

OS CURSOS COMPLEMENTARES COMO EMBRIÃO DA DISCIPLINA MATEMÁTICA PARA O COLÉGIO

Francisco de Oliveira Filho
Universidade Bandeirante de São Paulo
fofilho2004@yahoo.com.br

Resumo

Esse texto relata resultados parciais de pesquisa de Doutorado em andamento, pesquisa essa que busca traçar a trajetória histórica de constituição da disciplina Matemática para o Colégio¹, no período 1930 – 1980. Esse texto irá dialogar com a dissertação de Mestrado de Maryneusa Cordeiro Otone e Silva. O referencial teórico principal da pesquisa são os estudos do historiador André Chervel (1990), com sua obra “História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa”. As conclusões de Otone e Silva serão confrontadas com a análise dos livros didáticos do período dos Cursos Complementares, buscando responder à seguinte questão: Teria, a disciplina Matemática para o Colégio, se constituído no período 1931 – 1942? Mostraremos que os Cursos Complementares, foram sim, o embrião da disciplina Matemática para o Colégio, mas essa disciplina não ficou constituída no período dos Cursos Complementares.

Palavras-chave: Disciplina Escolar; Curso Complementar; Matemática do Colégio.

1. A pesquisa em andamento

A pesquisa de Doutorado está em andamento no Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Bandeirante de São Paulo, na linha de pesquisa “Tendências Internacionais da História e da Filosofia da Matemática e seus reflexos na Educação Matemática”. Intitula-se “A Matemática do Colégio: livros didáticos e história de uma disciplina escolar”, tendo como objetivo mostrar a trajetória de constituição da disciplina escolar Matemática do Colégio, no período 1930 – 1980, através da análise de livros didáticos, e como questão central de pesquisa a seguinte: como se constituiu historicamente a disciplina Matemática do Colégio? Esse texto faz um recorte na pesquisa, na medida em que se restringe ao período 1931 – 1942, vigência da reforma Francisco Campos e dos Cursos Complementares. A partir das conclusões da dissertação de Mestrado de Maryneusa Cordeiro Otone e Silva, intitulada “A Matemática do Curso Complementar da Reforma Francisco Campos”, teceremos nossos comentários, utilizando a análise de livros didáticos do período, relativamente à constituição ou não da disciplina escolar Matemática para o Colégio.

¹ Matemática a ser ensinada no atual Ensino Médio, 1ª, 2ª e 3ª séries.

2. Sobre as disciplinas escolares

O que é uma disciplina escolar? De imediato nos vem a mente os conteúdos de ensino, o programa as matérias. Esse é o conceito que permeia o senso comum. Entretanto, o historiador André Chervel (1990) em sua obra “História das Disciplinas Escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa”, chama atenção para outros aspectos constitutivos de uma disciplina escolar, finalizando com a seguinte conceituação:

A disciplina escolar é então constituída por uma combinação, em proporções variáveis, conforme o caso, de vários constituintes: um ensino de exposição, os exercícios, as práticas de incitação e motivação e um aparelho docimológico², os quais, em cada estado da disciplina, funcionam, evidentemente em estreita colaboração, de mesmo modo que cada um deles está, à sua maneira, em ligação direta com as finalidades (CHERVEL, 1990, p.207).

Primeiramente é preciso entender a disciplina escolar como um processo que ocorre no interior da escola. A obra de Chervel narra esse processo de constituição das disciplinas escolares. Esse processo é chamado de disciplinarização, sendo entendido como “uma ação histórica do cotidiano escolar na fabricação das diferentes disciplinas escolares” (VALENTE, 2009, p.17).

Para Chervel, o termo disciplina encerra “um modo de disciplinar o espírito, dar os métodos e as regras para abordar os diferentes domínios do pensamento, do conhecimento e da arte” (CHERVEL, 1990, p.180). Nesse sentido, os conteúdos de ensino

[...] são concebidos como entidades *sui generis*, próprios da classe escolar, independentes, numa certa medida, de toda a realidade exterior à escola, e desfrutando de uma organização, de uma economia interna e de uma eficácia que elas não parecem dever a nada, além delas mesmas, quer dizer, a sua própria história (CHERVEL, 1990, p.180).

Pelo que Chervel nos coloca acima, os conteúdos de ensino são criados no interior da própria escola, num trabalho realizado pelo próprio ambiente escolar em cima dos conhecimentos que chegam na Escola para serem transmitidos aos alunos. O saber escolar, aquele que será transmitido aos alunos tem a ver com a própria escola. Reparemos que Chervel, nas entrelinhas da citação acima, não fecha totalmente a porta para as influências externas, na medida em que colocou a frase “numa certa medida”.

Chervel contrapõe-se a um certo consenso existente entre os pedagogos, didáticos e historiadores que entendem que os conteúdos de ensino são “impostos como tais à escola pela sociedade que a rodeia e pela cultura na qual ela se banha” (p.180). Nesse sentido, não

haveria nenhum trabalho da escola ou do ambiente escolar em cima dos conteúdos a serem administrados aos alunos. Essa concepção está diretamente ligada à pedagogia. Nessa linha de raciocínio, segundo Chervel, “... a tarefa dos pedagogos supõe-se, consiste em arranjar os métodos de modo que eles permitam que os alunos assimilem o mais rápido e o melhor possível a maior porção possível da ciência de referência” (p.181).

Nessa condição as disciplinas não teriam uma existência autônoma, “elas não seriam mais do que combinações de saberes e de métodos pedagógicos (p.181). Para ele, as “disciplinas de ensino são irredutíveis por natureza a essas categorias historiográficas tradicionais” (p.183).

A partir dessa premissa irá colocar questões de suma importância a respeito da constituição e do funcionamento das disciplinas escolares. Com relação à gênese: “Como a escola, *sendo a partir daí desqualificada toda outra instância*, começa a agir para produzi-las?” (p. 183-184) [grifo nosso]. Aqui está um ponto muito importante com relação à origem das disciplinas escolares. Chervel vai pontuar com bastante ênfase (reparem em nosso grifo), a escola como única instância para a produção das disciplinas escolares.

É preciso que entendamos que não é a “escola”, a produtora das disciplinas escolares, mas sim, o “ambiente escolar”, o que os historiadores chamam de Cultura Escolar. Chervel o chamou de Sistema Escolar, quando assim pontuou: “Porque são criações espontâneas e originais do sistema escolar é que as disciplinas merecem um interesse todo particular” (p.184).

Para o historiador Antonio Viñao Frago (2007) a Cultura Escolar

[,,] seria constituída por um conjunto de teorias, ideias, princípios, normas, modelos, rituais, inércias, hábitos e práticas (formas de fazer e pensar, mentalidades e comportamentos) sedimentadas ao longo do tempo em forma de tradições, regularidades e regras de jogo não interdidas, e repartidas pelos seus actores, no seio das instituições educativas (FRAGO, 2007, p.87).

Viñao Frago ainda vai pontuar que

As disciplinas, matérias ou cadeiras são uma das criações mais genuínas da cultura escolar. Mostram todo o seu poder criativo e, além disso, possuem sua própria história. Não são, portanto, entidades abstractas com uma essência universal e estática. Nascem e evoluem. Transformam-se ou desaparecem, afastam-se e unem-se, repelem-se e absorvem-se (FRAGO, 2007, p.89).

Viñao Frago mostra acima o caráter de “movimento” das disciplinas escolares, o que é muito importante na medida em que é esse movimento que provoca alterações no ambiente escolar, nos momentos de estabilização e desestabilização da disciplina.

Com relação aos componentes da disciplina escolar, Chervel vai mostrar que, em primeiro lugar vem “a exposição pelo professor ou pelo manual de um conteúdo de conhecimentos” (p.202) e, segundo ele, “é esse componente que chama prioritariamente a atenção, pois é ele que a distingue de todas as modalidades não escolares de aprendizagem, as da família ou da sociedade” (p.202). Vai reforçar a importância desse componente quando frisou que “a tarefa primeira do historiador das disciplinas escolares é estudar os conteúdos explícitos do ensino disciplinar” (p.203).

Um produto do processo de constituição da disciplina escolar é o que Chervel chama de “vulgata”. A vulgata é um padrão de referência que baliza, que norteia a produção didática quando a disciplina se estabiliza. Ela é constituída por: conceitos ensinados, terminologia adotada, coleção de rubricas e capítulos, organização do *corpus* de conhecimentos, exemplos utilizados, tipos de exercícios praticados. A importância da vulgata para o historiador das disciplinas escolares é afirmada por Chervel da seguinte maneira: “a descrição e análise dessa vulgata são a tarefa fundamental do historiador de uma disciplina escolar” (p.203).

Outro componente, os exercícios, são “a contrapartida quase indispensável” (p.204) aos conteúdos explícitos. Eles executam uma função de controle que, segundo Chervel, “sem o exercício e seu controle, não há fixação possível de uma disciplina. O sucesso de uma disciplina depende fundamentalmente da qualidade dos exercícios aos quais ela pode se prestar” (p.204).

O núcleo de uma disciplina escolar, para Chervel, seria composto pelos conteúdos explícitos e as baterias de exercícios.

As práticas de incitação e motivação desempenham um papel também muito importante, pois elas fazem com que os alunos se interessem pelo que está sendo transmitido. Para Chervel,

Não se trata tão de somente preparar o aluno para a nova disciplina, mas de selecionar, aliás com igual peso, os conteúdos, os textos, as narrações mais estimulantes, na verdade de levar-lhe

a se engajar espontaneamente nos exercícios nos quais ele poderá expressar sua personalidade (CHERVEL, 1990, p.205)

Com relação ao componente docimológico², Chervel destaca dois fenômenos decorrentes da necessidade de avaliação dos alunos em exames internos ou externos:

O primeiro é a especialização de certos exercícios na sua função de exercícios de controle e o segundo é o peso considerável que as provas do exame final exercem por vezes sobre o desenrolar da classe (CHERVEL, 1990, p.206).

Esse componente já nos liga diretamente com os exames vestibulares e o atual ENEM aos quais os alunos são submetidos e que, com certeza, estão causando profundas alterações no ambiente escolar.

Todos os componentes, segundo a conceituação de Chervel devem estar em sintonia com as finalidades. As finalidades são as finalidades do ensino. Chervel discute dois tipos de finalidades: as de objetivo ou teórica e as reais. As finalidades de objetivo são dadas pelas leis, decretos, regulamentos. As reais são aquelas efetivamente aplicadas em salas de aula. Para Chervel, “a distinção entre finalidades reais e finalidades de objetivo é uma necessidade imperiosa para o historiador das disciplinas” (p.190).

Por fim, Chervel vai nos dizer que

As disciplinas escolares intervêm igualmente na história cultural da sociedade. Sua função é preparar a aculturação dos alunos em conformidade com certas finalidades: é isso que explica sua gênese e constitui sua razão social (CHERVEL, 1990, p.220).

Chervel, fecha seu texto, pontuando: “as disciplinas escolares são o preço que a sociedade deve pagar à sua cultura para poder transmiti-la no contexto da escola ou do colégio” (p.222).

3. A Reforma Francisco Campos e os Cursos Complementares

A Reforma Francisco Campos foi empreendida por Francisco Campos, primeiro ministro escolhido dentro do Governo provisório de Getúlio Vargas, do recém criado Ministério da Educação e Saúde Pública. Foi levada a efeito através do decreto nº 19.890, de 18 de abril de 1931, sendo consolidada em 4 de abril de 1932 pelo decreto nº 21.241.

² Referente à docimologia; em francês *docimologie* (estudo científico dos exames e dos concursos) (CHERVEL, 1990. P.206).

No texto da Exposição de Motivos do Ministro Francisco Campos nota-se a forte motivação em por fim à característica preparatória aos exames destinados ao curso superior, que o ensino secundário tinha, até então. Segundo Francisco Campos,

Via de regra, o ensino secundário tem sido considerado entre nós como um simples instrumento de preparação dos candidatos ao ensino superior, desprezando-se, assim, a sua função eminentemente educativa (EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS, p.1)

A Reforma dividiu o curso secundário em dois ciclos: um fundamental de 5 anos, obrigatório para ingresso em qualquer escola superior e outro complementar, de 2 anos, obrigatório para o ingresso nas escolas superiores, mas subdividido da seguinte maneira: um para os candidatos à matrícula no cursos jurídicos (Pré-jurídico); outro para os candidatos à matrícula nos cursos de medicina, farmácia e odontologia (Pré-médico) e outro para os candidatos à matrícula nos cursos de engenharia ou de arquitetura (Pré-politécnico).

O Artigo 11º do decreto 21.241, de 4 de abril de 1932 pontuava que

O Curso Complementar poderá ser organizado no Colégio Pedro II e, também a juízo do Conselho Nacional de Educação e mediante inspeção especial, nos estabelecimentos de ensino equiparados ou livres, que oferecerem quer em instalações, quer na constituição do corpo docente, garantias bastantes à eficiência do seu funcionamento.

E seu parágrafo 1º: “Enquanto não forem em número suficiente os cursos complementares organizados nos termos desse artigo, poderão ser mantidas, anexas aos institutos superiores federais e equiparados, as séries correspondentes à respectiva adaptação didática”.

A realidade educacional à época era a dos exames parcelados, um sistema em que o aluno ia obtendo acesso aos ensinamentos subsequentes, na medida em que era aprovado em exames, chamados de parcelados, sem a necessidade de fazer um curso regular, seriado, metodizado, como temos hoje, até porque, tal ensino não existia. A Reforma Francisco Campos vem se contrapor à essa realidade, na medida em que estabelece, para todo o território nacional, de maneira definitiva o ensino seriado. Segundo Romanelli, “o que existia eram os sistemas estaduais, sem articulação com o sistema central, alheios portanto, a uma política nacional de educação” (ROMANELLI, 1978,p.131). Dessa forma, deu uma

estrutura orgânica ao ensino secundário. Marques, quando discorre sobre a Reforma Francisco Campos, citando o historiador Boris Fausto, assim ressalta:

[...] estabeleceu definitivamente um currículo seriado, o ensino em dois ciclos, a frequência obrigatória, a exigência de diploma de nível secundário para ingresso no ensino superior. A complexidade do currículo, a duração dos estudos, abrangendo ciclo fundamental de cinco anos e outro complementar de dois anos, vincularam o ensino secundário ao objetivo de preparar novas elites. Mesmo tendo-se o cuidado de ressaltar a distância entre as intenções e a prática, a reforma teve bastante significado, sobretudo, considerando o baixíssimo nível institucional de que se partiu (FAUSTO, 1994, p. 338, apud MARQUES, 2005, p.23).

O Colégio, nível de ensino imediatamente anterior ao curso superior, nasceu com o Curso Complementar da Reforma Francisco Campos e os cursos complementares são a primeira forma de organização desse nível de ensino, de uma forma orgânica, seriada e metodizada.

Expusemos acima um panorama da Reforma Francisco Campos e dos Cursos Complementares. Neste momento, julgamos conveniente apresentarmos também um panorama sobre a dissertação da pesquisadora Maryneusa Cordeiro Otone e Silva e os resultados por ela alcançados.

4. A Reforma Francisco Campos e a Matemática do Curso Complementar

A pesquisadora Maryneusa Cordeiro Otone e Silva defendeu sua dissertação no Programa de Pós-graduação em Educação Matemática, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, em 2006, com o título “A Matemática do Curso Complementar da Reforma Francisco Campos”. A pesquisa buscou analisar o ensino de Matemática do Curso Complementar da Reforma Francisco Campos. Em seu trabalho a autora fez um estudo da legislação referente à Reforma Francisco Campos e percebeu que o Estado de São Paulo fez uma apropriação da legislação federal do ensino secundário, constituindo uma sede administrativa própria, o Colégio Universitário, onde efetivamente funcionou os três tipos de Curso Complementar: Pré-Jurídico, Pré-Médico e Pré-Politécnico.

De acordo com a legislação, os Cursos pré-jurídico, pré-médico, pré-politécnico funcionariam nas escolas secundárias. Entretanto, enquanto tais escolas não estivessem aparamentadas para a instauração desses Cursos, estes poderiam existir anexos aos institutos superiores. Pelos estudos da autora, não houveram aulas de Matemática no Curso Complementar Pré-Jurídico da Faculdade de Direito.

Com relação ao Curso Complementar Pré-Médico, a autora fez a análise das provas aplicadas no referido curso. A autora chegou a conclusão que “a ordem dos estudos não seguiu a legislação vigente” (p.124). As provas pela análise de Otone e Silva, foram mudando ao longo do tempo. Por exemplo, ela verificou que o conteúdo “Estudo de funções” foi aparecendo cada vez mais nas provas e o conteúdo “Estudos de Derivadas” foi deixando de ser aplicado nas provas.

Com relação ao Curso Complementar Pré-Politécnico, a autora também fez análises das provas aplicadas no Curso. Quando se propôs a fazer um contraponto com as provas do Complementar Pré-Médico, Otone e Silva percebeu que nas provas do Complementar Pré-Médico os conteúdos eram voltados ao estudo da Álgebra e as do Pré-Politécnico, envolvendo Álgebra, Trigonometria e Geometria.

Em suas considerações finais, Otone e Silva, relativamente à organização dos Cursos Pré-Jurídico, Pré-Médico e Pré-Politécnico, relatou “uma diversidade nos ensinamentos de Matemática” (p.141). Com relação à análise das provas dos Cursos Pré-Médico e Pré-Politécnico, pontuou que

[...] elas guardam grande semelhança quanto ao padrão utilizado na confecção das provas, mas não há semelhança relativamente aos conteúdos matemáticos e à mudança desses conteúdos, durante a vigência dos Cursos Pré-Médico e Pré-Politécnico (p.141)

Assim, Otone e Silva conclui que, sob a ótica de Chervel, o ensino de Matemática ministrado no Curso Complementar, não configurou um ensino disciplinar; “não ficou caracterizado, no Curso Complementar, um padrão estandardizado para a Matemática escolar” (p.141).

Otone e Silva, centrou seu foco no “ensino de Matemática do Curso Complementar”. O foco de nossa pesquisa de Doutorado é “a constituição da disciplina Matemática do Colégio” no período 1930 – 1980. O que iremos mostrar no recorte que faremos nesse texto, é como essa desorganização do ensino refletiu-se na produção didática do período e aí, corroborar com as conclusões da autora, relativamente à constituição ou não de uma “vulgata” para o período.

5. Análise de livros didáticos do período 1931 – 1942

O pesquisador Wagner Rodrigues Valente, em seu denominado “A Matemática do Colégio através dos livros didáticos: subsídios para uma história disciplinar” relatou que ao analisar os programas para os Cursos Complementares, definidos em 1936, que

[...] as orientações de ensino definiram conteúdos matemáticos, a partir de grandes temas, para serem ensinados nas três modalidades: Álgebra, Álgebra Superior, Cálculo Vetorial, Geometria Analítica e Trigonometria (VALENTE, 2009, p.4).

Tais conteúdos solicitados deram origem a livros que buscavam atender tal demanda. Com relação aos tipos de produção didática destinada a atender tais demandas, Valente ressalta que “ao que tudo indica, duas foram as modalidades de elaboração de textos didáticos para subsidiar os Cursos Complementares” (p.4).

Uma dessas produções, segundo Valente,

[...] leu os programas desses cursos como “pontos”, “lições”, isto é, caracterizou os conteúdos matemáticos a serem ministrados nos anos terminais do curso secundário como matérias de exame a serem sorteadas (em provas escritas e orais), para as avaliações de ingresso ao ensino superior (VALENTE, 2009, p. 4).

Tais características do texto didático, acima citadas, ensejou a produção de livros didáticos que procuravam reunir os temas matemáticos constantes do programa dos Cursos Complementares, num único livro, buscando preparar os alunos para as provas e exames. Como exemplo de tal produção, Valente, citou os seguintes livros:

- CARVALHO, T.M. Lições de Matemática – de acordo com os programas do Curso Complementar de Engenharia. Rio de Janeiro, 1938; LIMA, G. Pontos de Matemática – segundo os programas dos Cursos Complementares. São Paulo: Soc. Imprensa Paulista, Ltda., 1938; SERRÃO, A, N. Lições de Matemática – para médicos e químicos. Porto Alegre: Livraria do Globo, 1941.

Outro tipo de produção didática voltada ao atendimento dos Cursos Complementares, apontada por Valente, “tornou independente cada tema programado para ensino, dando origem a livros que “procuravam esgotar um dado assunto matemático”(p.5).

Como exemplos de tal produção, Valente citou os seguintes:

- CUNHA, H.L. Pontos de Álgebra Complementar. RJ: Tipografia Alba, 1939; PEIXOTO, R. Elementos de Cálculo Vetorial. RJ: Editora Minerva, 3ª. ed. , 1943; PEIXOTO, R. Elementos de Geometria Analítica. RJ: Oscar Mano & Cia., 1938; RESNIK, M. Curso de Trigonometria. SP: Livraria Acadêmica, 1936; SERRÃO, A.N. Lições de Álgebra Elementar. RJ: J. R. de Oliveira & C., 1938.

Valente ainda citou um terceiro tipo de produção que buscou atender as demandas dos Cursos Complementares, que foram as apostilas dos cursos que foram ministrados. Tinham por critério, “ler os programas por temas matemáticos independentes, a serem estudados em cada etapa dos preparatórios” (p.5). Em seu texto, Valente apontou dois textos desse tipo, ambos encontrados no Arquivo Pessoal Euclides Roxo (APER) localizado no Grupo de Pesquisa e História da Educação Matemática do Brasil (GHEMAT). Um deles contém o tema Álgebra Vetorial e outro, Números Complexos. O autor foi o professor Euclides Roxo.

Esse texto do professor Wagner nos apontou caminhos para a análise dos livros didáticos do período sob vigência da Reforma Francisco Campos, dos Cursos Complementares.

O primeiro livro analisado foi Lições de Matemática (de acordo com o programa do Curso Complementar de Engenharia – 6ª Tiragem), de Thales Mello Carvalho.

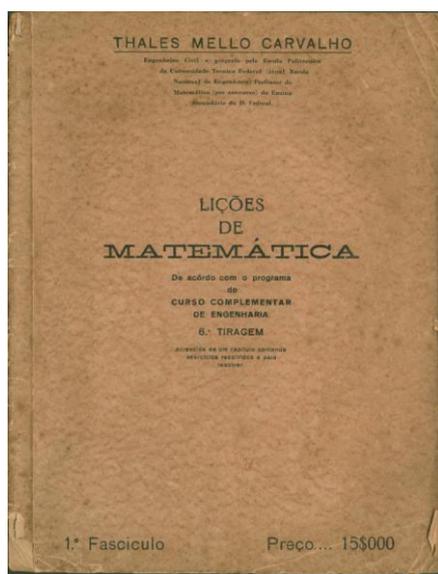


Fig.1 Lições de Matemática – Thales de Mello Carvalho

O livro tem aspecto de uma apostila. A capa tem todas as informações necessárias, nome do livro, fascículo, preço e até uma pequena biografia do autor. Não é capa dura, mas de um material um pouco mais grosso que o das páginas internas. A grafia do texto é semelhante a algo que foi datilografado. Após a contracapa, há o prefácio, onde o autor se utiliza de uma fábula, envolvendo Ptolomeu e Euclides, para dizer que o livro tem o objetivo de “tornar mais acessível o caminho a ser percorrido pelos alunos”. A data do prefácio é assim colocada: Rio, Agosto de 1938 e assinada pelo autor (O Autor). Após o Prefácio vem o Índice, composto de 5 capítulos: Capítulo I – Números Irracionais; Capítulo II – Análise Combinatória; Capítulo III – Potência de Polinômios; Capítulo IV – Teoria dos Determinantes; Capítulo V – Equações Lineares. Não há bibliografia no livro.

Um livro que, a princípio, deveria acompanhar o programa dos Cursos Complementares. Fizemos a comparação entre os conteúdos constantes do livro e o programa dos Cursos Complementares, no caso, o Pré-Politécnico, uma vez que o livro se destina ao “Curso Complementar de Engenharia”. Foi possível observar que os conteúdos constantes do livro “Lições de Matemática” do professor Thales de Mello Carvalho, não coincidem com o Programa do Curso Complementar Pré-Politécnico. Temos que considerar que o livro em estudo é o “1º fascículo” e, na existência de outros fascículos, componentes da obra, alguns conteúdos podem vir a atender ao Programa. De qualquer maneira, vamos levar em consideração só os conteúdos desse fascículo.

Com relação à sua estrutura interna, observamos que no capítulo I, denominado “Números Irracionais”, há inúmeras notas de rodapé, nas quais o autor se apoia para reforçar algumas explicações a respeito dos temas tratados, ou relacionar livros consultados, constituindo-se também na bibliografia do livro, uma vez que o mesmo não contém esse item. Nesse primeiro capítulo há 1 (um) só exemplo e nenhum exercício resolvido ou proposto.

O capítulo II, “Análise Combinatória”, inicia-se com um item denominado “Preliminares”, um parágrafo, onde o autor dá uma primeira noção sobre o que será tratado no capítulo. Depois, seguem-se os demais itens do capítulo, onde são desenvolvidos os assuntos referentes ao capítulo. Nesse capítulo não há notas de rodapé e, a partir do item “Fórmula dos arranjos com repetição” há, ao final de cada item, 1(um) único exercício resolvido. O capítulo III, “Potência de Polinômios” não contém o item “Preliminares” e há

1(um) único exercício proposto ao final do mesmo. Não foi utilizado pelo autor o recurso das notas de rodapé.

No final do livro, após o capítulo V, “Equações Lineares”, há um item denominado “Exercícios para resolver”, onde constam 36(trinta e seis) exercícios propostos, com respostas.

O que se pôde observar, é que o livro não tem um padrão comum com relação à sua estrutura interna.

O segundo livro analisado, dentro também desse tipo de produção que “leu os programas como lições”, foi o livro “Pontos de Matemática (segundo os programas dos Cursos Complementares)” de Gumercindo Lima.

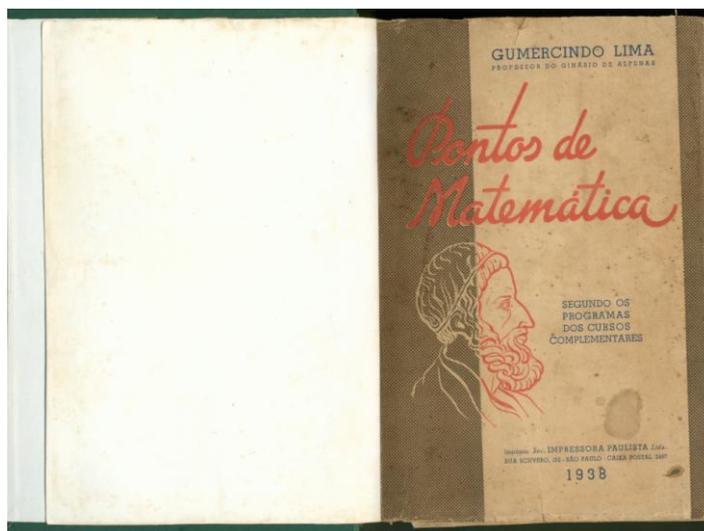


Fig.2 - Pontos de Matemática – Gumercindo Lima

A imagem da página anterior é da contracapa, sendo que a capa é do tipo capa dura, na cor verde. Na lombada, temos o nome do livro e do autor. Na parte de cima, temos o nome do autor, Gumercindo Lima, e a observação, “professor do Ginásio de Alfenas”. No centro temos o nome do livro (Pontos de Matemática) e a observação, “segundo os programas dos Cursos Complementares”. Na parte de baixo, a editora (Impressora Paulista, Ltda), e a data, 1938. Depois, uma outra página onde se repete as informações da contracapa e na próxima capa, um texto a título de prefácio, denominado “Ao leitor”, onde o autor, diz que seu texto “não pode ser considerado um livro”, mas sim, “uma compilação de pontos exigidos pelos programas dos Cursos Complementares para admissão às Faculdades de Medicina, Farmácia, Odontologia e Engenharia”. Relata que seu livro se

destina àqueles que não podem adquirir outros melhores e que o mesmo tem a pretensão de ser apenas um “aide-mémoire” para os alunos. Na outra folha, temos um texto, esse sim, com o título Prefácio, onde os professores Christovam Colombo dos Santos e Miguel Maurício da Rocha tecem elogios à obra do professor Gumercindo Lima.

O livro não tem Índice. Após os prefácios já inicia no texto dos capítulos. Compõe-se de duas “Partes”, sendo a parte I, composta dos seguintes capítulos: I – Cálculo Combinatório; II – Determinantes; III – Operações aproximadas; IV – Noções sobre conjuntos; V – Teoria dos Limites; VI – Logarítmos; VII – Frações contínuas; VIII – Números Irracionais; IX – Resumo da Trigonometria; X – Equações Trigonométricas; XI – Transformação das figuras; XII – Polo e Polar; XIII – Relação Anarmônica; XIV – Homografia; XV – Involução; XVI – Propriedades principais das cônicas. Na segunda parte, Capítulo I – Noções gerais sobre funções; II – Estudo das Séries; III – Aplicações da Derivada; IV – Noções de Cálculo Integral; V – Equações Diferenciais; VI – Noções de Cálculo Gráfico; VII – Noções de Álgebra Superior – Teoria Geral das Equações – Propriedades Gerais; VIII – Diferenças; IX – Resolução de Equações Transcendentes; X – Noções sobre cálculo de probabilidades; XI – Noções de Geometria Analítica; XII – Noções de Álgebra Vectorial.

Como se destina aos Cursos Complementares, comparamos o programa acima com os programas dos Cursos Pré-Médico e Pré-Politécnico. Foi possível observar que, pela extensão do programa proposto no livro, acima citado, ele atende em quase sua totalidade aos programas dos Cursos Complementares Pré-Médico e Pré-Politécnico.

Com relação a estrutura interna do livro, observamos que os capítulos não seguem um mesmo padrão de estruturação interna. Por exemplo, no capítulo II, Determinantes, o mesmo inicia-se com um parágrafo introdutório, denominado “Determinantes”, onde o autor fala sobre os primórdios da teoria dos Determinantes, assim pontuada: “Os primórdios da teoria dos Determinantes se encontram numa carta de Leibnitz a L’Hospital. A teoria foi desenvolvida por Crammer e o nome “determinante” foi introduzido na linguagem matemática por Cauchy”(p.14). Depois, segue-se o desenvolvimento dos conteúdos, quando no final há um item denominado “Aplicações”, onde constam 3 (três) exercícios resolvidos e outro item “Exercícios”, onde são colocados 6 (seis) exercícios propostos, sem respostas. No capítulo IX (parte II), Resolução de Equações

Transcendentes, tem um texto introdutório também, o assunto é desenvolvido e, ao final, há 1(um) único exercício resolvido.

6. Resultados parciais da pesquisa

O objetivo e o espaço limitado desse texto não nos permite o aprofundamento da análise dos livros didáticos do período 1931 – 1942 (Cursos Complementares). Na pesquisa ela continua, sendo extensa. Os livros que estão sendo analisados são do período 1936 – 1942, uma vez que os programas dos Cursos Complementares foram publicados em 1936. Os autores eram renomados na época. A difusão de tipos de produção didática citada, dificultou sobremaneira o estabelecimento de uma vulgata, de um padrão de referência para os livros didáticos. Dentro de um mesmo tipo de produção, no caso os que procuraram reunir os temas matemáticos constantes do programa do Curso Complementar em um único livro, dos dois livros analisados, não se percebe um padrão de estrutura interna e externa. Aliás, dentro de um mesmo livro, não se conseguiu tal padrão. Retornemos nesse momento às conclusões de Otone e Silva, quando a mesma pontuou nas considerações finais de sua dissertação que “o estudo da organização dos Cursos Pré-Jurídico, Pré-Médico e Pré-Politécnico mostrou “uma diversidade nos ensinamentos de Matemática” (OTONE E SILVA, 2006, p. 141). Essa diversidade apontada por ela já dava pistas a nós do não estabelecimento de uma vulgata para o período. Outra conclusão de suma importância do trabalho de Otone e Silva foi a referente ao caráter disciplinar do ensino de matemática dos Cursos Complementares, quando a autora assim frisou: “sob a ótica de Chervel eles não configuraram um ensino disciplinar e que não ficou caracterizado, no Curso Complementar, um padrão standardizado para a Matemática escolar” (p. 141). Tudo isso nos mostra que a disciplina escolar Matemática para o Colégio não estava estabilizada, não sendo possível a constituição da mesma no período de vigência dos Cursos Complementares. Os Cursos Complementares, na medida em que deram organicidade ao Ensino Secundário, foram sim, o embrião do nascimento da disciplina Matemática para o Colégio. A nosso ver, tudo está inter-relacionado, levando à não constituição da disciplina escolar Matemática do Colégio, no período 1931 – 1942, o que o continuar das pesquisas tenderão a confirmar.

Referências

BRASIL. Decreto nº de 4 de Abril de 1932 – Consolida as disposições sobre a organização do ensino secundário e dá outras providências. Disponível:

<http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=32229&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>. Acesso em 11 de maio de 2013.

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

MARQUES, A.S. *Tempos pré-modernos: a matemática nas escolas dos anos 1950*. 2005. 150 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

OTONE E SILVA, M.C. *A matemática do Curso Complementar da Reforma Francisco Campos*. 2006. 211 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

ROMANELLI, O.O. *História da educação no Brasil*. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1984. 268. p.

VALENTE, W.R. A matemática do colégio através dos livros didáticos: subsídios para uma história disciplinar. In: IV SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2009, Brasília. *Anais...* UCB-2009 IV SIPEM. Brasília: SBEM-UCB, 2009b. v. 1.

FRAGO, A.V. *Sistemas educativos, culturas escolares e reformas*. Portugal: Edições Pedago, 2007. 154 p.