



## As reformas pombalinas da instrução pública e o ensino de matemática

Fabiane **Mondini**

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)  
Brasil

[fabiane.mondini@feg.unesp.br](mailto:fabiane.mondini@feg.unesp.br)

Maria Aparecida Viggiani **Bicudo**

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)  
Brasil

[mariabicudo@gmail.com](mailto:mariabicudo@gmail.com)

### Resumo

O objetivo dessa pesquisa é compreender a orientação dada ao ensino de Matemática, pela reforma pombalina de 1772, que modifica os estatutos da Universidade de Coimbra, em Portugal. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, desenvolvida numa abordagem fenomenológica, que discute a reforma situada no movimento sócio-histórico-político em que ela ocorreu, ou seja, abordamos as mudanças que ela promoveu, durante o período em que ela foi produzida e oficializada, bem como, sua influência na educação, principalmente no que diz respeito a Matemática. Pois o documento eleva a Matemática ao patamar de curso de nível superior e a transforma em base para as outras ciências.

*Palavras chave:* história da educação brasileira, matemática, fenomenologia, hermenêutica, reformas pombalinas.

### Introdução

Apresentamos neste texto parte de uma pesquisa concluída, cujo título é “A Presença da Álgebra na Legislação Escolar Brasileira” (Mondini, 2013), que teve por objetivo compreender o modo como a Álgebra está organizada pela legislação, nos períodos jesuítico, colonial, imperial e republicano. Nesse texto, expomos uma discussão a respeito da reforma da Universidade de Coimbra de 1772, durante o período colonial, que transforma a Matemática em um curso de nível superior em Portugal e em suas colônias, incluindo desse modo o Brasil.

### **A pesquisa e seus procedimentos**

A pesquisa apresentada neste texto é desenvolvida qualitativamente, seguindo uma postura fenomenológica na execução de seus procedimentos. Fenomenologia é uma palavra composta pelos termos “fenômeno” mais “logos”. Fenômeno diz do que se mostra na intuição ou percepção e logos diz do articulado nos atos da consciência em cujo processo organizador a linguagem está presente, tanto como estrutura, quanto como possibilidade de comunicação e, em consequência, de retenção em produtos culturais postos a disposição no mundo-vida<sup>1</sup>.

Assim, não partimos de métodos prévios e nem de referenciais teóricos predeterminados para o desenvolvimento do trabalho, mas iniciamos com o fenômeno (As reformas pombalinas da Instrução Pública), tal qual ele se mostra a nós, nos documentos e textos que retratam a época referida. A meta desta pesquisa é compreender a orientação dada ao ensino de Matemática, pela reforma pombalina de 1772, documento que eleva essa Ciência ao nível de Ensino Superior.

Com a clareza do objetivo iniciamos o estudo do fenômeno. Nesse caso, a reforma universitária de 1772. Para compreender a reforma é preciso também conhecer a historicidade em que ela se contextualizou, ou seja, o movimento sócio-histórico-político em que ela ocorreu e as mudanças que ela promoveu. Desse modo, estudamos o período em que ela foi produzida e oficializada e a sua influencia na educação brasileira.

Posteriormente ao estudo do contexto gerador do alvará pombalino tratado nesse texto, iniciamos nossos procedimentos de estudo e análise do documento. O primeiro passo dado foi à leitura atenta orientada pela pergunta ‘o que o texto diz?’. Num segundo momento, destacamos, no texto da reforma universitária, os trechos que, em nossa perspectiva, condizem com o objetivo do trabalho.

Esses trechos possibilitam a abertura de significados possíveis na perspectiva da interrogação norteadora; nós os denominamos de ‘Unidades de Significados’, por serem significativas ao pesquisador que tem como pano de fundo a totalidade de onde elas foram destacadas, ou seja, o pesquisador está situado no solo da intersecção de sua historicidade pessoal e do tema investigado. Para expor esse movimento de pesquisa, elaboramos o quadro I, que traz o compreendido, ou o pensar reflexivo mediante o estudo realizado.

O pensar reflexivo é proveniente do esforço de voltarmos à análise hermenêutica que realizamos, visando o sentido que o texto faz para nós e para o campo do tema investigado, bem como, para o próprio tema. Encaminha-nos para a “metacompreensão de toda trajetória e do que foi se clareando para nós em termos do interrogado, olhado nas preocupações da região de inquérito em que a pesquisa se insere”, de modo a intencionalmente transcender para convergências mais abrangentes (Bicudo, 2011), enredadas “em um solo teórico que sustenta a análise, não como algo onde o pesquisador possa se fundamentar, mas como horizonte de compreensão e de interpretação que faz sentido para nós [pesquisadoras] em sintonia à pergunta formulada,” possibilitando, desse modo, o que a autora denomina de “análise criativa”. Por último, elaboramos uma Síntese da Reforma Universitária de 1772.

---

<sup>1</sup> Segundo Bicudo (2011, p. 30) “mundo-vida ou mundo da vida é entendido como espacialidade (modos de sermos no espaço) e temporalidade (modos de sermos no tempo) em que vivemos com os outros seres humanos e os demais seres vivos e a natureza, bem como, com todas as explicitações científicas, religiosas e de outras áreas de atividade e de conhecimento humano”.

### **As reformas pombalinas e as mudanças educacionais**

As reformas pombalinas da instrução pública, como são denominadas, têm por objetivo a substituição dos métodos considerados tradicionais do ensino Jesuíta da época por outros mais adequados aos ideais iluministas. As mudanças são acompanhadas de transformações econômicas, políticas e religiosas e pelo pensamento do iluminismo que, nessa época, já havia se difundido também em Portugal.

Com a intenção de modernizar o Estado português, são elaboradas de modo a revolucionar o ensino e com o objetivo de mudar o pensar de uma cultura. São mais que mudanças na proposta político-pedagógica até então existente; visam a uma modificação de postura, não só no ensino, mas na filosofia da época e na política social.

O método pedagógico jesuítico, fortemente enraizado na tradição escolar portuguesa, passa a ser considerado inadequado e desatualizado ao momento histórico em que a sociedade se encontrava. Por um lado, os Jesuítas procuram manter a todo custo seus métodos de ensino e seus autores, evitando a introdução de textos novos, muitas vezes, por ele considerados inapropriados ao ensino, à religião e aos objetivos da Companhia. Mas, o ideal iluminista se torna cada vez mais presente ao poder junto ao Estado, opondo-se aos velhos métodos.

Além das críticas de diversos setores sociais direcionadas aos métodos dos Jesuítas, outras ordens religiosas também começam a questionar esse modo de ensinar. Nesse sentido, destacam-se os oratorianos<sup>2</sup>, que valorizavam as Ciências Naturais. Sua pedagogia era fundamentada em autores como Bacon, Descartes e Locke. Foram eles os responsáveis por introduzir, em Portugal as experimentações científicas, por exemplo.

Contrários às concepções dos Jesuítas, os oratorianos criticam o ensino proferido em latim, considerando-o desnecessário. Entendiam que a língua materna era mais eficaz à aprendizagem, bem como, ao conhecimento da própria Ciência. Afirmam que o modo de pensar dos Jesuítas é retrógrado no que se refere à organização do ensino e abusivo nas questões religiosas, ditando as leis da ordem como se fossem as leis da Igreja e, por possuir uma filosofia fundamentada na obediência e na humildade, considerados modos de alienar as pessoas. Juntamente com os iluministas e burgueses fizeram parte do movimento antijesuitismo, que se alastrou por Portugal.

Nessa época, também, Luis Antonio Verney<sup>3</sup>, por meio inúmeras cartas, critica e aponta falhas no método pedagógico dos Jesuítas e na gramática latina elaborada por eles. Suas cartas influenciaram fortemente as reformas que futuramente seriam propostas pelo Marquês de Pombal, já que suas sugestões foram acatadas nas reformas pombalinas (Carvalho, 1978).

Em função de tudo o que estava acontecendo, o Marquês de Pombal, por meio de uma comissão, ordenou que fosse elaborado um estudo sobre o ensino em Portugal. O relatório mostra a decadência da nação portuguesa e culpa a obra da companhia de Jesus por isso, além de

---

<sup>2</sup> A Confederação do Oratório, ou oratorianos, ou Ordem São Francisco Néri é uma ordem religiosa que se dedica a educação cristã da juventude e a obras de caridade.

<sup>3</sup> Estudou na congregação dos oratorianos e era adepto ao iluminismo. Escreveu 16 cartas anônimas para a corte, hoje reunidas sob o título: “O verdadeiro método de estudar para ser útil à República, e à Igreja: proporcionado ao estilo, e necessidade de Portugal”, criticando o ensino jesuíta.

descrever os problemas causados pela ordem religiosa às quatro Ciências: Teologia, Leis e Cânones, Medicina e Matemática (Carvalho, 1978).

Por meio do documento, a comissão critica a adoção: da filosofia ontológica aristotélica e do esquecimento da Teologia primitiva na Teologia dos Jesuítas; de uma metafísica errônea e prejudicial na Jurisprudência Canônica e Civil; da ética de Aristóteles, filósofo ateu, que não tinha crença em Deus e na vida eterna para o ensino da moral cristã. Critica, na medicina, a obstinada adesão à física aristotélica, confunde método teórico com o prático, sendo que este último era quase inexistente e a não valorização da Matemática como fundamento para a Ciência (Carvalho, 1978).

O relatório também critica fortemente os padres da Companhia de Jesus, dizendo que não há Jesuítas portugueses ou espanhóis “porque são na realidade os mesmos Jesuítas, que não conhecem outro soberano que não seja o seu geral, outra nação que não seja a sua própria sociedade, porque pela profissão ficam logo desnaturalizados da pátria, dos pais e dos parentes.” (Carvalho, 1978, p.44). Reforça também que, naquele momento, a terceira parte de Portugal pertencia à Igreja. Eram inúmeros homens e terras inúteis ao comércio, à indústria e aos interesses do Império. A igreja não respondia pelas despesas do país, não formava homens para o exército e para as diferentes funções importantes à sociedade. Mudanças eram necessárias. Como conclusão da investigação é apresentada a necessidade do Estado de tomar as rédeas para formar homens de acordo com o seu interesse e suas necessidades.

Todo esse movimento culmina com o Alvará de 28 de junho de 1759, quando o governo português assume a educação para si, expulsa os Jesuítas de Portugal e de todas as suas colônias e reorganiza o ensino português. No Brasil, no momento da expulsão, os Jesuítas eram responsáveis pela educação da maioria da população que tinha acesso à escola. Só do Brasil saem cerca de 500 padres Jesuítas, expulsos pelo Marquês de Pombal, paralisando 17 colégios, 36 missões, seminários menores e escolas elementares (Mondini, 2013).

Ao assumir a responsabilidade pela educação, o Estado procura estabelecer uma nova estrutura com outros objetivos e outros fins. Concebe que a formação deveria visar à Ciência, com o objetivo de modernizar e fazer progredir o país. Há, nesse momento, uma tentativa de implantar uma nova pedagogia fundamentada na filosofia moderna, substituindo a filosofia escolástica e dá-se início a uma nova concepção de Educação.

Com a expulsão dos Jesuítas de Portugal e de todas as suas colônias e com a chegada à Europa de uma nova filosofia empírica e cética, começa-se a modificar o ensino, principalmente o de Física, que tem o método teórico, aos poucos, substituído pelo prático. O ensino de Física em Portugal começa, então, a ser efetuado por meio da experiência nos colégios dos oratorianos, adepto de modernidades.

Ao mesmo tempo em que a educação inicia um processo de mudança, há revolta de grande parte da população, principalmente daquela dos pobres. Pois, para o filho de um não nobre, o único caminho para a nobreza era o do ensino e da religião. E os Jesuítas deram a muitos pobres o *status* de terem filhos nobres. Com a expulsão dos Jesuítas, as escolas são fechadas e não são reabertas pelo Estado, que começa a receber uma onda de críticas ao governo, por falta desse tipo de instituição.

Os alvarás régios das reformas pombalinas vêm com o objetivo de sanar esses problemas educacionais e adequar o ensino às novas concepções. Um dos primeiros, por exemplo, ordena que no subúrbio de Lisboa, no colégio de Nossa Senhora das Necessidades, o latim, o grego, a retórica e todas as humanidades seriam ensinados pelos padres da Congregação São Felipe Nery, que possuíam métodos pedagógicos diferentes daqueles dos Jesuítas e eram considerados mais adequados à modernidade. Posteriormente, esse método se estende aos demais colégios de ensino menores, como eram chamadas as instituições que se dedicavam a instrução básica. Toda a sucessão de alvarás que ocorre nos anos seguintes (de 1759 até 1772) são “um esforço de renovação de métodos e de atitudes de pensamento e de integração de novos ideais, esforço este que não disfarça os propósitos “iluministas” que animaram estas iniciativas e reformas” (Carvalho, 1978, p.26).

### **A reforma universitária de 1772**

No dia 28 de agosto de 1772, o rei assina um alvará régio, dando ao Marquês de Pombal plenos poderes para a reorganização da Universidade de Coimbra. O Marquês de Pombal inicia então uma reforma que modifica profundamente o ensino superior português, marcando o auge do pombalismo em Portugal. Cabe ao Estado o poder de formar o sacerdote, o advogado, o médico, o cientista de acordo com seus interesses e suas necessidades, sendo de competência do rei de interferir e decidir inclusive nas questões religiosas.

Com as mudanças, o governo português impõe outra lógica ao ensino superior, por meio da implementação da Teoria Newtoniana, substituindo o pensamento cartesiano pelo de Newton. O método científico deixa de ser apenas dedutivo e observacional e passa a ser composto também pela análise fundamentada no rigor matemático. O método científico de Isaac Newton não formula uma metodologia, mas cria uma síntese metodológica, “incorporando o empirismo indutivo de Bacon, o racionalismo matemático dedutivo de Descartes e o método científico experimental de Galileu” (Rosa, 2010, p. 58).

A teoria de Newton “não começa colocando determinados princípios, determinados conceitos gerais para abrir caminho, gradualmente, deles partindo, por intermédio de deduções abstratas, até o conhecimento do particular, do fático; seu pensamento se move na direção oposta. Os fenômenos são o dado e os princípios o inquirido”. (Cassier, 1950 apud Carvalho, 1978, p. 53).

Desse modo, a principal mudança da reforma de 1772 ocorre no curso de Matemática, que antes da reforma era um pré-requisito ao estudo de Filosofia e, posteriormente ao decreto passa a ser. Nas escolas jesuítas o estudo dessas disciplinas tinha como objetivo preparar o intelecto do aluno para a Teologia. Com a reforma, a Filosofia e a Matemática se transformam em fundamentos da Ciência. Para explicitar a reorganização promovida pela reforma pombalina da Instrução Pública 1772 elaboramos o quadro I, que retrata a organização dos cursos de ensino superior de Portugal nesse período.

O quadro I, exposto na sequência desse texto, apresenta uma síntese compreensiva pautada nos estudos que fizemos das reformas pombalinas da Instrução Pública. Na reforma universitária de 1772, a Matemática compõe o quadro de cursos de Ensino Superior, pela primeira vez, na história da educação portuguesa.

Quadro I: *Os cursos superiores segundo os estatutos da Universidade de Coimbra de 1772:*

	<b>Teologia</b>	<b>Cursos Jurídicos Canônico e Civil</b>	<b>Medicina</b>	<b>Filosofia</b>	<b>Matemática</b>
<b>Duração</b>	5 anos	5 anos (3 a menos do que era exigido antes da reforma)	5 anos	4 anos	4 anos
<b>Composição</b>	O curso muda de 4 cátedras e 3 catedrilhas para 8 cadeiras, sendo 4 <i>pequenas cadeiras</i> (1 de história eclesiásticas, 3 de teologia dogmática-polêmica) e 4 grandes cadeiras (1 de teologia moral, 1 de teologia litúrgica e 2 de escrituras para estudo do antigo e do novo testamento).	Com a reforma, ficam estabelecidas 8 cadeiras para a Faculdade Civil (História Civil e dos Povos, Direito Romano e Português, duas de Elementos do Direito Civil, três disciplinas sintéticas (2 de Direito Romano e 1 de Direito Pátrio) e duas analíticas (Direito Civil Romano e Direito Pátrio)) e 7 para a Canônica (História da Igreja Universal e Portuguesa, uma elementar de Instituição do Direito Canônico, 3 sintéticas uma de decreto de Graciano e duas Decretais) e duas analíticas de Direito Canônico. Havia ainda a cadeira de “direito natural, público, universal e das gentes” comum aos dois cursos. As analíticas eram consideradas tradicionalmente as Grandes Cadeiras, enquanto as demais eram as pequenas cadeiras.	Antes da reforma o curso médico era composto de 6 cadeiras (A de <i>prima</i> por 6 anos do curso; a de Véspera, Avicena e Nôa, 5 anos e, por último; 2 <i>catedrilhas</i> , 5 anos). Com a reforma fica com 6 cátedras: 1ª de Matérias Médicas; 2ª de Anatomia, Operações Cirúrgicas e Arte Obstetrícia; 3ª Instituições Médico Cirúrgicas; 4ª Aforismos; 5ª e 6ª Prática de cirurgia e de medicina.	Antes da reforma este curso era dedicado a formação do Teólogo e seguia o programa proposto pelos Jesuítas. Com a reforma, o curso continuou como pré-requisito para os demais cursos e ganhou caráter superior. O curso é composto por 4 cadeiras na seguinte ordem: Filosofia Racional e Moral, História Natural, Física Experimental, Química Teórica e Prática.	Possui 4 cadeiras: Matemáticas Puras (Geometria Plana, Aritmética, Álgebra até as equações de 2º grau e Trigonometria), Cálculo, Ciências Físicas-Matemáticas e Astronomia.
<b>Idade para ingressar no curso</b>	18 anos	16 anos	18 anos, mas com os estudos obrigatórios já feitos, inclusive os 3 anos dos cursos de Filosofia e	14 anos	14 anos

			<b>Matemática.</b>		
<b>Pré-requisitos</b>	<p>Certificados que comprovassem preparação suficiente em latim, retórica, disciplinas filosóficas, metafísica e ética.</p> <p>Os alunos vindos de cidades que não tinham professores de grego e hebraico poderiam cursar estas disciplinas concomitantes com o curso universitário em Coimbra.</p>	<p>Formação propedêutica em latim, retórica, lógica, metafísica e ética.</p> <p>Certificados de estudo de grego.</p> <p>Os alunos vindos de cidades que não tinham professores de grego poderiam cursar esta disciplina concomitantes com o curso universitário em Coimbra.</p>	<p>Conhecimento em Latim, Grego, Filosofia e Matemática (Filosofia Moral, Filosofia Racional e Física).</p> <p>Deveria frequentar antes 3 anos os cursos de Filosofia e Matemática para estudar Geometria, História Natural, Física, Mecânica e Química.</p> <p>É recomendado, não em caráter obrigatório, o estudo de Francês e Inglês.</p>	<p>Curso completo de humanidades e Grego.</p> <p>Ter um histórico de bom comportamento nos cursos feitos anteriormente.</p> <p>Ser seguidor de bons costumes sociais.</p>	<p>Curso completo de humanidades e conhecimento da língua latina, Filosofia Moral e Racional.</p> <p>É recomendado, não obrigado, que o aluno saiba Inglês e Francês.</p> <p>O primeiro ano deveria frequentar as aulas de Filosofia Racional e Moral e História Natural.</p> <p>No segundo ano deveria frequentar as disciplinas de Física Experimental. Sua matrícula só era feita a partir do 3º ano.</p>
<b>Disciplinas no 1º ano</b>	História Sagrada e Eclesiástica, História literária da Teologia, Disciplina de método e Lugares Teológicos.	Direito Natural, História Civil e das Nações, Leis Romanas e Portuguesas, Doutrina do Método do estudo jurídico e uma notícia literária da jurisprudência Civil. Por último, Elementos do Direito civil em cadeiras complementares. Estas disciplinas são comuns ao primeiro ano dos dois curso.	1ª cátedra	Filosofia Racional e Moral	Geometria: Elementos de Euclides.
<b>Disciplinas no 2º ano</b>	Repetiam-se as disciplinas do ano anterior. Estudava-	Análise de elementos da História Universal e Portuguesa, Direito Canônico comum e	2ª cátedra	História Natural Os estudantes artistas	Cálculo: Análise Infinitesimal e Integral pelo Compêndio de

	se ainda Teologia Teorética ou Dogmática e simbólica-polêmica,	Português Além disso, estudavam as Instituições do Direito Canônico, Doutrina do Método de Estudo e uma notícia referente a jurisprudência Canônica. Para os Canônicos continua o estudo de Direito Natural iniciado no ano anterior.		deveriam cursar no segundo ano a disciplina de Geometria Elementar junto ao curso de Matemática.	Bezout.
<b>Disciplinas no 3º ano</b>	Teologia Mística e Teologia Prática ou Moral.	Para os civis: estudo das leis de Direito Civil Romano pelo método sintético. Para os Cânones: Direito Canônico Público e o Decreto de Graciano.	3ª cátedra	Física Experimental,	Mecânica de Marie: Ciências Físicas e Matemáticas (Mecânica e Óptica, em todos os seus ramos).
<b>Disciplinas no 4º ano</b>	Teologia Canônica ou Direito Público Eclesiástico, Instituições do Direito Canônico e Teologia Litúrgica.	Continuação dos estudos do ano anterior. Para os Cânones havia o complemento com o estudo do Decreto e das análises decretais de Gregório IX.	4 cátedra	Química Teórica e Prática	Pelo Compêndio de Lacaille, estudavam Astronomia.
<b>Disciplinas do 5º ano.</b>	Teologia Exegética do Antigo e do Novo Testamento.	Método sintético do direito civil pátrio, interpretação e aplicação das leis aos fatos por meio do método analítico. <sup>4</sup> (fundamentado em Kant)	5ª e 6ª cátedras e prática de hospital.		

<sup>4</sup> Os termos sintético e analítico dizem das intenções pedagógicas de cada disciplina. O estudo sintético “partia das definições, passaria o professor à divisão das matérias, até indicar os ‘primeiros princípios e preceitos gerais mais simples e mais fáceis de se entenderem’, deduzindo depois ‘as conclusões mais particulares, formada da combinação de maior número de ideias’. O método sintético é ainda denominado, nos Estatutos, *compendiário* e *demonstrativo*. Compendiário, na medida em que os professores devem evitar o ensino da Jurisprudência por *sistemas amplos e difusos* e demonstrativos pela ordem *científica* a que os professores devem obedecer na distribuição das matérias no cursos. Completados os estudos de Jurisprudência pelo método sintético, [...] passariam para o método analítico, método este destinado a exercitar os estudantes na aplicação dos conhecimentos adquiridos nos anos anteriores e nos segredos da interpretação justa dos textos jurídicos, pois ‘a análise dos textos, enquanto se achou destituídas dos verdadeiros princípios e subsídios, foi o que brotou as falsas inteligências dos glosadores, que corromperam a certeza do direito’”. (Carvalho, 1978, p.163-164).



Na continuidade do texto apresentamos nossa compreensão sobre o Alvará de 1772, que promove mudanças no Estatuto da Universidade de Coimbra e transforma o curso de Matemática em um curso de nível superior. Com a Reforma a Matemática ganha espaço enquanto Ciência e especificidade enquanto disciplina a ser trabalhada como tal no ensino superior.

### **A matemática e a reforma universitária de 1772**

A reforma universitária de 1772, diferentemente das outras que se tornam públicas por Alvarás, ocorre por meio da mudança de estatutos da Universidade de Coimbra. Uma das principais mudanças dessa reforma se dá em relação ao curso de Matemática, que passa de pré-requisito para a Filosofia para um curso de ensino superior. Esse curso se diferencia dos demais por receber dois tipos de estudantes: Os ordinários e os obrigados. Os primeiros frequentavam o curso para conhecer do que se tratava e adquirir conhecimento ou para futuramente ingressar em outro curso universitário, já que este é pré-requisito para alguns dos demais cursos, conforme exposto no quadro I. Os alunos obrigados são os estudantes que devem fazer ou todo o curso ou parte dele, conforme seja necessário para a sua formação. Há também os alunos voluntários, que são os ‘incapazes’ de dedicar-se a uma faculdade, mas, devido a sua posição social necessitavam de instrução e frequentam o curso “por curiosidade, em qualquer das partes dela, para ornamento de seu espírito, como muito convém a todas as classes de pessoas e principalmente à nobreza”. (Carvalho, 1978, p.169).

tem as Mathematicas huma perfeição tão indisputável entre todos os conhecimentos naturaes, affim na exatidão luminosa do seu methodo, como na sublime, e admirável especulação das suas doutrinas, que ellas não somente em rigor, ou com propriedade merecem o nome de Sciencias; mas tambem são as que tem acreditado singularmente força, o engenho, e a sagacidade do homem. Por isso he indispensavelmente necessario, ainda para segurança e adiantamento de outras Faculdades, que estas Sciencias tenham na Universidade hum estabelecimento [...]. (Universidade de Coimbra, 2012, p. 170).

E, com esse pensar a Matemática é elevada a curso superior, juntamente com a Teologia, com os Cursos Jurídicos, com a Medicina e com a Filosofia. Os alunos do curso de Matemática têm privilégio perante os demais, pois, se quiserem podem ingressar na Marinha ou nas Engenharias sem prestar os exames de seleção.

O Curso de Matemática é organizado em quatro cadeiras: três de Matemáticas Puras e uma de Ciências Físicas-Matemáticas e Astronomia. De acordo com os Estatutos da Universidade de Coimbra (1772),

a primeira Sciencia na Mathematica (ainda que pela sua maior difficuldade, e abstracção não seja tratada em primeiro lugar pela maior parte dos Authores) he a Algebra: a qual trata das propriedades, e relações da Grandeza em geral; e contém os Principios Fundamentaes da Analyse, que he a chave de todos os descubrimentos mathematicos, que se podem fazer sobre a quantidade, considerada não somente no estado atual, e finito, mas também nas variações, e fluxões instantâneas, de cujo agregado se compõem. (Universidade de Coimbra, 2012, p. 162).

Para fins de organização e aprendizado, o mesmo Estatuto define que os estudos devem começar pela Aritmética e Geometria, incluindo a Trigonometria Retilínea e Esférica, consideradas um ramo da Geometria.

De acordo com os Estatutos (1772), o curso começa com um panorama histórico sobre essa Ciência, desde sua origem, passando por Tales, Pitágoras, a Escola de Alexandria, pelos os Gregos. Posteriormente inicia-se o estudo das Matemáticas Puras, como são chamadas a Aritmética, a Álgebra e a Geometria. De Aritmética, considerada necessária a todas as pessoas de todas as classes, estudam-se as operações com números, os símbolos, as unidades, os números simples, complexos, inteiros, quebrados (ordinários e decimais), os números quadrados e cúbicos, a extração das raízes, proporções e progressões (aritmética e geométrica), e as regras de três mais usadas: a simples, a composta, a direta, a inversa, a de falsa posição, a de sociedade<sup>5</sup>, além dos logaritmos e suas operações. Terminada a Aritmética inicia-se o estudo da Geometria Elementar, que são os elementos de Euclides. E depois a Trigonometria Plana, que é a construção de tábuas dos Senos, Tangentes e Secantes, explicação de como se constrói e se usa as mesmas. E, por último, o estudo do Triângulo Retângulo. Para terminar o curso de Geometria vem o estudo da Trigonometria Esférica.

A Álgebra, concebida nos Estatutos (1772, p. 176) como “arte de representar por símbolos”, abrange os seguintes conteúdos: um resumo da história da Álgebra, cálculo algébrico (elementar e infinitesimal), passar as quantidades para a linguagem algébrica, estudo das operações, cálculo literal, extração de raízes, equações e expressões algébricas, mostrar seu uso na Análise, Aritmética e Geometria por meio de uma quantidade suficiente de problemas, estudo das curvas, cônicas, parábolas, elipse, hipérbole e construção das respectivas equações. E, por fim, a Álgebra Infinitesimal, englobando seus dois ramos: o Cálculo Diferencial e Integral.

Ao terminar o estudo, do que os Estatutos definem como Matemáticas Puras (Álgebra, Aritmética e Geometria), o estudante desse curso inicia os estudos das Ciências Físicas e suas ramificações, tais como Geodesia, Stereometria, Aerometria, Hidrometria, entre outras.

Para o ‘melhor’ entendimento desses conteúdos, o aluno desse curso é obrigado a estudar alguns Compêndios, dentre os quais, os Estatutos destacam: o de Bézout para o estudo de Análise Infinitesimal e Integral, o de Marie para o de Ciências Físicas-Matemáticas e o de Lacaille. Segundo Valente (2007, p.78), “em 1763, Bézout é encarregado de escrever um curso matemático para os guardas da marinha francesa. [...] É assim que entre 1764 e 1769, Étienne Bézout publica vários volumes de seu *Cours de Mathématiques à l’usage des gardes Du pavillon et de la marine*”. Além desse Compêndio, Bézout escreveu outro denominado *Éléments d’Analyse mathématique*, utilizado no curso de Matemática da Universidade de Coimbra para o estudo de Análise Integral e Infinitesimal, por ser extremamente didático e voltado para aplicações práticas. É desse modo que as Reformas Pombalinas organizam o primeiro curso de Matemática Superior em Portugal.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Regra de três de sociedade é um termo utilizado no âmbito da matemática financeira para estudar as atividades de um grupo de pessoas que formam uma sociedade: lucros, prejuízo, investimentos, tempo, capital.

<sup>6</sup> De acordo com as “Resoluções de 1809”, em 19 de Agosto de 1799, por meio de uma carta régia, é estabelecido que na capital brasileira seja oferecida pelo menos uma cadeira de Aritmética, Álgebra e Trigonometria. Sendo que o ensino de Álgebra deve ser limitado até o ensino das equações de segundo grau.

### Considerações finais

As reformas pombalinas, cujo objetivo é desenvolver uma nova postura social, menos centrada na fé e mais fundamentada na ciência, promovem inúmeras mudanças no Estado português, mas, principalmente na Educação. São tentativas de aproximar a educação portuguesa e seus métodos da ciência newtoniana, entendida como ciência de ponta e valorizada em grande parte da Europa. Com o intuito de fortalecer a monarquia e enfraquecer o poder político da Igreja, o Estado assume a educação das pessoas e há uma valorização da ciência em todas as etapas da educação escolar. O objetivo agora não é mais formar o padre ou o teólogo, mas sim, formar o cientista.

A era pombalina termina quando D. Maria I acusa o Marquês de Pombal de desobediência e o encaminha para o exílio. Com o Marquês de Pombal destituído de seu poder, há uma nova reaproximação entre a monarquia portuguesa e a Igreja e, desse modo, as ordens religiosas assumem novamente a educação das crianças portuguesas, incluindo as brasileiras.

Mas as Reformas promovidas pelo Marquês de Pombal deixam marcas profundas na Educação Portuguesa, principalmente no que diz respeito à Matemática, que passou a ser vista como um pré-requisito para o entendimento de qualquer ciência. Com essa mudança de perspectiva vieram outros conteúdos, além dos elementos de Euclides ensinados pelos jesuítas, principalmente o Cálculo e a Álgebra, conforme exposto no quadro I.

As reformas pombalinas tiram a Matemática da posição de pré-requisito para a aprendizagem de Física, como estava organizada na época dos Jesuítas (Mondini, 2013) e a colocam como um conhecimento necessário às Ciências (Física, Geografia, Astronomia, dentre outras). Desse modo, conhecimento matemático se torna sinônimo de desenvolvimento social, científico e econômico. Com o avanço das ideias iluministas, a Matemática e não mais à religião tem o papel de desenvolver as ferramentas para a construção do conhecimento.

### Referências e bibliografia

- Bicudo, M. A. V. (2011) Aspectos da Pesquisa Qualitativa Efetuada em uma Abordagem Fenomenológica. In A. V. Bicudo (Org.), *Pesquisa Qualitativa segundo a visão fenomenológica* (pp. 29 - 40). São Paulo: Cortez Editora.
- Carvalho, L. R. (1978). *As Reformas pombalinas da Instrução pública*. São Paulo: Edusp.
- Mondini, F. (2013) *A presença da Álgebra na Legislação escolar brasileira* (Tese em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, 20-54.
- Rosa (2012), C. A. P. (2010) *História da Ciência*. Volume I: Da antiguidade ao renascimento científico. Brasília. 496 p. Recuperado em 02 de outubro de 2012, de [http://www.funag.gov.br/biblioteca/dmdocuments/HISTORIA\\_DA\\_CIENCIA\\_VOL\\_I\\_TOMO\\_I.pdf](http://www.funag.gov.br/biblioteca/dmdocuments/HISTORIA_DA_CIENCIA_VOL_I_TOMO_I.pdf).
- Universidade de Coimbra. (2012). *Estatutos*. Recuperado em 01 de janeiro de 2012, de [http://bdigital.sib.uc.pt/bg1/UCBG-R-44-3\\_3/UCBG-R-44-3\\_3\\_master/UCBG-R-44-5/UCBG-R-44-5\\_item1/P182](http://bdigital.sib.uc.pt/bg1/UCBG-R-44-3_3/UCBG-R-44-3_3_master/UCBG-R-44-5/UCBG-R-44-5_item1/P182).