

LICEU DE GOIÁS E COLÉGIO PEDRO II: UMA HISTÓRIA *GLOCAL* DA ÁLGEBRA ESCOLAR NO BRASIL (1846 – 1918)

Viviane Barros Maciel

Universidade Federal de Goiás – Campus Avançado de Jataí

E-mail: barrosmaciel@gmail.com

Tipo de trabalho: **ME**

Resumo: O presente artigo tem como objetivo construir uma trajetória da álgebra escolar no ensino secundário do Liceu de Goiás referenciada no Colégio Pedro II, no período compreendido entre 1846 e 1918. Nesta construção, foi necessário o contato direto com fontes de pesquisas como provas, regulamentos, livros didáticos, programas e reformas de ensino, entre outras, que circularam pelas duas instituições. Muito caro a esta pesquisa foi o aporte teórico-metodológico de autores que escrevem sobre a história das disciplinas escolares, a importância do livro didático, sobre o ofício de historiador e a noção de apropriação. De acordo com as análises, observam-se momentos em que a álgebra do Liceu estava bastante afinada com as prescrições do Colégio Pedro II e, em outros, mostrava-se um grande distanciamento. Dessa maneira, o estudo revela dinâmicas de circulação e apropriação da álgebra escolar em lugares distintos, consolidando representações da escola, do ensino e, mais especificamente, da álgebra escolar no Brasil.

Palavras-chave: História da educação matemática; história da matemática escolar; ensino secundário.

Recentemente, foi desenvolvida, por esta pesquisadora, uma pesquisa de mestrado¹ inserida no campo da história da educação matemática em que se buscou analisar dinâmicas de circulação e apropriações da matemática escolar no Liceu de Goiás (primeiro estabelecimento de instrução pública secundária da Província de Goiás), matemática esta, referenciada no Colégio Pedro II (modelo de ensino secundário para todo país), no período compreendido entre 1846, quando o Liceu foi criado, e 1918, momento em que recebeu o título de estabelecimento equiparado ao Colégio Pedro II. Ao analisar as relações que articulavam estas instituições de ensino, observa-se que, do global com o local, surge o *glocal* (VALENTE, 2010), um lugar privilegiado para o estudo de circulações e apropriações da matemática escolar. Neste contexto, o presente artigo tem como objetivo *delinear uma trajetória da álgebra escolar no Liceu de Goiás desde a sua criação, em 1846, até o momento*

¹ Pesquisa financiada pela CAPES, desenvolvida sob a orientação do professor Luiz Carlos Pais, no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, intitulada: “Da Corte à Província, do Império à República, do Colégio Pedro II ao Liceu de Goiás: dinâmicas de circulação e apropriação da matemática escolar no Brasil, 1856-1918”, defendida em fevereiro de 2012.

que se equipara pela segunda vez ao Colégio Pedro II, em 1918. A periodização da pesquisa deu-se a partir do encontro e da análise das fontes examinadas. Assim, o delinear da trajetória somente foi possível devido ao contato direto com várias fontes de pesquisa que, nas análises, foram erigidas como fontes de pesquisa histórica, conforme Valente (2007), por serem capazes de responder às interrogações do trabalho. Entre as principais fontes, pode-se citar aquelas que compõem o arquivo escolar do Liceu, como exames de alunos, atas de exames, estatutos, regulamentos, programas de ensino, planos de estudos, além de compêndios e revistas pedagógicas que circularam pela instituição, documentos da legislação local e do governo central e programas de ensino do Colégio Pedro II. Tais fontes constituíram peças centrais no estudo das apropriações da matemática escolar. A partir da reunião, da separação (por confluências temáticas) e da análise das fontes, elencaram-se pontos de inflexão (VALENTE, 2010) propícios para o estudo das apropriações da matemática escolar glocal. Para o estudo da trajetória da álgebra, foram definidos dois pontos: a Reforma Benjamin Constant e a equiparação do Liceu ao Colégio Pedro II.

Ao analisar o entorno destes pontos, surgem algumas questões: Quais saberes circularam e que apropriações, com relação à álgebra escolar, ficam evidenciadas? Quais compêndios circularam nos períodos em questão? Eles estavam de acordo com as indicações do Colégio Pedro II? Quais apropriações curriculares da matemática escolar denunciam ao se pesquisar professores que ocuparam a cadeira desta disciplina? Em termos de conteúdos algébricos e aspectos metodológicos prescritos, estava o Liceu de Goiás em consonância com o Colégio Pedro II? Estas e outras questões convergem para uma questão principal: *que álgebra escolar pode ser revelada a partir das análises de fontes de pesquisas históricas?*

Para responder as questões, foi necessário o aporte teórico-metodológico de autores como André Chervel (1990) e as noções de conteúdo, disciplina e cultura escolar; assim como, Marc Bloch (2002) e o que ensina sobre o *ofício de historiador*; Alain Choppin (2004) e suas considerações sobre *a história do livro didático*; e Roger Chartier (1991) que apresenta a noção de *apropriação*. Os textos destes autores forneceram elementos capazes de esclarecer o que as fontes “diziam” conforme as interrogações que lhes eram colocadas pelo pesquisador. Assim, a análise de uma fonte acabava por levar a outra e esta, por sua vez, a outra, tecendo, desse modo, o trajeto desta pesquisa e, mais especificamente, da álgebra escolar no contexto de articulação do Colégio Pedro II e do Liceu de Goiás, global e local em relação.

Observa-se, pelas análises, que, até a Reforma Benjamin Constant, a álgebra apareceu de forma tímida nos planos de estudo do Liceu, geralmente, inserida na rubrica *aritmética*. A

partir dessa reforma, um ensino mais científico germinou no Brasil, ou seja, houve a inclusão, nos planos de estudos, das ciências da hierarquia positivista, tornando o ensino mais erudito.

Com relação aos livros de Álgebra, as análises mostram que a adoção de um ou outro compêndio, muitas vezes, tinha ligação direta com o professor da cadeira de matemática, revelando formas de apropriações curriculares deste professor. Nas atas de exame, um destaque especial à presença de conteúdos clássicos, como o Problema dos Correios, que, por muito tempo, foram utilizados no ensino de equações do primeiro grau. Na análise de provas realizadas por alunos do Liceu, datadas de 1906, nota-se que os conteúdos e os aspectos metodológicos presentes nelas revelam proximidades com as indicações do Colégio Pedro II.

Dessa forma, ao analisar a álgebra presente nos programas de ensino do Colégio Pedro II, verificou-se que, ora, o Liceu estava de acordo com o prescrito nos programas daquela instituição, ora, um grande distanciamento manifestava-se mesmo o Liceu estando equiparado ao Colégio Pedro II, o que deveria ser motivo para o ensino estar afinado com o estabelecimento carioca. Assim, o artigo, que, aqui, se apresenta, revela uma tentativa de trilhar um percurso da álgebra escolar no Liceu de Goiás sem perder de vista as relações da instituição com o Colégio Pedro II, observando pontos de aproximação e distanciamentos entre o que era proposto e o que era apropriado, revelando, desse modo, aspectos da cultura escolar *glocal*.

REFERÊNCIAS

BLOCH, Marc. **Apologia da História ou o Ofício do Historiador**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

CHARTIER, Roger. O Mundo Como Representação. Tradução de Andréa Daher e Zenir Campos Reis. **Revista das Revistas, Estudos Avançados**, 11 (5), 1991.

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

CHOPPIN, Alain. **História dos Livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte**. Revistada Faculdade de Educação da USP. *Educação & Pesquisa*. Set/dez 2004.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Interrogações Metodológicas - **REVEMAT – Revista Eletrônica de Educação Matemática**. V2.2, p.28-49, UFSC: 2007.

VALENTE, Wagner Rodrigues. História da Educação Matemática: considerações sobre suas potencialidades na formação do professor de matemática. **Revista Bolema**, Rio Claro (SP), v. 23, nº 35A, p. 123 a 136, abril 2010.

LICEU DE GOIÁS E COLÉGIO PEDRO II: UMA HISTÓRIA *GLOCAL* DA ÁLGEBRA ESCOLAR NO BRASIL (1846 – 1918)

Viviane Barros Maciel

Universidade Federal de Goiás – Campus Avançado de Jataí

barrosmaciel@gmail.com

Tipo de trabalho: **ME**

Resumo: O presente artigo tem como objetivo construir uma trajetória da álgebra escolar no ensino secundário do Liceu de Goiás referenciada no Colégio Pedro II, no período compreendido entre 1846 e 1918. Nesta construção, foi necessário o contato direto com fontes de pesquisas como provas, regulamentos, livros didáticos, programas e reformas de ensino, entre outras, que circularam pelas duas instituições. Muito caro a esta pesquisa foi o aporte teórico-metodológico de autores que escrevem sobre a história das disciplinas escolares, a importância do livro didático, sobre o ofício de historiador e a noção de apropriação. De acordo com as análises, observam-se momentos em que a álgebra do Liceu estava bastante afinada com as prescrições do Colégio Pedro II e, em outros, mostrava-se um grande distanciamento. Dessa maneira, o estudo revela dinâmicas de circulação e apropriação da álgebra escolar em lugares distintos, consolidando representações da escola, do ensino e, mais especificamente, da álgebra escolar no Brasil.

Palavras-chave: História da educação matemática; história da matemática escolar; ensino secundário.

Considerações iniciais

Delinear a trajetória de uma disciplina escolar, mais especificamente, da matemática escolar, em determinada época e lugar, não é tarefa fácil para quem tenta cumprir o ofício de historiador, conforme Bloch (2002) ensina-nos. Segundo o autor, a história deve ser construída a partir de traços deixados no presente pelo passado, de um modo “prudentemente regressivo”. Assim, cada objeto ou fonte de pesquisa deixada pelo tempo deve ser “questionado” por aquele que intenta fazer uma pesquisa histórica. Para Bloch, as fontes do passado, encontradas no presente, de algum modo, estão articuladas a pessoas de um determinado contexto histórico, social e cultural, ou seja, “a história é a ciência dos homens, no tempo”. (BLOCH, 2002).

Neste sentido, estamos entendendo o passado como representações, que são interpretações que cada sujeito faz de uma determinada realidade, mas que pode não ser a cópia fiel desta, segundo Chartier (1991).

Dessa maneira, o pesquisador deve estar atento a tudo que circunda a história que está construindo. A construção deve ocorrer não com um olhar que é micro, local, na tentativa de fazer uma história em migalhas, nem se deve tentar construir uma história geral, completa, sequencial e global, com o olhar na totalidade, ou seja, macro. Deve-se adotar um olhar que esteja na região de interação, na história *glocal* de articulação entre local e global, lugar privilegiado para o estudo das apropriações e das circulações de saberes matemáticos (VALENTE, 2010). De acordo com Roger Chartier, a história cultural tem como objeto principal “identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma realidade social é construída, pensada, dada a ler” (CHARTIER, 1991, p.16), isto significa que as formas como um sujeito interpreta e, do mesmo modo, dá sentido a uma dada situação, ou seja, formas de apropriação que representa uma realidade social de um determinado local e época, são próprias de cada sujeito.

Na pesquisa de mestrado que recentemente defendemos², procuramos analisar circulações e apropriações da matemática escolar no Brasil na história *glocal* que articulava ensino secundário do Liceu de Goiás (primeiro estabelecimento de instrução secundária da Província de Goiás) e Colégio Pedro II (modelo de ensino secundário para as demais províncias do Estado brasileiro). Assim, o estudo que, aqui, se apresenta tem como objetivo principal *delinear a trajetória da álgebra escolar no Liceu de Goiás no período compreendido entre 1846 a 1918*.

Tal periodização configurou-se a partir do encontro e da análise das fontes de pesquisa essenciais à construção da trajetória da álgebra escolar. Entre as principais fontes, podemos citar aquelas que compõem o arquivo escolar do Liceu, como provas realizadas pelos alunos, atas de exames, estatutos, regulamentos, planos de estudos, compêndios de Álgebra e revistas pedagógicas que circularam na instituição, documentos oficiais dos governantes, leis e reformas de ensino e programas de ensino do Liceu e do Colégio Pedro II, etc. Tais fontes constituíram peças centrais no estudo das apropriações da matemática escolar. A partir da reunião, separação (por confluências temáticas) e análise delas, foram elencados *pontos de inflexão* (VALENTE, 2010), pontos comuns em que mais de uma história articula-se, determinando momentos propícios para o estudo de apropriações da matemática escolar. Entre estes pontos de inflexão elencamos a Reforma Benjamin Constant, em 1890, e o processo de equiparação do Liceu de Goiás ao Colégio Pedro II, em 1907.

² Dissertação orientada pelo professor Dr. Luiz Carlos Pais, defendida em fevereiro de 2012, intitulada: “Da Corte à Província, do Império à República, do Colégio Pedro II ao Liceu de Goiás: dinâmicas de circulação e apropriação da matemática escolar no Brasil, 1856-1918”.

Desse modo, questionamos: Quais compêndios circularam, neste período, no Liceu de Goiás? Estes livros estavam de acordo com as indicações do Colégio Pedro II? Que apropriações curriculares da álgebra escolar denunciam-se ao pesquisar professores que ocuparam a cadeira desta disciplina? Em termos de conteúdos algébricos e aspectos metodológicos prescritos, estava o Liceu goiano em consonância com o Colégio Pedro II? Estas e outras questões convergem para uma questão principal “*Que álgebra escolar pode ser revelada a partir das análises de fontes de pesquisas históricas?*”

Planos de estudos, livros e professores até a Reforma Benjamin Constant

O ano é 1846. Naquele ano, por meio da lei nº 9 (nove) de 17 de junho ficavam criadas, na capital da Província de Goiás, “uma Cadeira da Língua Francesa, outra de Retórica e Poética, e outra de Geografia e História”, que “reunidas as de Gramática Latina, Geometria, e Filosofia Racional e Moral”, passariam à denominação de “*Liceu da Província de Goiás*”.

Este estabelecimento, o primeiro de instrução pública secundária de Goiás, foi instalado um ano depois de ter sido criado. Daquele ano até 1868, apenas um professor lecionou matemática para o Liceu de Goiás: o médico italiano Vicente Moretti Foggia³ que permaneceu na cadeira por 22 anos, até a época de sua aposentadoria. Por permanecer mais de duas décadas no ofício de professor do Liceu, acreditamos que tenha deixado marcos de seu tempo de docência, uma vez que este formava professores que ocuparam a cadeira de matemática nas décadas seguintes. Este professor atuou na cadeira de Aritmética e Geometria, primeira rubrica da disciplina a partir do primeiro regulamento do Liceu⁴. Na época, era muito comum aparecerem diferentes rubricas para matemática nos planos de estudo dos liceus e dos colégios brasileiros.

O primeiro vestígio da álgebra escolar nos planos e nos programas do ensino secundário do Liceu pode ser verificado no livro da *Memória Histórica do Liceu de Goiás* (1847 - 1907), escrito pelo professor de matemática da instituição, Francisco Ferreira dos Santos Azevedo, em 1907. No livro, o professor afirma que, por meio da resolução nº 405, de três de outubro de 1868, foi dada a nova organização ao Liceu, que passou a oferecer novas cadeiras, entre elas, a de Contabilidade e Geometria (nova rubrica para Aritmética e

³ Vicente Moretti Foggia estudara no liceu italiano e cursara medicina naquele país vindo para o Brasil com um grupo de amigos em busca de ouro e aventura. Na Itália, fez parte de um grupo revolucionário, o *Carbonari* (“os carvoeiros”). Foggia ficou no Brasil até a sua morte. Na época em que lecionou matemática no Liceu de Goiás, desempenhou, na Cidade de Goiás, o cargo de boticário, cirurgião-maior do exército, além de atuar como diretor do Liceu.

⁴ Instituído por lei em 1850.

Geometria). Segundo o professor Ferreira (como era conhecido), nesta cadeira, seriam ensinadas a Geometria e a Contabilidade que compreenderiam os estudos das quatro operações sobre números inteiros, fracionários, complexos, razões e proporções, *elementos de Álgebra* e os sistemas usados de escrituração mercantil e financeira. A partir de 1872, a Contabilidade voltou a dar lugar à Aritmética.

Desde a aposentadoria de Foggia, mais de dez professores passaram pela cadeira de matemática até o final do Segundo Império, o que marcou um período de instabilidade na referida rubrica. Dentre estes, destacamos aquele que, por mais tempo, manteve-se na docência, Joaquim Rodrigues de Morais Jardim, aluno de Foggia. Este professor, por vezes, foi substituído pelo Capitão Braz Benjamin da Silva Abrantes, quando precisava ausentar-se para cumprir tarefas de seu cargo de engenheiro em diligências pela Província. Morais Jardim ensinou matemática por três anos, gratuitamente, permanecendo no cargo por dez anos. Isto levou-nos a acreditar que o citado professor apresentava gosto pela docência, pois mesmo desempenhando cargo de engenheiro e sem receber seus vencimentos pelo cargo de professor, ainda assim, continuava com as aulas de matemática. Outro período bastante instável para a cadeira de matemática foi quando o professor Morais Jardim afastou-se da cadeira em 1886⁵. A partir deste ano, vários professores exerceram a docência até 1889, cada qual permanecendo por curtos períodos de tempo.

Como nosso *locus* de pesquisa está na história glocal que articula Liceu de Goiás e Colégio Pedro II, não poderíamos perder de vista o que ocorria nesta última instituição. Por ser um estabelecimento modelo para o país, era o Colégio Pedro II que deveria ditar os rumos que o ensino secundário tomaria, por meio da divulgação de seus programas de ensino nas províncias brasileiras. Caberia, então, às províncias organizarem o ensino secundário, adotando livros indicados pelo Pedro II e adequando o ensino do interior ao ensino da Capital. A presença da Álgebra, nos programas de ensino do Colégio Pedro II, pode ser verificada desde 1850. (BELTRAME, 2000, p.03)

Até 1855, os programas do Colégio Pedro II indicavam a presença da Álgebra para o quinto ano do ensino secundário⁶. Os conteúdos repetiam-se no decorrer destes programas e deveriam ser estudados juntamente com conteúdos da Aritmética. No período em questão,

⁵ Em 1884, ainda quando Morais Jardim ocupava a cadeira de matemática que, por meio da Reforma Cruz (Reforma de 12 de abril de 1884, no governo de Guilherme Francisco Cruz, em que a Escola Normal foi extinta por falta de matrículas e a cadeira de Pedagogia foi anexada às cadeiras do Liceu), a Álgebra passou a constar nos planos de estudo do Liceu de Goiás, juntamente com Aritmética, Geometria e Metrologia (esta última devido à obrigatoriedade de mudança do sistema de medidas do inglês para o francês).

⁶ Nesta época, o ensino no Colégio Pedro II iniciava pelo 7º ano, indo até o 1º, quando o aluno concluía o curso.

notamos algumas modificações apenas com relação à ordem de apresentação de alguns dos conteúdos algébricos. Nos programas seguintes, até 1862 (prevalecendo até 1869), a Álgebra era ensinada geralmente no 3º ano e seus conteúdos compreendiam até o tema sobre equações do 2º grau a uma incógnita. A partir de 1870, os programas prescreviam o ensino de parte da Álgebra (até equações de primeiro grau) juntamente com a Aritmética, no terceiro ano, e junto com a Geometria Plana, no quarto ano (até equações do 2º grau). Até 1870, o livro indicado era a *Álgebra de Cristiano Benedito Ottoni*.

De acordo com Valente (2007), os livros de Ottoni

passaram a ser a referência da matemática escolar no Brasil durante bastante tempo. As compilações de livros de autores franceses que abordavam a aritmética, geometria, álgebra, trigonometria foram adotadas em quase todos os estabelecimentos de ensino” (VALENTE, 2007, p.146).

Um exemplo de compilação feita por Ottoni foi a *Álgebra de Bourdon – Éléments D’Algèbre*. De acordo com Valente, Ottoni teria preocupação em manter aspectos didáticos divulgados nas obras destes autores franceses algo que diferenciou a sua obra das que viriam adiante. Sobre as obras de Ottoni, o autor afirma que elas

seguem a estruturação clássica: apresentação teórica seguida de exemplo numérico. Não há exercícios para os alunos⁷. Os textos que substituem Ottoni passam a ser escritos visando já ao uso pelos alunos. Incluem exercícios gradativos, exercícios com resposta final, exercícios sem resposta, resumos, etc. (VALENTE, 2007, p.205-206)

A partir de 1877, o conteúdo algébrico aparece um pouco mais detalhado nos programas de ensino (em 20 pontos), incluindo a resolução e a discussão do *Problema dos Correios*⁸ e a resolução de equações do 2º grau a duas incógnitas (algo que não fora prescrito nos programas anteriores), entre outros conteúdos. Na época citada, os programas voltaram a prescrever o conteúdo algébrico em um único ano. Outra alteração diz respeito à indicação do novo compêndio, “*Elementos de Álgebra*”, de *Luiz Pedro Drago*. Este autor havia sido indicado nos anos seguintes, mas, no Liceu, não há traços de sua utilização. Em 1882, toda a álgebra foi retirada dos programas voltando a aparecer somente dez anos depois.

⁷ Nos livros, o predomínio do *reino das lições* sugeria teoria e exemplos, com pouco ou nenhum exercício.

⁸ Roxo; Souza; Thiré (1936, p.70-71) *apud* Alvarez (2004, p.85) apresentam o problema como: “Dois móveis partem no mesmo instante, sendo um da estação B e outro de A, seguindo ambos para S. O primeiro percorre 7Km por hora e o outro 5 Km por hora. A distância AB é de 6 Km. A que distância da estação A o primeiro deve encontrar o segundo?”

A álgebra escolar no advento da República

Com o advento da República e a partir da tentativa de instauração de uma reforma⁹ pelo Ministro da Instrução Pública, Benjamin Constant Botelho Magalhães, foi notável o espaço conquistado pelas matemáticas nos planos de estudo do Colégio Pedro II e demais secundários do interior. A Reforma Benjamin Constant alterava o plano de estudos que, de acordo com Valente (2000), “tornou-se mais enciclopédico e incluiu as ciências da hierarquia positivista”. No novo plano, foram retiradas disciplinas como Filosofia e Retórica e, ainda, outras foram criadas como Astronomia e Sociologia Moral. Em conformidade com o autor, grande parte do plano era reservada às matemáticas

1º ano: Aritmética e Álgebra elementar; 2º ano: Geometria Preliminar, Trigonometria Retilínea e Geometria Espacial, Desenho, 3º ano: Geometria geral, seu Complemento Algébrico, Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Descritiva, Desenho; 4º, 5º, 6º e 7º anos: Revisão de Cálculo e Geometria”. (VALENTE, 2000, p.203).

Um dos livros que circulou, no período em questão, foi o compêndio francês *Éléments D'Algèbre*, de M Bourdon. Foi a assinatura deste professor na contracapa de um livro (figura 1) que nos deu elementos para afirmar que chegou a circular pelo Liceu de Goiás. No entanto, não temos pistas mais concretas que o livro tenha sido utilizado por alunos do Liceu. Também não sabemos afirmar, pelas fontes pesquisadas, se Arthur Napoleão chegou ou não a adotar este compêndio.

Nos capítulos do livro mencionado constavam os seguintes temas Das Operações e das Frações Algébricas; Dos problemas e Equações do Primeiro Grau; Dos problemas e Equações do Segundo Grau; Análise indeterminada de primeiro grau (equações e problemas indeterminados); Formação de potências e extrações de raízes de um grau menor; Teoria das progressões e dos logaritmos; Teoria geral das equações; Resolução de Equações Numéricas de uma ou mais incógnitas; Complemento da Teoria das Equações; Complemento da Teoria dos Resultados, distribuídos em dez capítulos (M. BOURDON, 1877, p.V-XII, traduzidos por esta autora).

O revisor da obra, Prouhet, trouxe nove notas ao final do livro, entre elas: a noção de números incomensuráveis; o desenvolvimento de $(a + b\sqrt{-1})^n$, as funções derivadas e integrais, a aplicação da integral à resolução numérica de equações, etc. Numa advertência ao leitor, Prouhet afirmava que a edição, revisada por ele, somente diferia da 10ª edição,

⁹ Decreto nº 981 de 08 de novembro de 1890.

publicada em 1848 pelo autor, devido às notas que acrescentara ao final do livro, o que acarretou ao compêndio um aumento de 80 páginas. O livro foi indicado nos programas do Colégio Pedro II juntamente com a Álgebra de José Adelino Serrasqueiro nos anos de 1895 e 1897 (BELTRAME, 2000, p.45 e 49), sendo o livro de Serrasqueiro destinado ao 1º ano e o de Bourdon definido para o 4º ano.

Figura 1 – Contracapa do livro *Éléments D'Algèbre* . 1877



Fonte: Gabinete Literário – Cidade de Goiás (GO)

Valente (2004) argumenta que o estudo do livro é de suma importância por se tratar de um elemento histórico que possui uma *teia de significados* (VALENTE, 2004), o que o torna um *objeto cultural* (CHOPPIN, 2004), pois, por meio deste, podemos verificar em que medida autores dos livros didáticos apropriavam-se do que era estabelecido com relação aos conteúdos e aspectos metodológicos prescritos nas reformas e nos programas de ensino.

Vieira (2007) apresentou, em sua tese de doutorado, alguns livros didáticos que circularam pelo Liceu de Goiás. Entre eles, a Álgebra de José Augusto da Cunha (figura 5) editado pela primeira vez em 1870. Além de exemplos no final dos capítulos, observamos que o livro de Cunha traz exercícios e as respectivas respostas para eles. Esta é uma mudança em relação ao período analisado anteriormente. No compêndio em análise, mesmo que, em pequeno número, apareciam listas de exercícios para os alunos, diferentemente do que destacamos sobre os compêndios de Ottoni. Na contracapa do livro (figura 2), podemos observar a data e a assinatura, José Bernardo de Moraes, conforme livro de matrículas de alunos do Liceu, de 1898.

Figura 2 - Contracapa do livro didático -Elementos de Álgebra -Augusto José da Cunha



Fonte: Gabinete Literário, Cidade de Goiás (GO)

Ao encontrarmos exercícios no livro de Cunha marcados com “x” à tinta, dentre uma página de vários, interpretamos que eles foram escolhidos de algum modo, ou pelo professor, ou pelo aluno, e que os exercícios selecionados, geralmente, são aqueles que melhor expressam o conteúdo ensinado. Desse modo, a escolha de um exercício pode sinalizar modos de apropriação dos saberes matemáticos.

Ainda na contracapa do compêndio, podemos visualizar uma definição sobre equação, mas não encontramos, nas fontes acessíveis, quem foi M. Rego, pessoa que assina logo abaixo. (figura 3)

Figura 3. Definição encontrada na contracapa do livro de um aluno do Liceu (1898)

*“Equação é a expressão de igualdade entre duas formações abstratas das quantidades que se considera. Formação abstrata é uma expressão analítica em que estas grandezas se acham ligadas a outras por um modo determinado de dependência de forma que os valores das primeiras ficam subordinados ao modo de variação das segundas.
M. Rêgo”*

Fonte: Livro Ementos de Álgebra – Gabinete Literário – Cidade de Goiás

Assim, perguntamos, quem foi M. Rego? Um colega de José Bernardo? Ou o livro poderia ter pertencido a um aluno de outra instituição? A definição teria sido ditada ou recitada pelo professor de José Bernardo de Moraes? Fica, pois, uma dúvida que, por enquanto, permanece sem resposta.

Concordamos com Ponte (2004), quando escreve sobre “as equações nos manuais escolares”. Segundo este autor, o livro elaborado por Augusto José da Cunha não tinha a preocupação de motivar o aluno, pois continha exercícios sem nenhuma “referência de natureza histórica”, com “caráter puramente matemático”. O livro também não traz tabelas ou figuras, Cunha apresenta apenas um texto coeso com uma escrita bastante formal, destinada a alunos de idade igual ou superior a 15 anos (PONTE, 2004). Nas análises do livro, Ponte afirma que o

livro representa uma abordagem com um nível de abstracção¹⁰ e formalização bastante elevado. Na verdade, lida, logo desde o início, com equações de coeficientes tanto numéricos como literais. Além disso, pressupõe um conhecimento anterior aprofundado de expressões algébricas, operações com monómios, polinómios e fracções algébricas. [...] Este livro parece pressupor um ensino realizado numa lógica essencialmente dedutiva, em que se estabelece primeiro a terminologia, depois os princípios e depois a sua aplicação à resolução de equações. Existe a preocupação de tratar logo desde o início um caso bastante geral – a equação literal do 1º grau com várias incógnitas. (PONTE, 2004, p.06)

De acordo com Valente (2007), desde 1891, os programas de ensino do Colégio Pedro II indicavam, para o ensino de Álgebra, o compêndio *Tratado de Álgebra Elementar* de José Adelino Serrasqueiro (BELTRAME, 2000, p. 39). O livro de Serrasqueiro esteve presente como referência nos programas até 1923, introduzindo

novos temas para o ensino da Álgebra que estão presentes até hoje na matemática secundária, como: teoria elementar dos determinantes e aplicação dos determinantes à resolução e discussão de um sistema de equações do primeiro grau. (VALENTE, 2007, p. 168)

Pode-se verificar, no período, um distanciamento entre o que era prescrito e o que era utilizado no Liceu, pois, enquanto no Colégio Pedro II era prescrito o livro de *José Adelino Serrasqueiro*, no Liceu, adotava-se o compêndio *Elementos de Álgebra*, de *Augusto José da Cunha*.

Além dos livros, as atas de exames podem revelar importantes informações sobre como os saberes são apropriados por determinadas pessoas em determinada época e contexto. As atas são importantes fontes para estudo que, geralmente, podem trazer informações ricas como: conteúdos privilegiados pelos professores nos exames, quem foi o professor da disciplina e o examinador, quantos e quais foram os alunos que prestaram exames e os resultados obtidos por eles. Nem sempre constavam, nas atas, os pontos sorteados dos

¹⁰ Mantemos a grafia original do texto, nesta citação.

exames. Por meio deste material, foi possível verificar que a Álgebra passara a ser exigida nos exames do Liceu em 1854. As atas de exames finais de Aritmética, Álgebra e Geometria, que encontramos, concentraram-se nos anos de 1897 e 1899. (tabela 1). Na referida época, nos planos de estudos de 1897, do Liceu de Goiás, constavam as disciplinas de Português; Inglês; Geografia e História; *Aritmética; Álgebra, Geometria e Trigonometria*; Francês e Latim.

Tabela 1 – Conteúdos das Atas de Exame de Álgebra 1897 e 1899

<i>Ata de</i>	<i>Data</i>	<i>Conteúdos</i>	<i>Alunos</i>	<i>Examinador</i>	<i>Resultado</i>
Exame Final de Álgebra	04 de outubro de 1897	Não especificado	Um	Jerônimo Rodrigues de Moraes	Aprovado
Exame Final de Álgebra	10 de janeiro de 1899	Problemas indeterminados – Equações e funções sua classificação. Exame Oral: <i>Problema dos Correios</i> e Binômio de Newton	Dois	Jerônimo Rodrigues de Moraes	Ambos aprovados

Fonte: Conteúdo das Atas de Exames de Álgebra no Museu das Bandeiras, Cidade de Goiás – GO

Na ata de 1899, notamos que o Problema dos Correios foi um dos temas sorteados para o exame oral. Mesmo com mudanças no percurso da Álgebra, a presença do Problema dos Correios, ou Problema dos Postilhões, ainda pode ser visto em programas de ensino posteriores. Há possibilidade que a discussão continuasse a ser exigida ainda que com a mudança de livro prescrita nos programas de ensino do Colégio Pedro II, que passou a ser a Álgebra de Adelino Serrasqueiro. No entanto, de forma explícita, a discussão só voltou a aparecer no programa de 1915, na 18ª lição, quando o conteúdo algébrico era expresso em 80 lições que deveriam ser ministradas em um ano. O problema também está presente no programa de 1919. De 1915 a 1919, o livro indicado ao ensino passou a ser o de Arthur Thiré e, somente em 1926, o problema voltou a aparecer, quando os livros de Álgebra indicados foram a *Álgebra* por Adelino Serrasqueiro, as *Lições de Álgebra* de Joaquim Lisboa e os *Exercícios de Álgebra* por H.Costa, Euclides Roxo e O. Castro. Podemos observar que a presença do Problema dos Correios ultrapassou os anos 30 do século XX, pois, de acordo com a Alvarez (2004), o problema continuou presente nas aulas no período compreendido entre 1931 e 1937. Também encontramos pistas de sua utilização em uma Revista Pedagógica¹¹, em um artigo publicado para o ensino primário, sobre a Teoria das Quantidades Negativas, pelo professor Ernesto Luiz d'Oliveira.

¹¹ Revista Pedagógica, n. 47, Tomo 9, 1896 – Arquivo Histórico Estadual – Goiânia – GO.

Quanto aos docentes, no período de 1894 até 1906, a cadeira de matemática manteve-se ocupada pelo professor Jerônimo Rodrigues de Moraes que permaneceu por cerca de oito anos. No entanto, a cadeira já estava sem professor desde o advento da República. Por este motivo, verificamos, nas atas e exame, que, em 1893, foi nomeado, como examinador de Aritmética, *Arthur Napoleão*, conforme análise das Atas de Exame e Mapas de Frequência encontrados.

No mesmo período, o ano de 1903 inaugurou uma nova etapa para o Liceu. A anexação da Academia de Direito e da Escola Normal (criada pela lei nº 186 de 13 de agosto de 1898 e instalada em 24 de fevereiro de 1903) ao prédio do Liceu fez com que este se tornasse o grande centro de instrução da Capital de Goiás. Além destes, ainda funcionava, no mesmo prédio, a Secretaria da Instrução, Terras e Obras Públicas do Estado de Goiás. Estas mudanças deram forças ao Liceu para ano de 1904, o qual marcou o início de um novo tempo, na luta em prol de sua equiparação ao Colégio Pedro II.

Apropriações da álgebra escolar “às vésperas” da equiparação

A partir de 1904, João Alves de Castro, novo Secretário de Instrução, Indústria, Terras e Obras Públicas do Estado reformou o ensino secundário do Liceu de Goiás por meio de um novo regulamento¹². Desse modo, o ensino seriado novamente estabelecia-se no Liceu. O novo regulamento prescrevia os programas e as metodologias de ensino, tomando como base aqueles que vigoravam no Colégio Pedro II¹³. No novo curso seriado, as matemáticas estavam presentes do segundo ao quinto ano¹⁴. Constava-se, na nova etapa, o quanto as disciplinas da hierarquia positivista conquistaram o seu espaço no ensino secundário do Liceu de Goiás, o que inaugurava um período com ênfase em um ensino mais científico. Para que o Liceu recebesse o título de equiparação, precisava-se que o plano de estudos fosse alterado, tornando-o idêntico ao do Colégio Pedro II. Assim, um novo regulamento do Liceu foi consolidado¹⁵, ficando duas cadeiras destinadas às matemáticas, cada qual com um professor, um para Aritmética e Álgebra e um para Geometria e Trigonometria.

¹² Decreto 1233 de 15 de março de 1904.

¹³ A partir do decreto de 08 de novembro de 1890, passou a ser denominado Ginásio Nacional. Em nosso texto, continuaremos a denominá-lo Colégio Pedro II.

¹⁴ (Relatório de José Xavier de Almeida de 13 de maio de 1905 – p.21- Disp:<http://brazil.crl.edu/bsd/bsd/u196>, acessado em 12/11/2010.

¹⁵ Decreto nº 1590 de 08 de janeiro de 1906

Este regulamento estabelecia que fossem da competência do Conselho Superior¹⁶, “*aprovar a adoção, revisão ou substituição dos livros e compêndios escolares*” (artigo 155, alínea c, decreto nº 1590 de 08 de janeiro de 1906). Dentre os representantes do Conselho, constava o nome de Jerônimo Rodrigues de Moraes que ficou no cargo de professor de matemática, conforme contrato à cadeira de Aritmética, Álgebra, Geometria e Trigonometria do Liceu e Escola Normal, no período compreendido entre 1898 a 1906. Em seu relatório de 1905, o secretário João Alves mostrou que as matérias que fossem comuns ao Liceu e à Escola Normal, anexa ao mesmo, deveriam ser exercidas pelo mesmo professor, não devendo receber a mais por isto, conforme afirma no seu relatório ao presidente da Província, “sem acréscimo de despesa”. Na Escola Normal, disciplinas como Álgebra e Trigonometria não faziam parte dos planos de estudo. Em fevereiro de 1907, quem assumiu a cadeira de matemática foram Francisco Ferreira dos Santos Azevedo e Sebastião Ferreira Rios.

Conhecer o professor que atuou em uma instituição faz compreender formas de apropriação dos saberes matemáticos. Como Francisco Ferreira foi aluno do Liceu, é provável que utilizasse livros indicados por seu professor, Jerônimo Rodrigues de Moraes, assim sendo, consideramos que o livro adotado por este professor possa ter sido utilizado por Jerônimo Rodrigues de Moraes, pois isto ocorreu com a Aritmética

Um importante destaque deve ser dado ao professor Francisco Ferreira dos Santos Azevedo. Este professor estudou no Liceu e lecionou Geografia, Aritmética, Álgebra e Geometria (com a rubrica matemática), além de outras, como Mecânica, Astronomia. O professor mencionado trabalhou por vários anos no Liceu e no Curso Anexo da Escola Normal (até 1929), formando professores para atuar no ensino primário da região. De 1929 em diante, a Escola Normal passou a funcionar em outro prédio, assim, o professor afastou-se do Liceu, tornando-se o novo diretor. O professor ficou na instituição até a transferência do Liceu para Goiânia, em 1937, nova capital do Estado, continuando o seu legado de professor na nova instituição. (MACIEL, 2012). O professor Ferreira, como era conhecido, deixou importante contribuição para o ensino da matemática em Goiás. Ainda conseguimos encontrar traços de seu ensino em jornais pedagógicos e outras obras. Também identificamos, em jornais, discursos deste professor destinados às alunas da Escola Normal. O professor escreveu importantes obras como um *Dicionário Analógico da Língua Portuguesa (Ideias Afins)*; a *Carta Geográfica de Goiás* reeditada em 1910, fruto do seu trabalho como

¹⁶ Faziam parte do Conselho Superior de Instrução Pública, nesta época, João Alves, Secretário de Instrução, Indústria, Terras e Obras Públicas, no período de 1904 a 1907, dois desembargadores, o professor de matemática Jerônimo Rodrigues de Moraes e o professor Francisco Ferreira dos Santos Azevedo, da Escola Normal. Jerônimo Rodrigues de Moraes, intendente municipal, era professor de matemática do Liceu.

agrimensor; um livro de Filosofia da Matemática intitulado Considerações Gerais sobre as Quantidades Negativas, além de artigos como “Cronologia”, “Teoria da Multiplicação” e discursos de formatura para as alunas da Escola Normal e a Memória Histórica do Liceu.

Além de conhecer quem foi o professor de uma disciplina, é importante conhecer formas de como eles apropriavam-se dos planos de estudos, conforme assinala Valente (2005). Assim sendo, a análise de provas e exames é peça fundamental no estudo de como ocorria a apropriação da matemática escolar. Em posse deste tipo de fonte, podemos analisar os conteúdos nele contidos, de forma a examinar quais foram os exercícios de maior prioridade, como eram os seus enunciados, de que maneira os alunos resolviam-nos e como foi, de maneira geral, o desempenho do aluno na avaliação. De acordo com o autor anteriormente mencionado, através das provas é que se revelam as reais finalidades do ensino a partir do que era imposto e prescrito para a escola, *finalidades de objetivos* e *finalidades reais*, conforme Chervel (1990). Este autor, em seu texto, também apresenta exames e provas como um dos componentes de uma disciplina que denomina *aparelho docimológico*.

Encontramos provas de Aritmética, de Geometria, de Álgebra, elaboradas, provavelmente, pelo professor da disciplina da época, Jerônimo Rodrigues de Moraes. E, também, de outras disciplinas como Pedagogia e Metodologia e Lógica

No exame de Álgebra encontrado, a banca examinadora foi composta por três pessoas: Antônio Perillo; Augusto Rios; Jerônimo Rodrigues de Moraes, professor de matemática. Foram dois alunos examinados em Álgebra, Leão Ramos Caiado e Antônio de Mendonça. Como nas demais provas, a prova de Álgebra, também, trazia três questões.

1ª Questão – Resolver a seguinte equação pelo método de redução ao mesmo coeficiente $5x - 3y = 13$ e $2x + 4y = 26$.

2ª Questão – Quantos são os métodos de eliminação em álgebra. Regra para aplicação de cada um.

3ª Questão – Dividir 32 em duas partes taes, que seja igual a 6 a soma dos quocientes que resultam dividindo a primeira parte por 6 e segunda por 5.

Nesta prova, notamos a ênfase nas demonstrações o que contrariava, em parte, o exposto no artigo 9º, do regulamento de 1901, em vigor à época, que determinava fossem aplicados problemas que *retratassem o cotidiano dos alunos* e não somente conceitos e demonstrações. Em nenhuma das provas, constatamos algum exercício que fosse de natureza histórica ou que retratasse temas do cotidiano da época. Definia uma Álgebra pragmática, mas

ainda a ênfase estava nas demonstrações. A primeira questão da prova ficou parcialmente correta (figura 3).

Os alunos conseguiram reduzir as equações ao mesmo coeficiente, no caso “10x”, porém, ambos acabaram esquecendo-se de mudar o sinal do termo independente para efetuar a subtração dos termos de uma equação pelos termos da outra. Assim, encontraram um valor diferente para y , e nem sequer tentaram descobrir o valor da outra incógnita. A solução do sistema de equações deveria ser o par ordenado (5,4), um sistema determinado de uma única solução. Do jeito que resolveram (figura 4), encontraram apenas o valor $y = 6$, terminando aí a questão. Os alunos examinados tiveram os mesmos erros e acertos.

Figura 4. Primeira questão da Prova Escrita de Álgebra de um dos alunos, 1906.

1ª Questão.

$$5x - 3y = 13$$

$$2x + 4y = 26.$$

Suplantamos que se elimine x ; e para isso temos de multiplicar a primeira por 3, coeficiente de x na segunda e esta por 5, coeficiente da mesma incógnita na primeira; resultará

$$15x - 9y = 39$$

$$10x + 20y = 130.$$

$26y = 156$, extrahindo-se o valor de y com $y = \frac{156}{26}$, dividindo 156 por 26 o valor de y será $y = 6$.

2ª Questão

Fonte: Arquivo Histórico Estadual, Caixas de Goiás – 1906, Goiânia – GO.

A segunda questão do exame refere-se aos “métodos de eliminação em Álgebra” e “regra de aplicação de cada um”, os alunos deram como resposta que são quatro os métodos de eliminação: por substituição; por redução ao mesmo coeficiente, ou método da adição e subtração; por comparação; método das indeterminadas ou de Bézout. Os alunos explicaram como funciona cada um deles, no entanto, um deles não conseguiu explicar o último método e o outro apenas afirma que se tratava de: “o mais simples de todos”.

Segundo Reis (2011), Serrasqueiro, em seu livro, explica o método de Bézou da seguinte forma

Consiste pois o methodo de Bezout no seguinte: Multiplicam-se todas as equações menos uma por factores indeterminados, e somam-se membro a membro, as equações resultantes e a que não foi multiplicada. Na equação assim obtida igualam-se a zero os coefficients de todas as incognitas menos uma, d'este modo temos uma equação, em que entra somente uma incognita do systema proposto, a qual resolvemos; e no valor d'essa incognita substituem-se os valores dos factores indeterminados, dados pelas equações da condição. Tendo assim determinado o valor de uma incognita, os valores das outras obtêm-se repetindo os mesmos cálculos. (SERRASQUEIRO apud REIS, 2011, p. 8)

Com relação à terceira e última questão da prova, nenhum dos alunos interpreta o sistema de equações corretamente. Ambos extraem da questão apenas uma das equações e resolvem o problema incorretamente, chegando, ambos à mesma solução (figura 5).

Figura 5 – Resposta de um aluno à 3ª questão, da prova escrita de Álgebra, realizada em 13 de dezembro de 1906.

3.^a questão.

$$\frac{32}{2} = \frac{4}{6} + \frac{x}{5} = 6 \text{ m. } \text{quociente } 3+3$$

$$= 54 + 6x = \frac{304 + 202}{5} = 90$$

$$90 \div 5 = 18$$

Logo o m. são 15 e 18.

Joyaz, 13 de Dezembro de 1906

Lucas Ramos Lourenço.

Fonte: Arquivo Histórico Estadual, Caixas de Goiás – 1906, Goiânia GO.

Segundo nossa interpretação, houve coincidência nas resoluções apresentadas por estes alunos às questões destas provas, mesmo assim, os alunos foram “aprovados simplesmente com grau 5” pela banca examinadora. Acreditamos que tal coincidência possa ser devido ao estudo da lição passada ou ditada pelo professor. Os alunos podem ter “repetido” a lição resolvida em sala, como era bem comum naquela época. O que nos chamou a atenção foram as rasuras no algoritmo da divisão e a disposição das equações, escrita, com respostas idênticas.

Enfim, um Liceu Equiparado!

Em 1907, o Liceu recebeu o título de estabelecimento equiparado¹⁷ ao Colégio Pedro II. De acordo com Bretas (1990), um dos motivos que levou o ministério a esta decisão foi a dificuldade de fiscalização da instrução pública, devido à extensão do País, o que a tornava difícil ou quase impossível. Outro motivo, também ocasionado pela distância entre os Estados, relacionava-se à situação que os liceus e outros estabelecimentos equiparados não poderiam compartilhar o mesmo ensino e cultura do Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro. O fato do diploma de ensino secundário de um estabelecimento equiparado ter a mesma importância de um diploma do Colégio Pedro II e ainda receber a mesma titulação de Bacharel em Letras deixava o pessoal do Colégio Pedro II com certo desconforto. Mas os motivos não se findam nestes.

O Liceu ficou equiparado por pouco tempo, pois em 05 de abril de 1911, pelo Decreto 8659, foi implementada a Reforma do Ministro Rivadávia Correia que desoficializava e descentralizava todos os estabelecimentos de ensino superior e secundário do país, ou seja, dava liberdade na elaboração de planos de estudos e programas de ensino, fazendo-os perder o título de estabelecimentos equiparados ao Colégio Pedro II. Dessa forma, retirava-se também a obrigatoriedade de diploma para ingresso no curso superior, bastando apenas a aprovação nos exames de preparatórios. Tal reforma representou quase o fim do secundário, deixando os alunos do Liceu arrasados e preocupados com o rumo que os seus estudos tomariam.

Assim, um novo regulamento foi expedido em 18 de agosto de 1911 ensino no Liceu seria regulado por programas que tivessem a aprovação prévia da Congregação dos Lentes. A reforma representava o fim da equiparação, momento que fora tão esperado na Cidade de Goiás. Mesmo não estando equiparado, o Liceu tinha o programa do Colégio Pedro II ainda como referência.

Para amenizar tal situação, o Congresso Nacional resolveu reformar o ensino através do decreto 11530, de 18 de março de 1915. Tal reforma, conhecida como Reforma Carlos Maximiliano, pretendia deixar o ensino equilibrado, nem muito liberal, como na Reforma Rivadávia, nem muito oficializado como era antes dela. No mesmo ano desta reforma, em 1915, o governo municipal organizou a Instrução Pública Municipal por meio da Lei 367 de

¹⁷ Em 05 cinco de setembro de 1907, através do decreto nº 6.636, o Liceu de Goiás equiparou-se a ao Colégio Pedro II. Equiparando-se o estabelecimento poderia “gozar de privilégios e garantias”, conforme o Decreto. No caso, os alunos do Liceu, ao terminar todas as séries, receberiam o título de aprovação no Liceu de sua província, conforme o Colégio Pedro II. Até os exames poderiam ser realizados na própria província em conformidade com o que regeriam os institutos federais.

05 de outubro de 1915. O artigo 5º da Lei estabelecia que os professores deveriam “*ensinar pelos livros adotados e indicados, conformando-se como o programma, horários e methods completamente estabelecidos*”.

Por meio do Decreto 4470, de 20 de agosto de 1917, publicado no Correio Oficial nº131, João Alves de Castro baixou novo regulamento do Liceu de Goiás, modelando-o, com vistas à equiparação. Neste regulamento, não aparece, pelo menos explicitamente, a Álgebra nos planos de estudos do Liceu.

O ano de 1918 foi um ano marcado por mudanças no ensino primário devido às inovações advindas da lei 631 de 02 de agosto que criava, nas cidades e vilas com grande número de matrículas, os grupos escolares. O grupo escolar criado na Capital substituiu o Curso Anexo que funcionava junto ao Liceu, sendo os professores deste último transferidos para a nova instituição, que trazia a inovação de ter diretor próprio. No entanto, houve um importante acontecimento para o ensino secundário: neste ano, foi expedido o segundo diploma de equiparação (o primeiro em 1907), coincidentemente, na presidência de João Alves de Castro. É também neste relatório que João Alves mostra a escassez de livros na Biblioteca, entre os livros de Álgebra estão, um livro de Ottoni, um FIC¹⁸, um de Aarão e Lucano Reis. Todos eles circularam pela Cidade de Goiás. Há fortes indícios que os professores possam ter utilizado algum deles, mas não podemos afirmar ao certo qual deles. Com relação aos compêndios e livros didáticos que deveriam ser adotados no Liceu, o artigo 50 do regulamento de 1906¹⁹, decretava que

Os compêndios e livros admitidos no Gymnasio Nacional serão igualmente adoptados no Lyceu e na Eschola Normal sem prejuízo dos que forem aconselhados ou confeccionados pelos lentes depois de aprovados pelo Conselho Superior de Instrucção Publica (Regulamento do Liceu e Escola Normal, 1906, art. 50)

Também em 1918, saiu a primeira edição do livro *Lições de Álgebra* de André Perez Y Marin. Entre as novidades apresentadas neste compêndio, estava o livro de respostas para os professores, intitulado “Soluções Algébricas”. Há vestígios de sua circulação pelo Liceu, porém este não foi recomendado pelos programas do Colégio Pedro II que, no período,

¹⁸ De acordo com Valente (2007, p. 177), os livros FIC foi uma obra didática construída por frades-professores, das escolas da Congregação dos *Frères de l’Instruction Chrétienne* – FIC, que deram origem à tradução e à adaptação por Eugênio de Barros Raja Gabaglia. Segundo Valente (2007 a), para o surgimento dos livros da FIC, a Lei Guizot, de 28 de junho de 1833, foi determinante. Esta lei alterou o plano de estudos de aritmética, acrescentando conteúdos de cálculo, pesos e medidas, marcando uma nova tendência de livros feitos para escola. (MACIEL, 2012, p.153)

¹⁹ Decreto nº 1590 de 08 de janeiro de 1906.

recomendava Arthur Thiré. Mesmo não sendo o livro proposto pelos programas do Colégio, antes do primeiro capítulo do livro, eram apresentados os programas do mesmo.

Ainda que com a perda e a posterior reconquista da equiparação, o Liceu continuava com sua cadeira ocupada por Francisco Ferreira dos Santos Azevedo. Assim, mesmo que Lições de Álgebra tenha circulado pela instituição, acreditamos que o compêndio de Cunha, fosse ainda utilizado, pois o professor Ferreira, que fora aluno de Jerônimo Rodrigues de Moraes estudara Álgebra neste livro, o que nos leva a pensar que deva ter continuado a tomá-lo como referência primordial.

Considerações finais

Observa-se, pelas análises, que até a Reforma Benjamin Constant, nosso primeiro ponto de inflexão, a álgebra apareceu, alguma vezes, de forma implícita nos planos de estudo do Liceu, geralmente agregada na rubrica *Aritmética*. A partir dessa reforma, um ensino mais científico germinou no Brasil e uma maior ênfase foi dada para as disciplinas de ciências e matemática nos programas de ensino secundário.

Com relação aos livros adotados, as pesquisas mostram que a escolha de Elementos de Álgebra de Augusto José da Cunha, no lugar de Adelino Serrasqueiro (prescrito pelo Colégio Pedro II), muitas vezes, tinha ligação direta com o professor da cadeira de matemática, com as formas de apropriações curriculares destes. Conforme os programas do Colégio Pedro II, verifica-se, nesta etapa, que certo distanciamento manifestava-se entre o que era proposto e o que era apropriado pelo Liceu, mesmo estando este estabelecimento visando à equiparação ao Colégio Pedro II, o que deveria ser motivo para o ensino do Liceu estar bastante afinado com o daquele estabelecimento.

Quanto às atas de exame, um destaque deve ser dado à presença de conteúdos clássicos, como o Problema dos Correios que, por muito tempo, foram utilizados no ensino de equações do primeiro grau e Binômio de Newton. Quanto aos exames realizados por alunos do Liceu, em 1906, observa-se que os conteúdos e os aspectos metodológicos presentes revelam proximidade com as indicações do Colégio Pedro II, conforme os programas de ensino prescritos em 1901, segundo Beltrame (2000).

Após a equiparação, o nosso segundo ponto de inflexão, não há vestígios de livros utilizados no período, mas é possível que ainda o livro de Cunha fosse adotado. Acreditamos que, pelo fato dos professores da cadeira de matemática terem sido alunos de Jerônimo Rodrigues de Moraes e terem estudado neste compêndio, o referido material didático tenha

sido empregado nas suas aulas. Mesmo assim, após a Reforma Carlos Maximiliano, há vestígios da circulação de Lições de Álgebra, de André Perez Y Marin, quando, no Colégio Pedro II, indicava-se a Álgebra de Arthur Thiré, o que, de qualquer forma, mostra que o Liceu não estava utilizando os compêndios conforme o Colégio Pedro II estaria prescrevendo.

Dessa forma, as fontes de pesquisa histórica analisadas podem revelar uma tentativa de trilhar um percurso da Álgebra escolar no Liceu de Goiás, sem perder de vista as relações desta instituição com o Colégio Pedro II, observando pontos de aproximação e distanciamento entre o que se propunha e o que era apropriado, revelando, desse modo, aspectos da cultura escolar na história das descontinuidades, das articulações, na história cultural glocal.

REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, Tana Giannasi. **A Matemática da reforma Francisco Campos em ação no cotidiano escolar**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Estudos de Pós-Graduação em Educação Matemática. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, (PUC) – São Paulo – SP, 2004.
- BELTRAME, Josilene. *Os programas de matemática do Colégio Pedro II: 1837-1932. (Dissertação de mestrado)*. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2000.
- BLOCH, Marc. **Apologia da História ou o Ofício do Historiador**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.
- BRETAS, Genesco F. **História da Instrução Pública em Goiás**. Goiânia, CEGRAF/UFG. 1991.
- CHARTIER, Roger. O Mundo Como Representação. Tradução de Andréa Daher e Zenir Campos Reis. **Revista das Revistas, Estudos Avançados**, 11 (5), 1991.]
- CHERVEL, André. **História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa**. Porto Alegre: *Teoria e Educação*, n. 2, 1990.
- CHOPPIN, Alain. **História dos Livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte**. Revistada Faculdade de Educação da USP. *Educação & Pesquisa*. Set/dez 2004.
- MACIEL, Viviane Barros. *Da Corte à Província, do Império à República, do Liceu de Goiás ao Colégio Pedro II: dinâmicas de circulação e apropriação da matemática escolar no Brasil (1856-1918)*. **Dissertação de Mestrado** – DCET, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS. 2012.
- PONTE, João Pedro da. *As equações nos manuais escolares. Artigo do Grupo de Investigação DIF – Didáctica e Formação*. Centro de Investigação em Educação e Departamento de Educação. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. 2004.

Disponível em [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/04-Ponte\(equacoes\).pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/04-Ponte(equacoes).pdf).
Acessado em 26.12.2011

REIS, Silva Enoque. *O Estudo de Sistemas de Equações do Primeiro Grau um enfoque na resolução pelo método de Bezout no Tratado de Álgebra Elementar de José Adelino Serrasqueiro*. **Anais do XIII CIAEM-IACME**, Recife, Brasil, 2011.

VALENTE, W. R. Positivismo e matemática escolar dos livros didáticos no advento da República. **Cadernos de Pesquisas**. Campinas/SP: Fundação Carlos Chagas/Editora Autores Associados, 2000

VALENTE 2004. *Considerações Sobre a Matemática Escolar Numa Abordagem Histórica*. **Cadernos de História da Educação** - n.º. 3 - jan./dez. 2004.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **Uma história da matemática escolar no Brasil: 1730 - 1930**. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2ª Ed, 2007

VALENTE, Wagner Rodrigues. História da Educação Matemática: considerações sobre suas potencialidades na formação do professor de matemática. **Revista Bolema**, Rio Claro (SP), v. 23, n.º 35A, p. 123 a 136, abril 2010.