

UMA HISTÓRIA DO ENSINO DAS CÔNICAS NA MATEMÁTICA ESCOLAR NO BRASIL

PAQUES, Otília T. Wiermann
Universidade Estadual de Campinas
Brasil

otilia@ime.unicamp.br

SEBASTIANI FERREIRA, Eduardo
Universidade Estadual de Campinas
Brasil

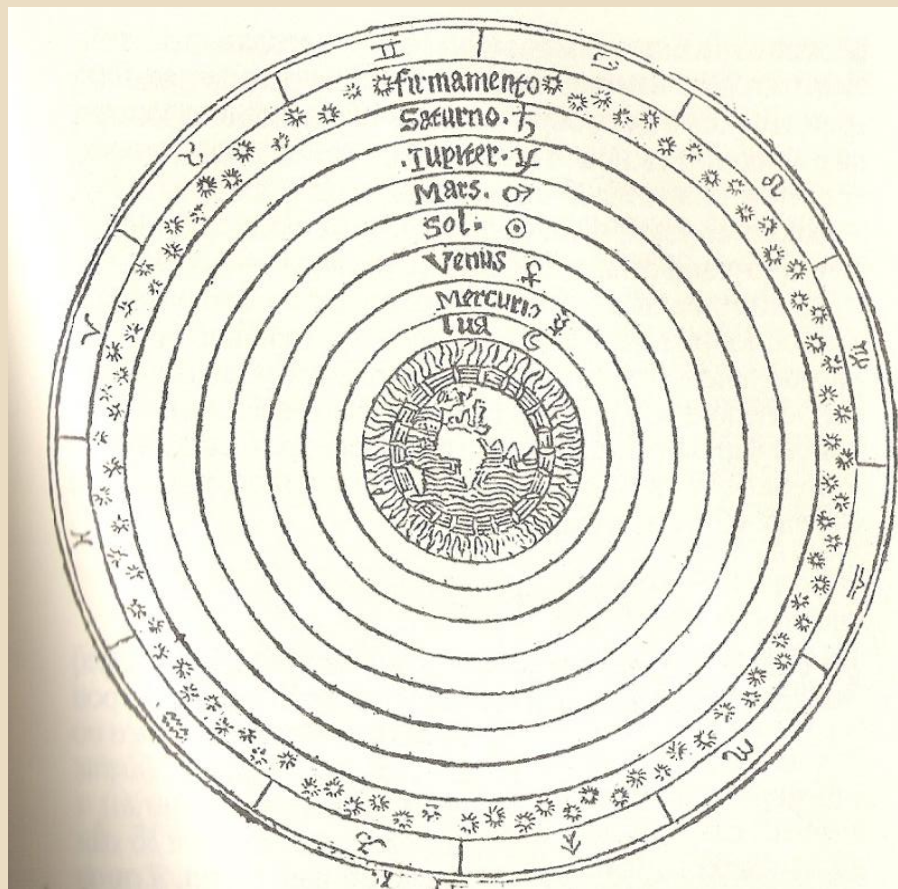
esebastiani@uol.com.br

Pedro Nunes

1547

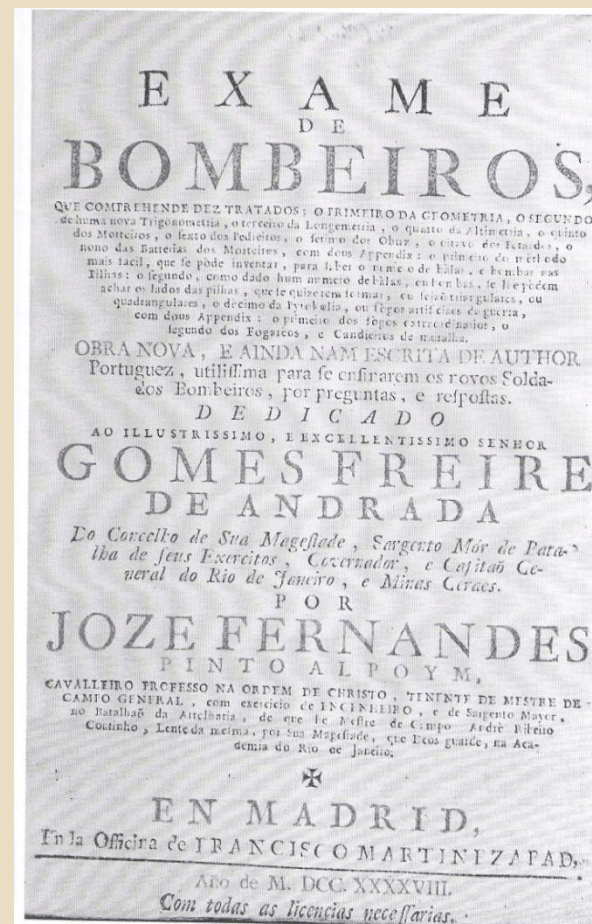
- *Em Portugal, a partir de 1590, no Colégio da Companhia de Jesus de Santo Antão, foi criada a Aula da Esfera.*

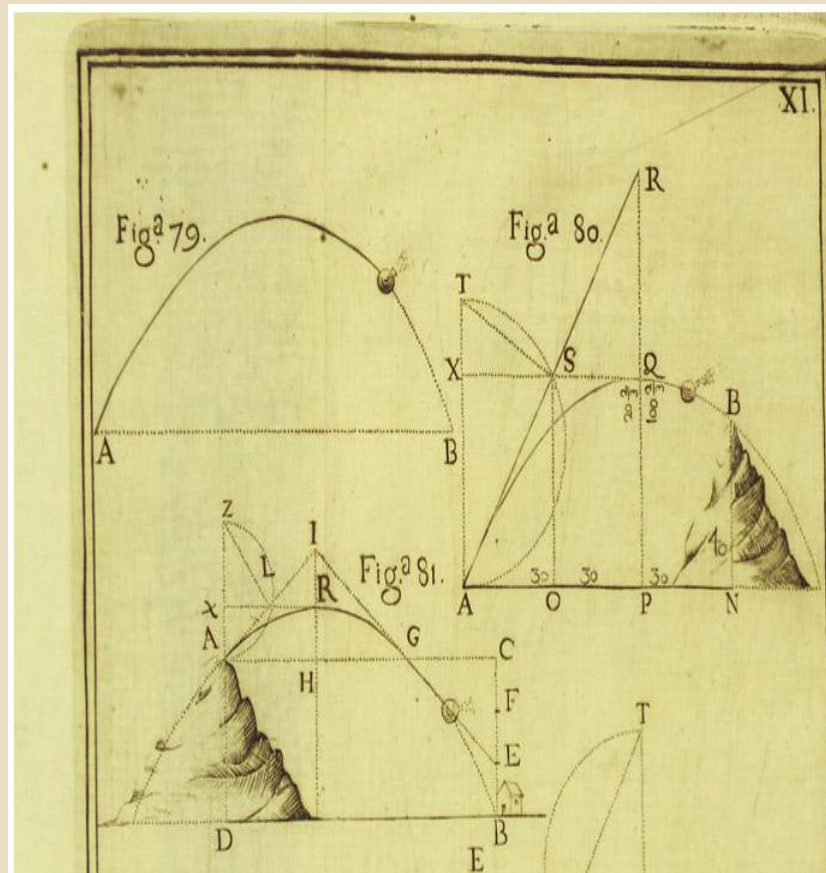
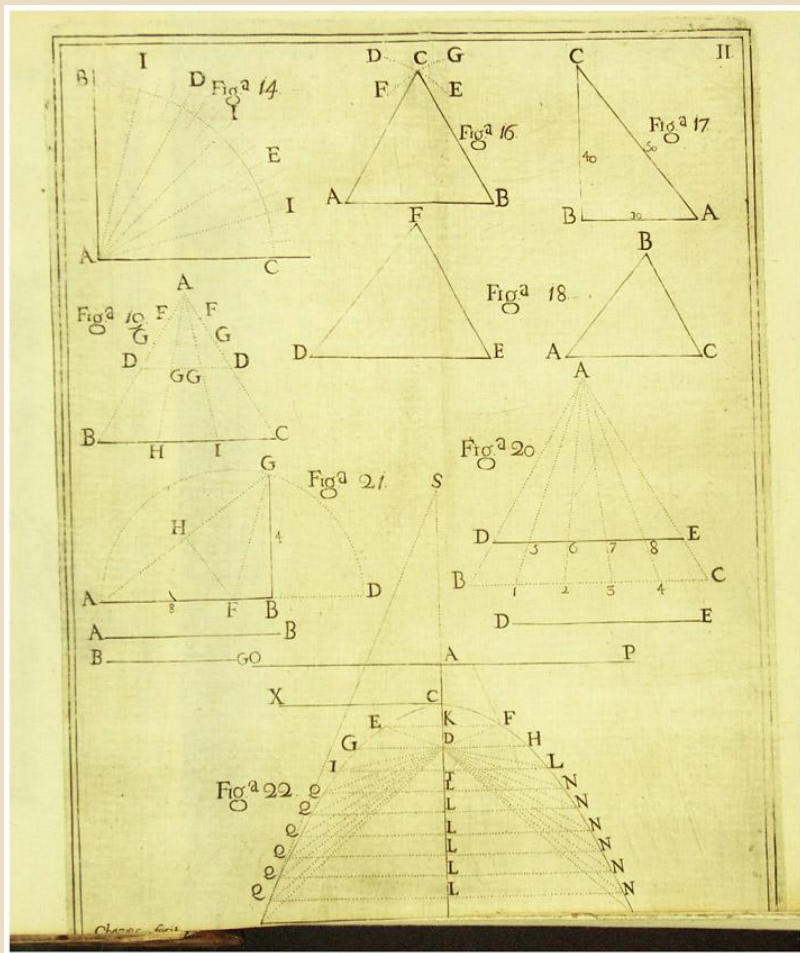


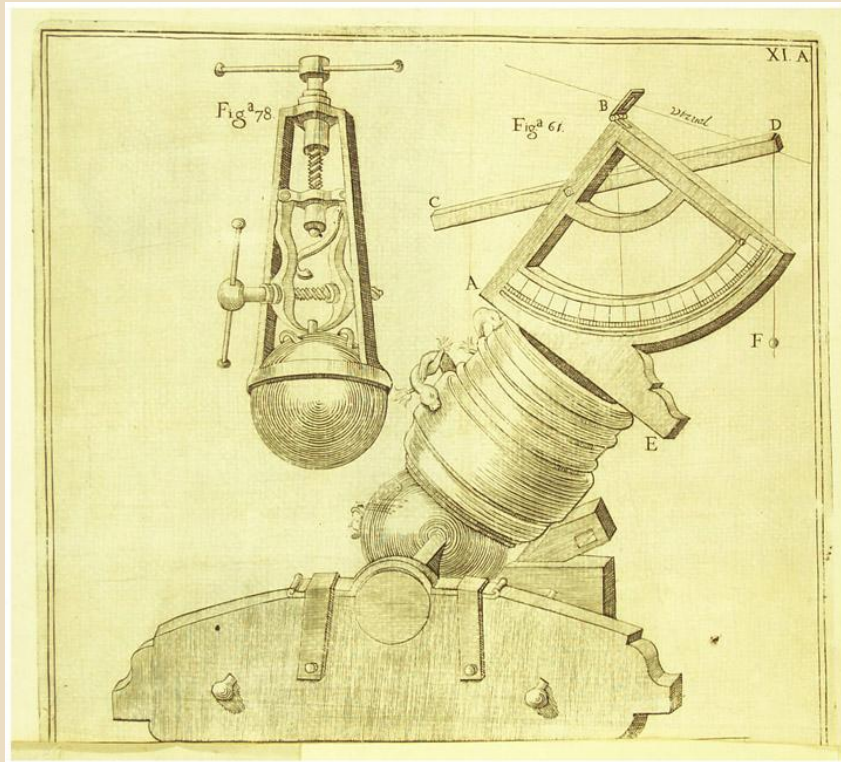


- Aulas de Artilharia e Fortificações em Portugal e posteriormente no Brasil, isto em 1699

EXAME DE BOMBEIROS – José Fernandez Pinto Alpoim –
Oficina de Francisco Martinez apad. – 1748







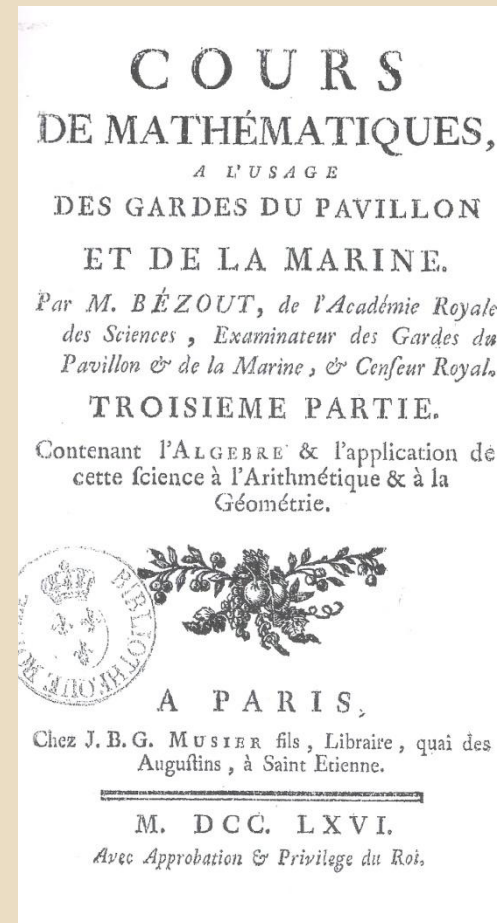
- TERCEIRA
PROPORCIONAL –
Euclides – Elementos –
prop. II, livro 6

$$\frac{AB}{BC} = \frac{BD}{AB}$$

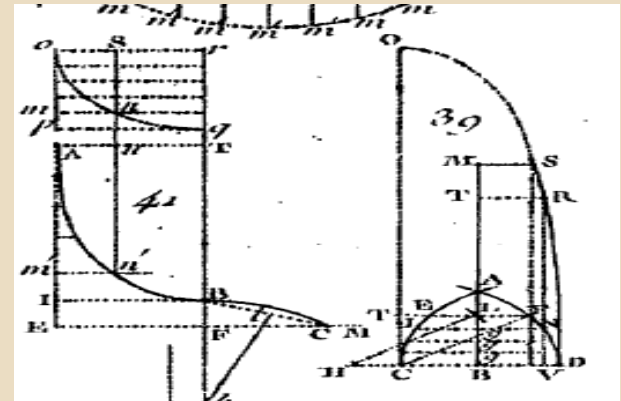
$$BD = \frac{AB^2}{BC}$$

Cours de Mathématiques à l'usage des Gardes Du Pavillon et de La Marine,
publicado Chez Musier fils em Paris (1766)

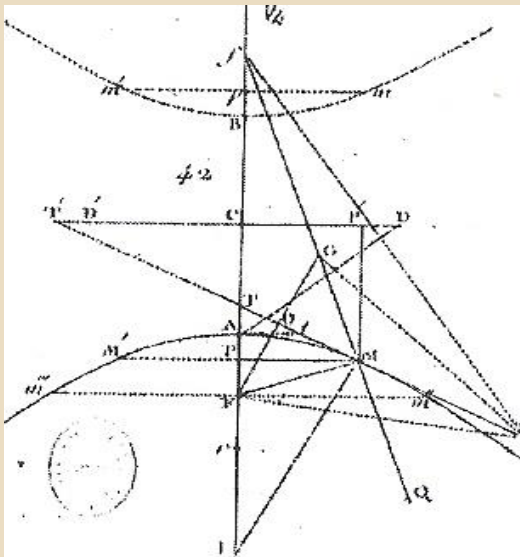
- Em 1792 é criado no Rio de Janeiro a Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho e os livros adotados eram: *Geometria Prática de Bélidor* e a *Aritmética de Bézout*



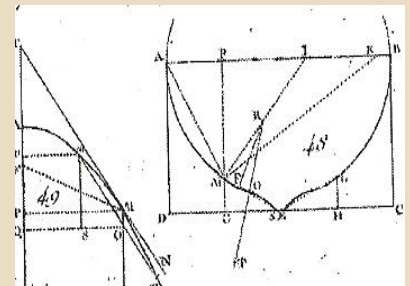
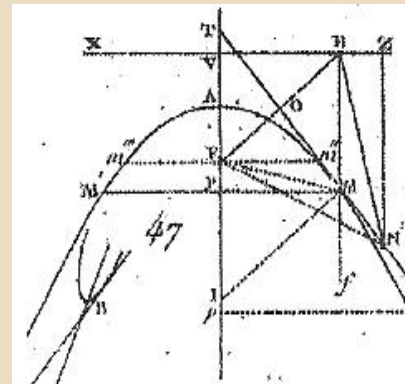
- o uso da elipse na construção naval



- *De l'Hyperbole*



- *De la Parabole*



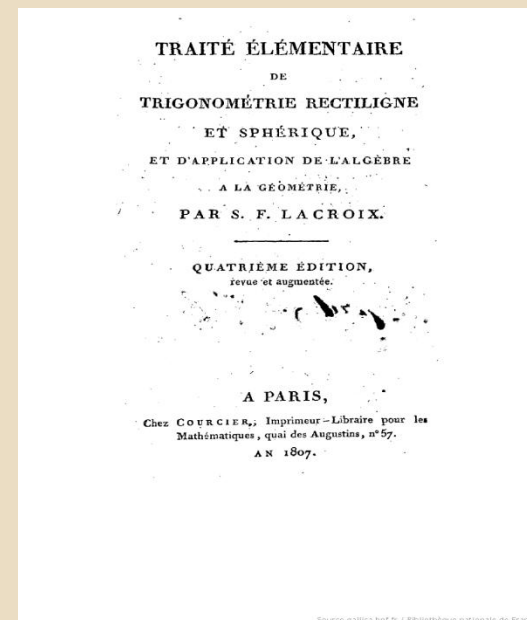
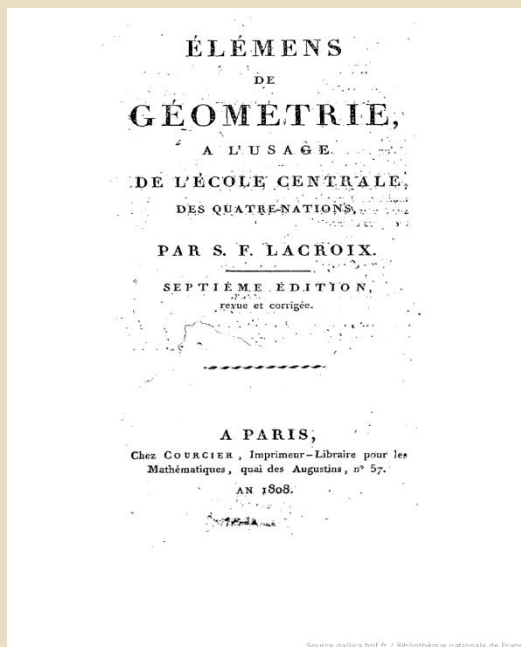
uso da parábola na construção naval

Em 1810, o Príncipe Regente, futuro rei D. João VI, cria a Academia Real Militar, que substituiu a antiga Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho. A Academia Real Militar se transforma em um curso superior e a de Guardas-Marinha em um curso de nível secundário.

adotado o livro: Bézout

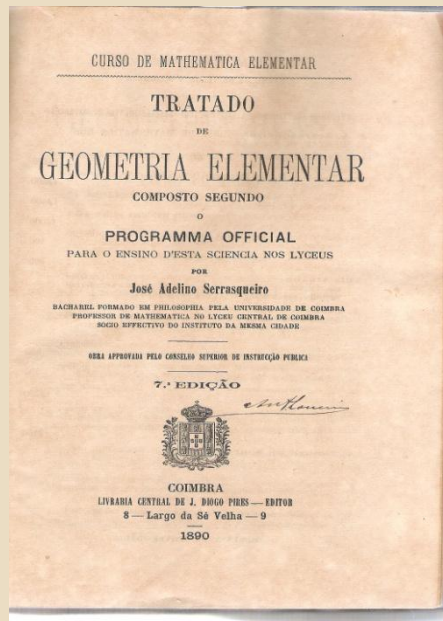
- Fundação do Imperial Colégio de D. Pedro II, em 1838

O primeiro livro de geometria adotado pelo Colégio Pedro II é o *Elementos de Geometria* de Lacroix, numa tradução de Manuel Ferreira de Araújo Guimarães. O livro de Lacroix, que Guimarães traduziu, tinha como título *Éléments de Géométrie a l'usage de l'Ecole Central des Quatre-Nations*, editado em 1797.

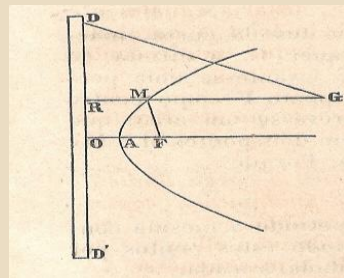
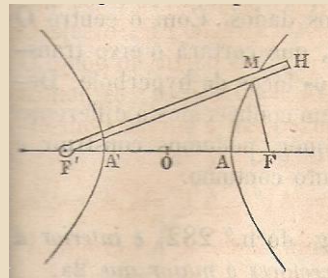
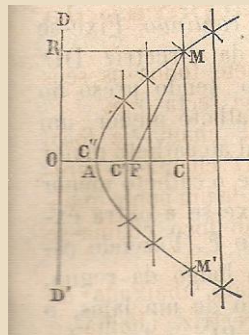
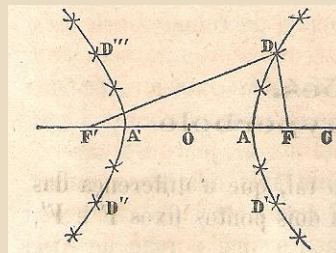
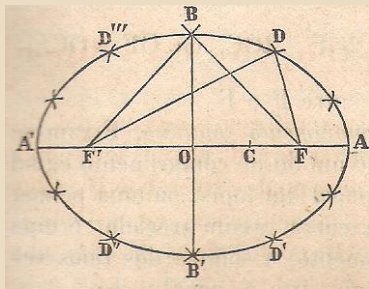


- Lacroix estuda cônicas no livro *Traité Élémentaire de Trigonométrie Rectiligne et Sphérique*, na quarta edição de 1807, quando estuda uma equação do segundo grau em duas variáveis (p.168):...*la quantité est positive, négative , ou nulle. Les courbes représentées para première....sont désignées sous le nom d'éllipse, celles que donna la seconde...se nomment hyperboles . Enfin La troisième équation est celle des paraboles.*(grifo do autor)

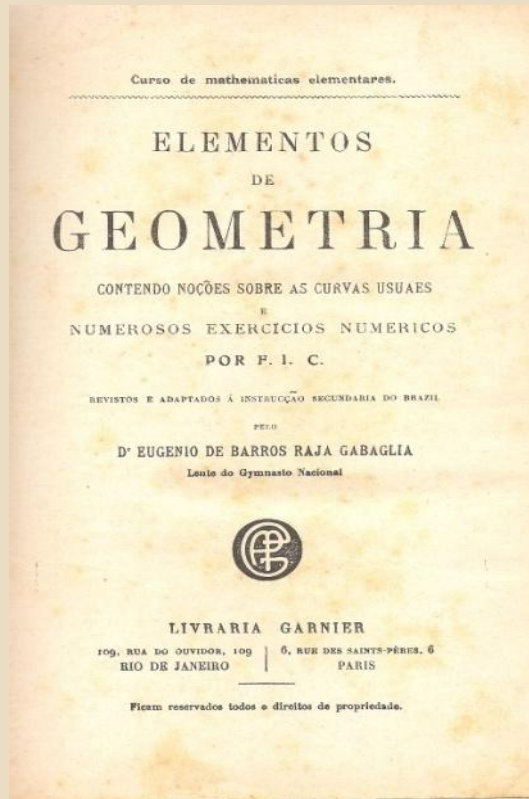
- *Elementos de Geometria e Trigonometria Rectilínea* Compilados foi adotado no Colégio Pedro II e é uma adaptação do livro *Cours de Géométrie Élémentaire* de A.-J.H.Vincet, que **Ottoni** retira todo o capítulo sobre cônicas.
- **Timotheo Pereira**, escreve o livro *Curso de Geometria* onde recoloca as cônicas abandonada por Ottoni



- **José Adelino Serrasqueiro** foi também um professor de matemática que publicou uma série de livros didáticos nos meados do século XIX



- Nas três cônicas Serrasqueiro mostra a maneira de se construir por “movimento contínuo”: a elipse com um barbante fixado nos focos, a hipérbole com um barbante e uma reta e finalmente a parábola com um barbante, uma reta e um esquadro:



- Elementos de Geometria por FIC
- Coleção usada pelas escolas da Congregação dos *Frères de l'Instruction Chrétienne* (FIC), na França no século XIX
- Traduzidos por
- ***Eugênio de Barros Raja Gabaglia***

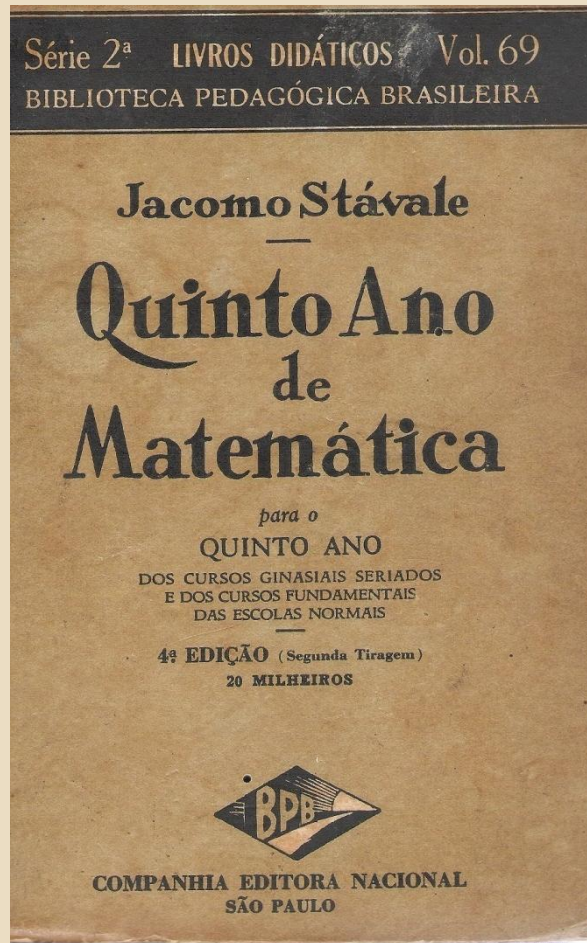
MATEMÁTICA COMO DISCIPLINA

- A reforma de Francisco Campos em 1931, com grande apoio de Euclides Roxo, professor do Colégio Pedro II, o ensino da matemática é todo acoplado em uma só disciplina. Anteriormente tinha-se: aritmética, álgebra e geometria, passando então a disciplina Matemática para todo o ensino secundário.

- Diretor do Colégio Pedro II, com grande influência no governo, tradutor de vários livros didáticos de matemática e autor de outros, foi quem praticamente estabeleceu todo o programa de matemática no Brasil. Seu livro *Elementos de Geometria e Trigonometria Rectilínea Compilados* foi adotado no Colégio Pedro II e é uma adaptação do livro *Cours de Géométrie Élémentaire* de A,- J.H.Vincet, no qual Ottoni retira todo o capítulo sobre cônicas. (Valente 1999- p.149).

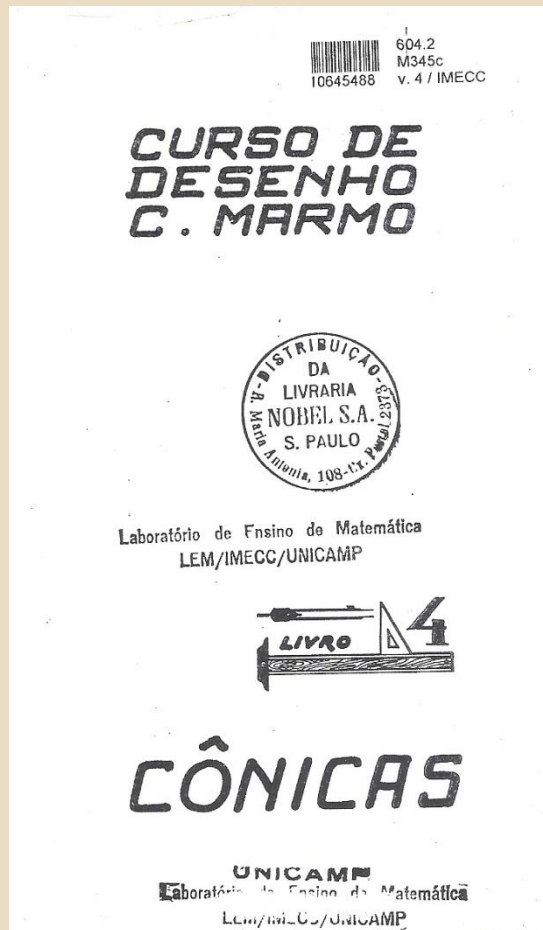
- Mais tarde, outro professor do Colégio Pedro II, Timotheo Pereira, escreve o livro *Curso de Geometria* onde recoloca as cônicas abandonada por Ottoni.

PUBLICAÇÕES DE SÃO PAULO - 1940



- *Noções de Geometria Analítica*, estuda o lugar geométrico dos pontos de coordenadas (x,y) , que satisfaz a equação do segundo grau:

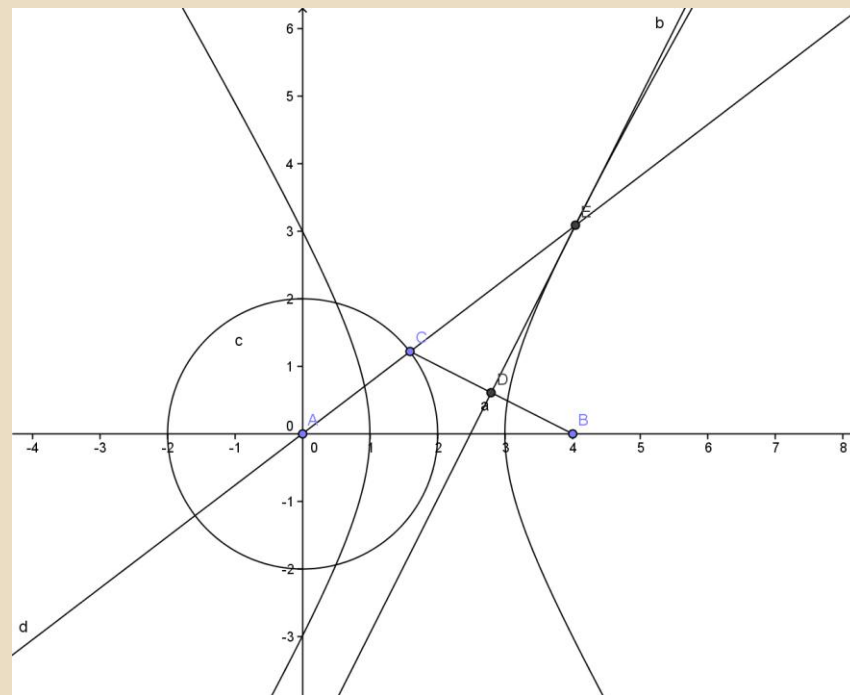
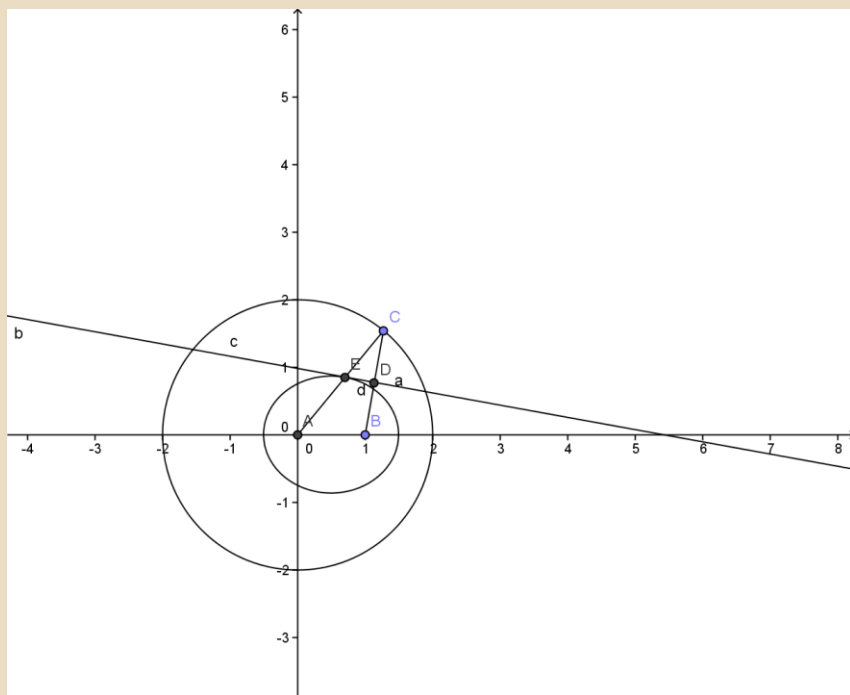
$$Ax^2 + By^2 + Cxy + Dx + Ey + F = 0$$



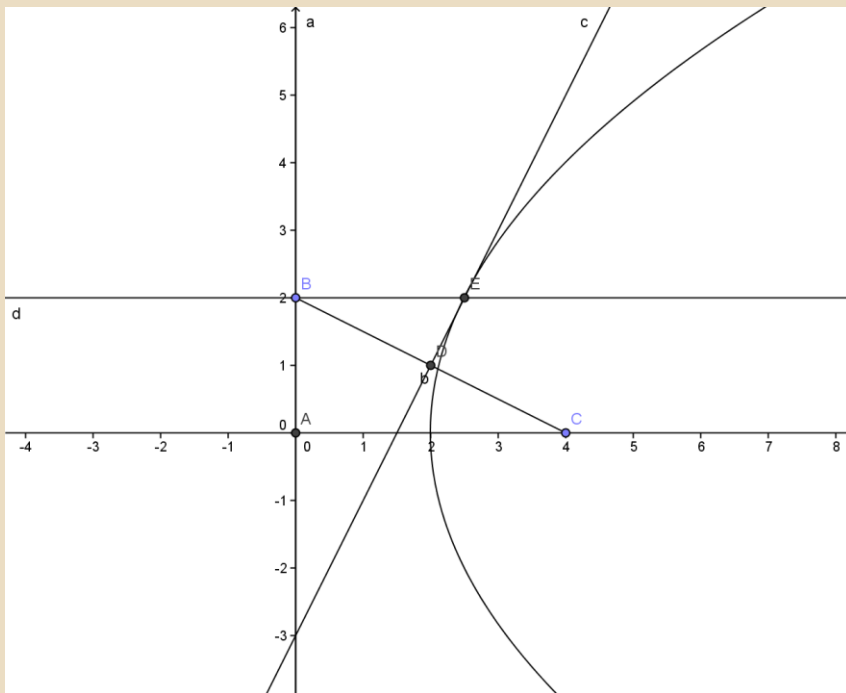
- Consideremos na fig 1, uma circunferência γ de centro e raio $2a$ e um ponto, interno a γ , na figura 2 uma circunferência γ de centro e raio $2a$ e um ponto externo a γ ; e na figura 3 uma reta de centro impróprio e raio $2a$ tendendo ao infinito e também um ponto (não se pode e nem interessa saber se é interno ou externo à reta γ).
- O lugar geométrico (l.g.) dos centros dessas circunferências é uma linha denominada cônica.

Na figura 1, onde é interno à γ , a cônica recebe o nome de elipse.

Na figura 2, onde é externo à γ , a cônica recebe o nome de hipérbole



Na figura 3, onde γ é reta, a cônica recebe o nome de parábola

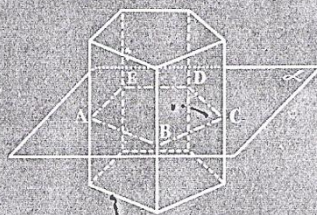


- ***CÔNICA É O LUGAR GEOMÉTRICO DOS CENTROS DAS CIRCUNFERÊNCIAS QUE CONTÉM F_2 E TANGENCIAM γ .***

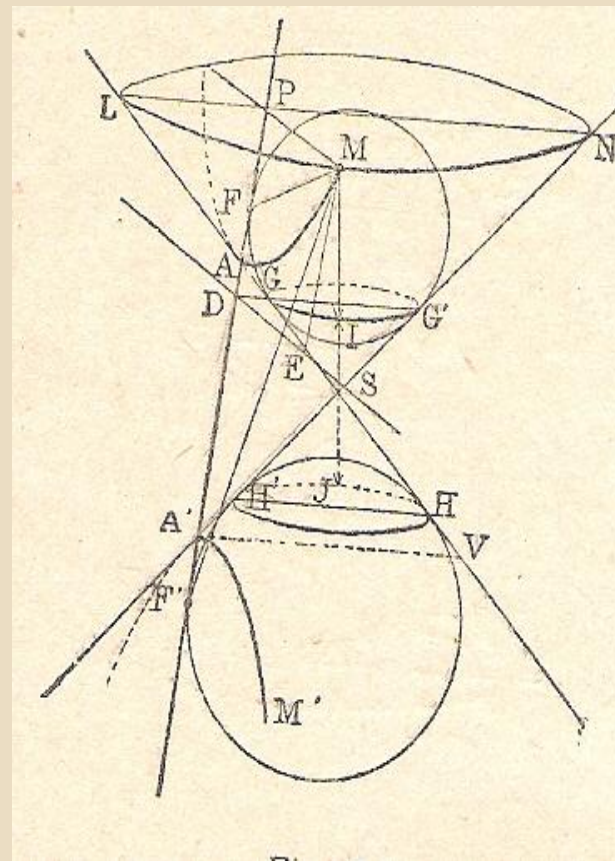
MANOEL JAIRÓ BEZERRA

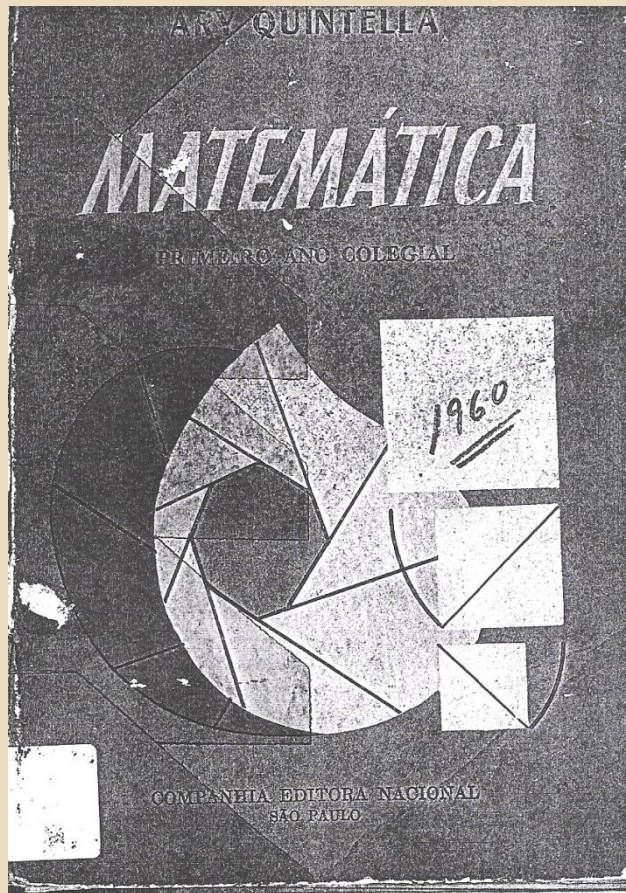
CURSO DE MATEMÁTICA

para os
PRIMEIRO, SEGUNDO E TERCEIRO ANOS
DOS CURSOS CLÁSSICO E CIENTÍFICO



COMPANHIA EDITORA NACIONAL
SÃO PAULO





- Temos ainda a secção IV desta unidade: **Secções cônicas, é destinada ao curso científico.** Nesta secção ele descreve as secções cônicas, como faz Bezerra, e em seguida enuncia e demonstra o Teorema de Dandelin.

REFLEXÃO

