecimentos de ensino secundário, que também preparavam os alunos para os exames de preparatórios, mas com um grande diferencial, eles recebiam os diplomas de conclusão do curso, estas instituições ficaram conhecidas como Liceus.

Dentre estas instituições do ensino secundário a mais importante no Brasil era o Colégio Pedro II, criado em 1837 e estabelecido nas bases européias, inicialmente pode ter surgido pela necessidade de reunir em uma única instituição os conteúdos exigidos para matrícula nos cursos superiores, além do mais proporcionava aos estudantes um curso completo do ensino secundário.

Quem desejasse continuar os estudos, após o ensino primário, e almejassem cursar o nível superior era necessário se preparar. Para isso os candidatos tinham duas opções após o surgimento do Colégio Pedro II, cursar as disciplinas neste estabelecimento ou em outro Liceu, ou então preparar de outra forma como já citado, para fazer os exames exigidos. A diferença era somente uma, os alunos deste colégio não precisavam passar pelas bancas examinadoras, o término do ensino secundário nesta importante instituição pública garantia o ingresso automático de seus alunos a qualquer um dos cursos superiores do império, pois passavam pelo exame de madureza.

O exame de madureza era uma avaliação feita ao final dos sete anos de estudo no Colégio Pedro II. Este exame foi instituído na Reforma de Benjamim Constant, em 1890, que tentou abolir os exames parcelados, porém, tais exames foram colocados em prática somente a partir de 1896, sendo que a aprovação dava ao aluno o direito de ingressar nos cursos superiores sem passar pelos exames de preparatórios. Além do mais, ao aluno que concluía os estudos do

colégio, era concedido o título de *Bacharel em Ciências e Letras*, desde que nos exames finais obtivessem dois terços de aprovações plenas.

É desta maneira que justificamos, mais uma vez, a importância dos nossos objetivos específicos, pois, entendemos que os mesmos buscam compreender a maneira como o ensino da Matemática se desenvolveu no contexto mato-grossense, procurando fazer a triangulação do que era feito no Rio de Janeiro e na Europa. Além dessa articulação, estaremos atentos às apropriações ocorridas no Mato Grosso em relação ao ideário pedagógico paulista, sobretudo, no que diz respeito à criação dos grupos escolares ocorrida nos primeiros anos da fase republicana.

Para conseguirmos atingir os três objetivos específicos será necessário buscar dados em documentos oficiais, como relatórios provinciais, regulamentos do ensino primário e secundário, regimentos internos das instituições de ensino e até mesmo livros didáticos cuja análise permitirá identificar quais eram os conteúdos ensinados.

Neste contexto, justificamos a utilização como referencial teórico principal, um conjunto de conceitos propostos por Chervel (1990), em particular, conceitos de *cultura escolar* e de *vulgata*. Para complementar, pretendemos usar ainda idéias proposta por Choppin (2004), quanto à caracterização do livro didático e de Chartier (1991), quanto à noção de apropriação.

Resultados Esperados

Um dos objetos de estudo da educação matemática é o conhecimento matemático, onde o nosso trabalho se encaixa já que analisaremos e identificaremos as possíveis influências que sofreram os conteúdos relacionados à matemática no ensino secundário em Mato Grosso em 1850 a 1890. Essa pesquisa visa desenvolver a educação matemática enquanto campo de conhecimento e produção de conhecimento, fazendo-nos refletir e estudar em documentos oficiais, para encontrarmos respostas.

De acordo com Lorenzato e Fiorentini (2001), questões sobre mudanças curriculares como é o nosso caso surgem da questão: “quais são os fatores que provocam as mudanças curriculares e como estas se processam na prática escolar?”

Esperamos esse trabalho venha contribuir para compreendermos a instrução pública em determinado período e o que era considerado importante e necessário para os jovens sobre os conteúdos relacionados a matemática. Para isso essa pesquisa considera importante o estudo da história e epistemologia das idéias matemáticas na configuração do currículo de

Mato Grosso, nos mostrando através desta qual a cultura da Matemática escolar presente nesse período.

Para estudar amplamente o currículo e as influências em Mato Grosso, faremos a triangulação entre Mato Grosso, Corte e Europa, comparando os planos de ensino propostos oficialmente quanto os planos de ensino em “ação”, que são aqueles que realmente são colocados em prática em sala de aula.

Dentro desse contexto, a pesquisa realizada por nós busca investigar, coletar, organizar e analisar dados históricos do ensino secundário do Mato Grosso de um determinado período e com um elemento matemático.

Será uma pesquisa que, com certeza, nos fará refletirmos muito sobre os acontecimentos mais amplos da instrução pública, além de levantarmos questões do por que desses acontecimentos e tentarmos sanar essas questões através de análise de documentos e da articulação entre a própria história da época, como também poderemos entender o progresso da matemática e o porquê a matemática daquela época é tratada de maneira diferente da atual.

Se conseguirmos alguns indícios da maneira como os professores ministravam suas aulas de Matemática no ensino secundário mato-grossense, vasculhando planos de aula ou cadernos de alunos, poderemos compreender algumas práticas metodológicas de outrora, sem perder de vista os conteúdos mais valorizados na época analisada, e com isso também melhor visualizar a realidade atual da educação matemática escolar. Por isso é necessário tentarmos resgatar documentos que possam sinalizar as práticas docentes mais adotadas no contexto cultural do nosso trabalho.

Para cada *estratégia* de ensino que conseguirmos identificar nos documentos pesquisados, revelando aspectos metodológicos utilizados por professores de Matemática, pretendemos caracterizar as práticas empreendidas pelos docentes em função das diferentes instituições de ensino em que eles atuavam. Em particular, será que as práticas implementadas na Escola Normal de Cuiabá, por um determinado professor, tinham certa proximidade com as práticas realizadas no Liceu Cuiabano, pelo mesmo docente?

Para finalizar, ressaltamos que a importância atribuída por nós à realização dessa pesquisa consiste em sinalizar para os professores atuais, que ensinam Matemática em nível da Educação Básica, alguns indícios históricos que possam contribuir na compreensão dos desafios dos dias de hoje, no que diz respeito à importância da educação matemática como disciplina escolar e as possibilidades de ampliar as bases qualitativas de suas práticas

docentes. Fazemos esse registro por entender que existe condições atuais para que os professores interessados possam contribuir na melhoria do ensino da disciplina com a qual trabalhamos: a educação matemática.

Referências Bibliográficas

CHARTIER, Roger. *O mundo como representação. Estudos avançados*. IEA-USP, São Paulo, vol.11, nº5, pp. 173-191, 1991.

CHERVEL, André. *História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa*. Porto Alegre: Teoria e Educação, n. 2, p. 177-229, 1990.

CHOPPIN, Alain. *História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. Educação e Pesquisa – FEUSP, São Paulo, vol. 30, n.3, p. – 549 – 566, setembro a dezembro. 2004.*

JULIA, Dominique. *A cultura escolar como objeto histórico*. Artigo publicado na Revista Brasileira de História da Educação, Campinas, n.1, p.9 – 44, janeiro a julho de 2001.

LORENZATO, Sérgio e FIORENTINI, Dario. *O profissional em Educação Matemática*. Texto adaptado pelos autores. Unicamp: Campinas: 2001 (Preprint)

VALENTE, Wagner. *Uma história da matemática escolar no Brasil: 1730-1930*. Annablume. São Paulo: 1999.

VALENTE, Wagner. *Livro didático e educação matemática: uma história inseparável*. Revista Zetetiké, v. 16, UNICAMP, Campinas: 2008.