

# 13 Matemáticos

## Portugueses



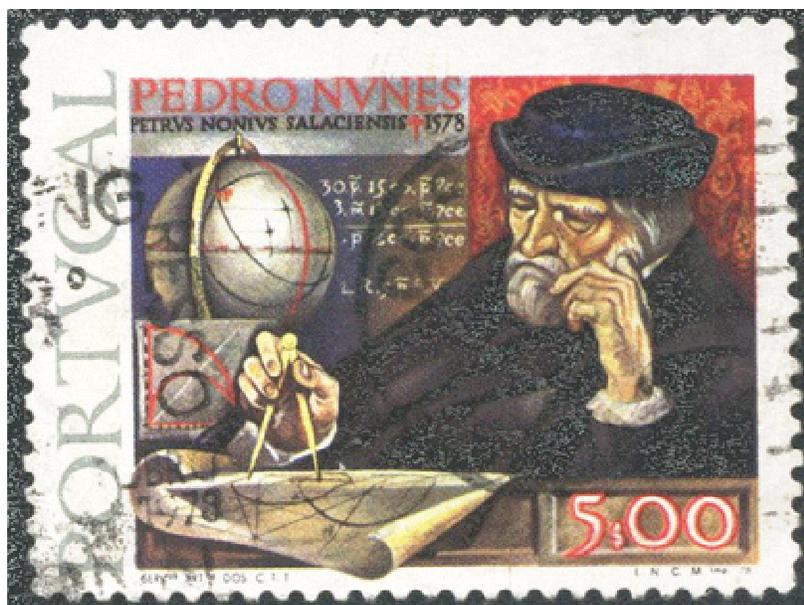
Pedro Hispano

(1205/1277)

Matemático que também foi papa de nome João XXI, Pedro Hispano era o nome corrente do filósofo e médico Pedro Julião. Em Paris, desde tenra idade aplicou-se ao estudo de várias ciências e pensa-se que estudou medicina em

Montpellier. De 1245 até 1250 foi professor de medicina em Sienna, Itália. A partir de 1250 esteve em Portugal, tendo sido prior de Santa Maria de Guimarães. Eleito arcebispo de Braga, não chegou a ser confirmado, pois sendo já arquiatra (uma espécie de conselheiro) de Gregório X, este nomeou-o Cardeal-bispo de Tusculum; nessa qualidade assistiu ao 2º Concílio de Lião. Por morte de Adriano V, foi eleito papa em Setembro de 1276. Na realidade, a sua contribuição para a Matemática situa-se no capítulo dos conceitos e das leis da lógica. A lógica de Pedro Hispano tinha um carácter inovador relativamente à de Aristóteles, tornando-o um pioneiro da moderna lógica matemática. Foi de enorme importância a sua obra lógica exposta sobretudo no compêndio "Summulae Logicales", livro escolar obrigatório de todos os centros europeus durante mais de três séculos, com mais de 250 edições impressas. O valor de "Summulae

Logicales" foi para o seu tempo «a nova lógica», pois surge completamente remodelada a lógica aristotélica. Entre as contribuições de Pedro Hispano encontram-se regras de manipulação da conjunção lógica e da disjunção lógica. Segundo o italiano Vacca (1906) as famosas relações atribuídas ao inglês De Morgan, de meados do século passado, eram já conhecidas de Pedro Hispano. Volvidos que foram mais de setecentos anos após a sua morte, esta grande figura medieval que tanto fez pela cultura universal continua ainda desconhecida da maior parte dos portugueses.



## Pedro Nunes (1502/1578)

Matemático português, natural de Alcácer do Sal. Pedro Nunes era de ascendência judaica e fez os seus estudos em artes, medicina e matemática, de 1520 a 1526, ano em que se tornou bacharel. Pensa-se que, posteriormente, terá frequentado a Universidade de Alcalá de Henares. Já em Lisboa, foi nomeado, por alvará régio de 16 de Novembro de 1529, cosmógrafo do reino, sendo então admitido, através de concurso para a Universidade de Lisboa (4 de Dezembro de 1529) para leccionar filosofia

moral, vindo posteriormente a assegurar também as cadeiras de lógica e metafísica. Pedro Nunes foi, sem dúvida, um competente mestre e um dos grandes expoentes da ciência portuguesa do século XVI. Publicou numerosas obras, como o Tratado da Sphera (1537), um resumo do tratado de Sacrobosco, Astronomici Introductori de Sphaera Epilone, De Crepusculis (Lisboa, 1542) e De Arte Navigandi libri duo (1573), entre outros. Foi contudo a obra De Crepusculis, onde descreve a sua descoberta — o nónio, aparelho utilizado para medir fracções de grau no astrolábio — a que lhe valeu maior êxito. " O século XVI pode ser chamado, na história da Matemática Ibérica, o século de Pedro Nunes. Portugal teve neste século a hegemonia das Matemáticas na nossa Península, não porque Pedro Nunes por si só vale por muitos. Nos variados ramos da referida ciência de que tratou, nenhum outro

matemático português o igualou." (in *Panegíricos e Conferências* de Francisco Gomes Teixeira)



José Anastácio  
da Cunha  
(1744/1787)

Matemático e poeta português, esteve como oficial de artilharia em Valença do Minho, aí convivendo com os inúmeros estrangeiros que se encontravam no exército português. Através deles, entrou em contacto com as ideias e culturas europeias, nomeadamente com o pensamento de

Voltaire e a literatura sentimentalista inglesa. O Marquês de Pombal nomeou-o professor de geometria na Universidade de Coimbra (1773-1777). A sua reduzida ortodoxia religiosa e o seu racionalismo levaram a que, após a queda de Pombal (1777), fosse preso pela Inquisição, reconciliando-se num auto-de-fé e sendo indultado nove meses mais tarde pelo intendente Pina Manique. Foi, depois, professor e director do colégio de São Lucas.





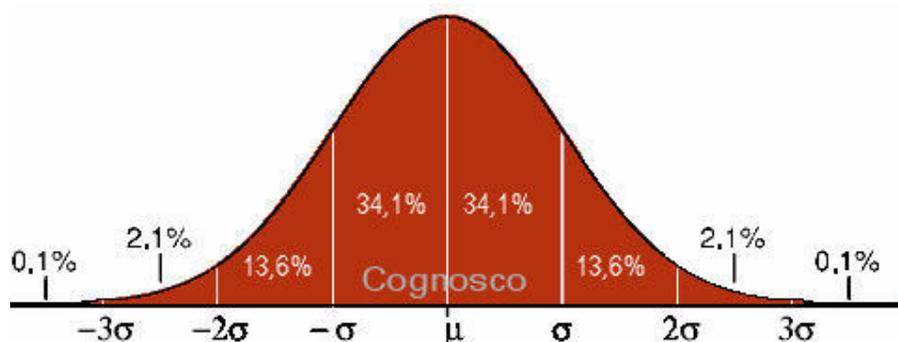
Daniel da  
Silva

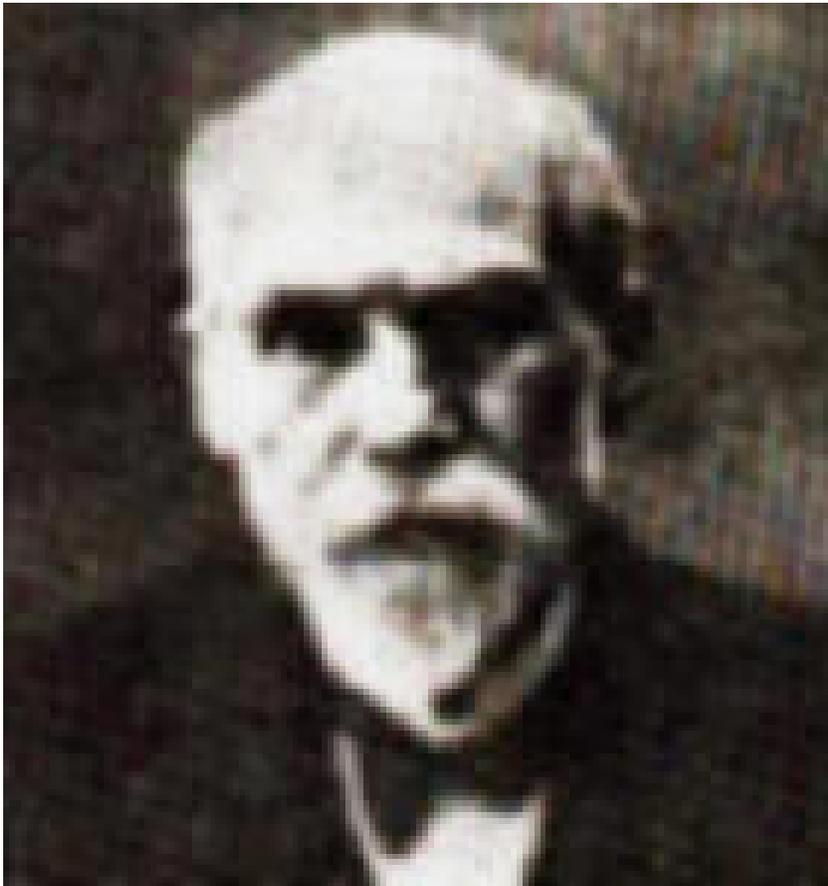
(1814/1878)

Daniel Augusto da Silva, matemático e oficial de Marinha, fez todos os seus estudos sempre com distinção, merecendo vários prémios não somente na Academia da Marinha, como na Universidade de Coimbra, onde se doutorou em Matemática.



Devido à sua débil constituição física, cedo abandonou a carreira de oficial de Marinha tendo optado pela carreira docente. Foi nomeado lente da Escola Naval e dedicou-se paralelamente à sua actividade, à investigação científica. Foi Daniel Augusto da Silva quem primeiro deu um método para resolver sistemas de congruência finares e quem, também primeiro, fez o estudo geral das congruências binómias, já abordadas, mas só em casos particulares como Gauss, Legendre e outros, porém por métodos menos simples do que o processo directo empregue pelo matemático português.



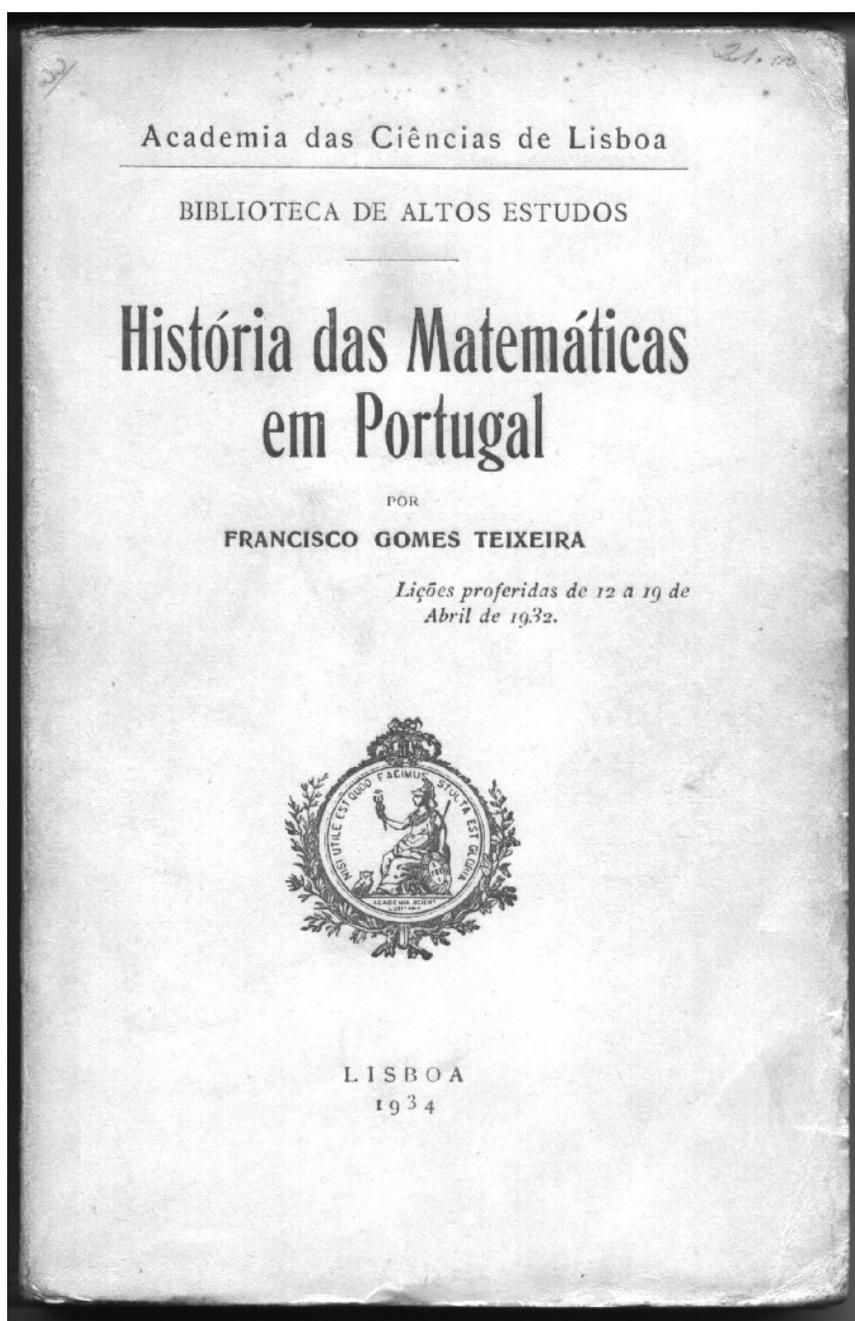


Francisco Gomes Teixeira

(1851/1933)

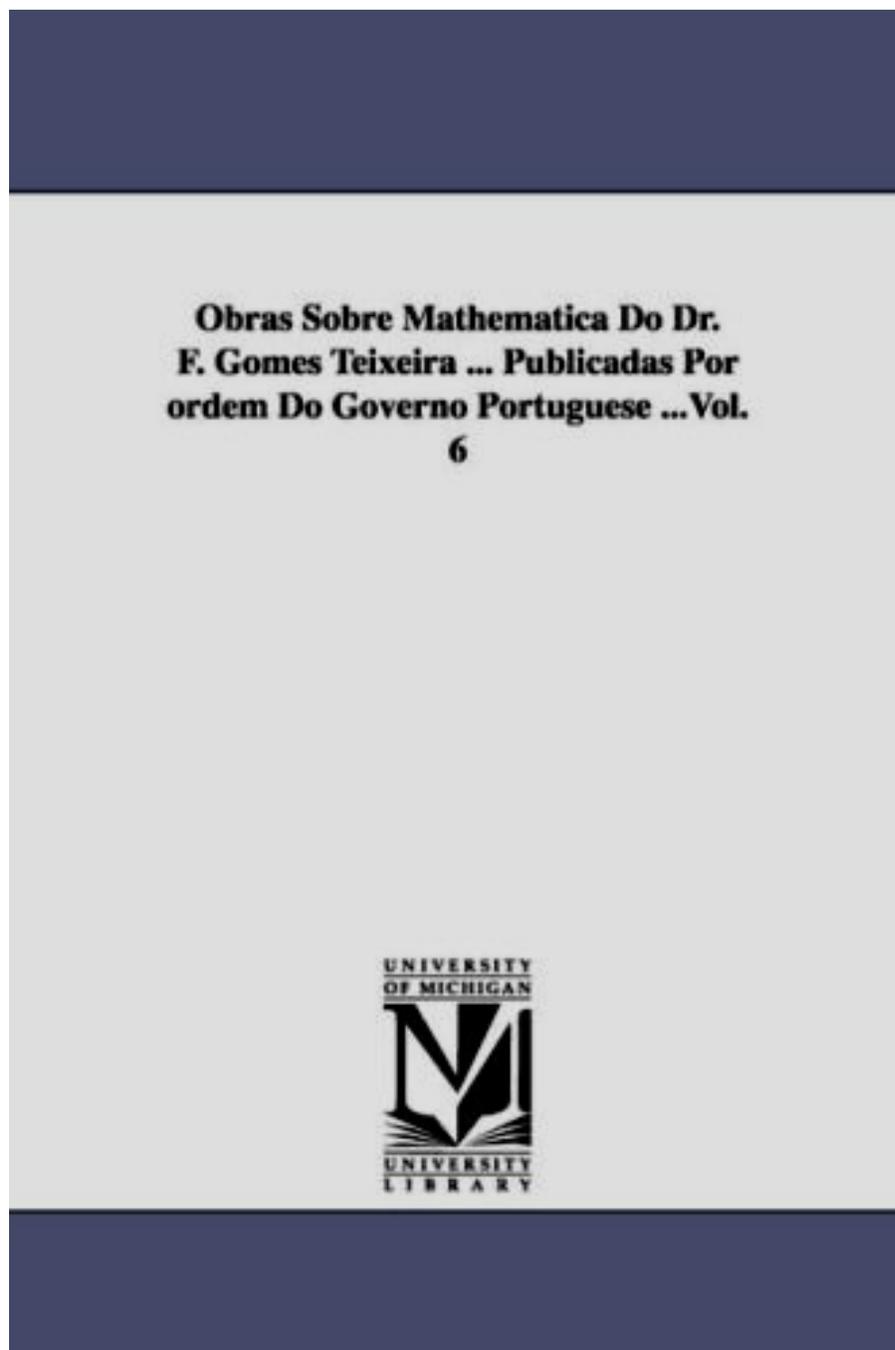
Foi um notável matemático e professor que viveu no séc. XIX . Nascido em S. Cosmado, Armamar, foi uma das mais insignes figuras científicas de Portugal. A sua obra, dedicada à Geometria e à Análise, é muito extensa, sendo conhecida e

admirada universalmente. Ainda hoje um dos seus livros, "*O Tratado das curvas*", faz parte do catálogo de duas editoras estrangeiras.



Os seus trabalhos completos, que lhe deram grande renome, foram publicados à custa do Estado, em atenção ao alto mérito dos seus estudos matemáticos. Foi professor nas Universidades de Lisboa e Porto e autor de vários livros e trabalhos de investigação. Distinguem-se, entre outros, "Matemática", "Curso de análise infinitesimal", "Santuários da montanha" e "Apoteose de S. Francisco de Assis".

Com o seu nome instituiu o Ministério da Educação, em 1939, o "Prémio Nacional Dr. Gomes Teixeira", destinado a galardoar, mediante concurso, o melhor tratado de Matemáticas Puras, elaborado em cada ano lectivo por um aluno de um dos estabelecimentos de ensino universitário em que são professadas.



Fac-símile de uma Obra Sobre Mathematica Do Dr. F. Gomes Teixeira ... Publicadas Por ordem Do Governo Português, na Biblioteca da Universidade de Michigan, nos Estados Unidos da América do Norte



Pedro José da  
Cunha  
(1867/1945)

Nasceu em Lisboa, em 1867. Aos 17 anos ingressou na Escola Politécnica, para frequentar os Preparatórios de Engenharia e aos 21 anos passou para a Escola do Exército, tendo terminado o curso em 1891 com alta classificação. Em 1896 candidatou-se a professor catedrático da Escola Politécnica, passando a reger a cadeira de Astronomia. Foi Director da Faculdade de Ciências,

do Observatório Meteorológico e Reitor da Universidade de Lisboa. Colaborou com várias revistas pedagógicas nacionais e estrangeiras, tais como, Labor, Jornal das Ciências Matemáticas e The American Mathematical Monthly. Autor de várias obras, publicou entre outras "Da natureza do raciocínio matemático", "Das curvas paralelas à parábola", "Das curvas paralelas à cicloide", "Do paralelismo das superfícies" e "Reflexões sobre a teoria dos conjuntos".



Maurice Fréchet, Pedro José da Cunha e António Aniceto Monteiro, em 17 de Janeiro de 1942, na Sociedade Portuguesa de Matemática.

O Doutor Pedro José da Cunha foi um professor catedrático que deu cobertura às actividades científicas do "Movimento Matemático", como está implícito nos seguintes cartazes.

**SEMINÁRIO DE ANÁLISE GERAL**  
3.º ano: 1939-40

Sob a presidência do Professor Dr. Pedro José da Cunha  
realizam-se na Faculdade de Ciências as seguintes conferências:

**Objectivo da Topologia Geral**  
POR  
HUGO RIBEIRO

**A importância da Análise Geral**  
POR  
ANTÓNIO ANICETO MONTEIRO

Estas conferências têm por objectivo informar os estudiosos sobre o programa de trabalhos do Seminário e realizar-se-ão às 17 e 30 horas de 2.º feira, 8 de Abril, na Sala de Matemática.

Soc. Industrial de Tipografia, Lda. - Rua Almirante Pessanha, 3 e 5 - Lisboa - 20 ex. 4-40

**Anúncios do Seminário de Análise Geral, do ano de 1939 – 40.**

**SEMINÁRIO DE ANÁLISE GERAL**  
3.º ano: 1939-40

**ANEIS E IDEAIS**  
POR  
MÁRIO DE ALEMQUER

PROGRAMA- Grupos. Anéis comutativos e não comutativos. Ideais à esquerda, à direita e bilaterais. Divisibilidade e Congruências. Dependência Linear. Sistemas hipercomplexos. Matrizes.

**1.ª LIÇÃO (4.ª FEIRA 14 DE FEVEREIRO DE 1940)**

Extensão aproximada do curso: 8 lições. Estas lições realizar-se-ão às 17 e 30 de 4.ª e 5.ª feiras na Sala de Matemática da

**FACULDADE DE CIÊNCIAS**

Soc. Industrial de Tipografia, Lda. - Rua Almirante Pessanha, 3 e 5 - Lisboa - 20 ex. 4-40



## Vicente Gonçalves

(1896/1985)

Nasceu no Funchal.

Frequentou a Universidade de Coimbra onde se licenciou em Ciências Matemáticas em 1917.

Tornou-se conhecido em trabalhos de Análise Matemática - ramo da matemática que estuda problemas de passagem ao limite, como a derivação e integração de funções. A análise, também chamada cálculo, foi fundada independentemente por Isaac Newton (1642-1727) e Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646-1716) em torno do ano 1666. Foi

fundamentada rigorosamente no século XIX por Augustin Louis Cauchy (1789–1857), Karl Weierstrasse (1815–1897) e outros matemáticos.

Doutorou-se, com alta classificação, na Faculdade de Ciências na Universidade de Coimbra em 1921. Foi nomeado Professor Catedrático dessa Faculdade em 1927, onde permaneceu até 1929, ano em que se transferiu para a Universidade de Lisboa. São de sua autoria diversas obras, das quais se destacam "Lições de Cálculo e de Geometria" e "Curso de Álgebra Superior", que foi sucessivamente reeditado até 1966.

Vicente Gonçalves elaborou manuais escolares de grande rigor e qualidade. O seu Curso de Álgebra Superior, editado pela primeira vez em 1933 e sucessivamente revisto, reformulado e reeditado, foi uma obra fundamental para várias gerações de estudantes. Era grande a sua preocupação em

actualizar e aprofundar os programas das disciplinas que leccionava. Incluía por vezes nos seus manuais capítulos ou partes estranhas ao programa, mas com as quais pretendia fornecer aos alunos meios de aprofundarem questões menos divulgadas.

Procurou sempre incutir nos seus alunos o gosto pela investigação matemática.

Elaborou manuais para os diversos ciclos do Ensino Liceal, nomeadamente três para os 1º e 2º ciclo (hoje 2º e 3º Ciclos do ensino Básico) e dois para o 3º ciclo (hoje Ensino Secundário). Publicou vários estudos históricos minuciosos sobre os trabalhos dos maiores matemáticos portugueses. Contribuiu muito para o reconhecimento do valor de José Anastácio da Cunha, até então pouco valorizado.

Faleceu, em Lisboa.



## Bento de Jesus Caraça

(1901/1948)

Nasceu em Vila Viçosa, no Alentejo, sendo os seus pais trabalhadores rurais. Concluiu com distinção, os seus estudos primários na sua terra-natal, no ano de 1911. Prosseguiu os estudos em Santarém, tendo terminado o Ensino Secundário no liceu Pedro Nunes, em Lisboa; no ano de 1918. Licenciou-se em Ciências Económicas e Financeiras, com altas classificações, tendo seguido a carreira docente.

Matemático, investigador, pedagogo e ensaísta, tornou-se admirado no País e no estrangeiro. Desenvolveu notável acção cultural e pedagógica nos artigos publicados nas revistas "Gazeta de Matemática" da qual foi fundador, "Seara Nova", "Vértice", "Revista de Economia" e nos jornais "O Globo", "O Diabo", "A Liberdade".



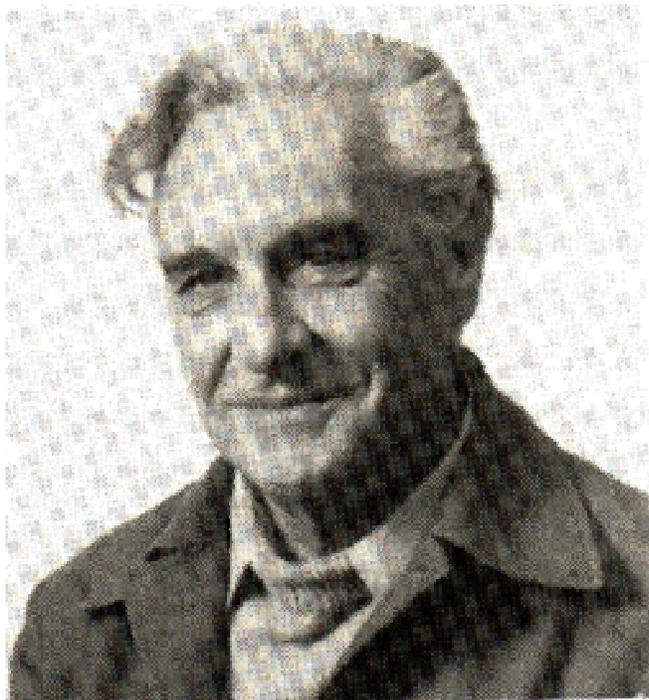
Foi um dos impulsionadores e presidente da direcção da Universidade Popular. É de salientar a sua actividade como colaborador e director da "Biblioteca Cosmos", publicação de divulgação científica e cultural, publicada nos anos 40. São da sua autoria diversas obras, entre as quais se destacam: "Interpolação e Integração Numérica", "Lições de Álgebra e Análise", "Cálculo Vectorial", "Conceitos Fundamentais da Matemática", "Galileu Galilei - Valor Científico e moral da sua obra", "Funções Beta e Gama" e "Funções Octagonais". Foi vítima de várias perseguições políticas e demitido do cargo de professor universitário em 1946, vindo a falecer dois anos depois. Em 1998 o Instituto Superior de Economia e Gestão, antigo Instituto de Ciências Económicas e Financeiras, onde Bento de Jesus Caraça foi professor até 1946, comemorou os 50 anos da sua morte com exposições colóquios e conferências.



## Ruy Luís Gomes (1905/1984)

Professor universitário na área da matemática, nascido no Porto. Formou-se em ciências matemáticas, doutorando-se na Universidade de Coimbra. Em 1929 foi convidado a leccionar na

Universidade do Porto, vindo a ser afastado do ensino em 1947, por razões políticas. Abandonou o país para, em 1958, ir ensinar para universidades da Argentina e do Brasil. O regresso a Portugal deu-se após a revolução de 25 de Abril de 1974, altura em que foi reintegrado como professor catedrático da Faculdade de Ciências do Porto e nomeado reitor da Universidade, cargo que desempenhou até ao limite de idade. Foi, ainda, eleito para o conselho de estado. Deixou uma vasta obra de estudos científicos no campo da física e da matemática, entre os quais se encontram Integral de Reimann (1949) e A Função de Dirac: sua Interpretação Matemática (1950-1951, em três volumes).



Hugo Baptista  
Ribeiro  
(1910/1988)

Nasceu em Lisboa, em 1910. Frequentou os Liceus Passos Manuel e Pedro Nunes, os Pupilos do Exército e o Instituto Industrial de Lisboa. Licenciou-se em Ciências Matemáticas pela Faculdade de Ciências de Lisboa em 1939. Doutorou-se em 1946 pela Escola Politécnica Federal de Zurique em Ciências Matemáticas. Foi colaborador assíduo da revista *Portugaliae Mathematica* e da *Gazeta de Matemática*, onde publicou diversos trabalhos, entre os quais se destacam "Aplicações do Cálculo das Probabilidades à resolução de um problema de Biologia" e "Sobre o treino de estudo dos nossos

professores". Foi um dos fundadores da Sociedade Portuguesa de Matemática e da Gazeta da Matemática.

# PORTUGALIAE MATHEMATICA

ISSN 0032-5155

**VOLUME 46**

**FASCÍCULO 1**

**1989**

Edição da  
SOCIETATE PORTUGUESA DE MATEMÁTICA

PORTUGALIAE MATHEMATICA  
Av. da República, 37 - 4.º  
1000 LISBOA — PORTUGAL



## Maria do Pilar Ribeiro (1911/ - )

Nasceu em Lisboa, a 5 de Outubro de 1911. Frequentou o Liceu Maria Amália Vaz de Carvalho. Licenciou-se em Matemática, na Faculdade de Ciências de Lisboa, em 1933. Leccionou a disciplina de Matemática no Liceu Camões, até ao ano de

1942. Entre 1942 e 1946 frequentou vários cursos de especialização em Matemática na Escola Politécnica Federal de Zurique. Em 1947 partiu para os Estados Unidos da América, onde foi instrutora de Matemática na Pensilvania State University, até 1975. Regressou a Portugal, tendo sido, de 1976 a 1980, professora na Universidade do Porto e na Escola Biomédica Abel Salazar.



Hugo e Maria do Pilar Ribeiro em Zurique, em 17 de Janeiro de 1943



## José Sebastião e Silva

(1914/1972)

Matemático e professor universitário português natural de Mértola. Licenciado em ciências matemáticas (1937), doutorou-se em 1948, após estudos no Instituto de Alta Matemática de Roma (1942-1946).

Foi professor do Instituto Superior de Agronomia a partir de 1951, tendo, em 1963, aceite o convite para reger as cadeiras de mecânica e astronomia da Faculdade de Ciências de Lisboa. Dirigiu, durante

cerca de duas décadas, o Centro de Estudos Matemáticos de Lisboa, tendo sido ainda consultor do Laboratório de Física e Engenharia Nucleares e presidente de uma comissão para a modernização do ensino da matemática nos liceus portugueses. Recebeu, em 1955, o prémio Artur Malheiros da Academia das Ciências de Lisboa. Os seus estudos de matemática incidiram de forma significativa sobre alguns ramos da análise matemática. Os seus trabalhos sobre análise funcional abriram várias linhas de investigação dentro e fora de Portugal, contribuindo para o progresso nessa área. Entre as obras que publicou, contam-se Modernas Teorias Algébricas (1949), Transformações Geométricas (1950), Introdução do Cálculo Diferencial para Funções de Mais de uma Variável (1953), Cálculo de Probabilidades (1955-1958), Compêndio de Álgebra (1950, em colaboração) e Geometria Analítica Plena (1958).



## Tiago de Oliveira (1928/1992)

Nasceu em Lourenço Marques, Moçambique, a 22 de Março de 1928. Frequentou a Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, onde se licenciou em Ciências Matemáticas em 1949, tendo completado ainda o curso de Engenheiro Geógrafo em 1950.



Doutorou-se, com alta qualificação, na Faculdade de Ciências de Lisboa em 1957. Nomeado Professor Catedrático desta faculdade em 1967, foi a partir de 1988 Professor da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa. Organizou diversos congressos científicos e foi conselheiro de várias organizações, entre as quais a NATO e a Fundação Calouste Gulbenkian. Colaborou em numerosas revistas nacionais e internacionais, onde publicou cerca de 200 trabalhos, nomeadamente de Estatística, Matemática e Estudos sobre a Educação, História e Filosofia da Ciência. Publicou ainda oito livros, dos quais se destacam " Probabilidades e Estatística" e

"O essencial sobre a História das Matemáticas em Portugal". Era membro da Academia de Ciências de Lisboa e, após o 25 de Abril, exerceu as funções de Secretário de Estado da Investigação Científica no primeiro Governo Constitucional.

Selo da Academia das Ciências de Lisboa



Além da docência nas Universidades em que foi professor titular, foi ainda convidado como professor visitante em várias instituições de Ensino Superior, tanto no País como no estrangeiro.

Deixou vários livros publicados versando principalmente Estatística e/ou Probabilidades e vários trabalhos no campo da Álgebra e da História da Matemática.

Faleceu em Lisboa, em 1992.

## Os primeiros vestígios da história das Matemáticas em Portugal

A cultura das Matemáticas começou em Portugal mais tarde do que na Espanha e, como neste país, foi a Astronomia, com as doutrinas da Aritmética e Geometria que no seu estudo outrora se aplicavam, o ramo daquelas ciências que primeiro foi regularmente cultivado.

Nas terras da Espanha cristã vizinhas da Espanha muçulmana apareceu este sistema de numeração certamente mais cedo, mas em **1535** estava ainda tão pouco divulgado na Península, que Francisco Faleiro, judeu português, numa obra sobre a arte de navegar, impressa nesse ano em Sevilha, entendeu dever consagrar algumas páginas ao ensino da numeração indiana.



Em Portugal, os únicos vestígios, anteriores ao século XV, que parecem indicar alguns conhecimentos matemáticos, são os monumentos em pedra,

então construídos, que revelam nos arquitectos que os projectaram e levantaram, a posse de algumas noções, talvez empíricas, de Geometria e de Mecânica.

No que respeita à Astronomia, é natural que pelo menos alguns rudimentos desta ciência tenham atravessado nos referidos tempos a fronteira que separa Portugal da Espanha, trazidos por astrólogos judeus, que se espalharam por toda a Península.

Durante a dinastia afonsina, isto é, no período que vai do século XII ao século XV, não houve em Portugal cultura científica propriamente dita. Os monarcas desta dinastia dedicaram toda a sua atenção e actividade, primeiramente à formação do seu reino, conquistado palmo a palmo aos mouros desde o Minho ao Algarve, e depois à organização deste reino e sua defesa das ambições dos Estados vizinhos, e ainda à defesa da autoridade real contra prelados e nobres ávidos de poderio e riquezas.



Pelo que respeita às Matemáticas, enquanto a Espanha tinha na Universidade de Salamanca uma cadeira de Astronomia, que fundara Afonso X, D. Diniz, seu neto, não dotou a Universidade portuguesa com cadeira alguma destinada ao ensino daquelas ciências. Era de facto cedo para criar um tal ensino.

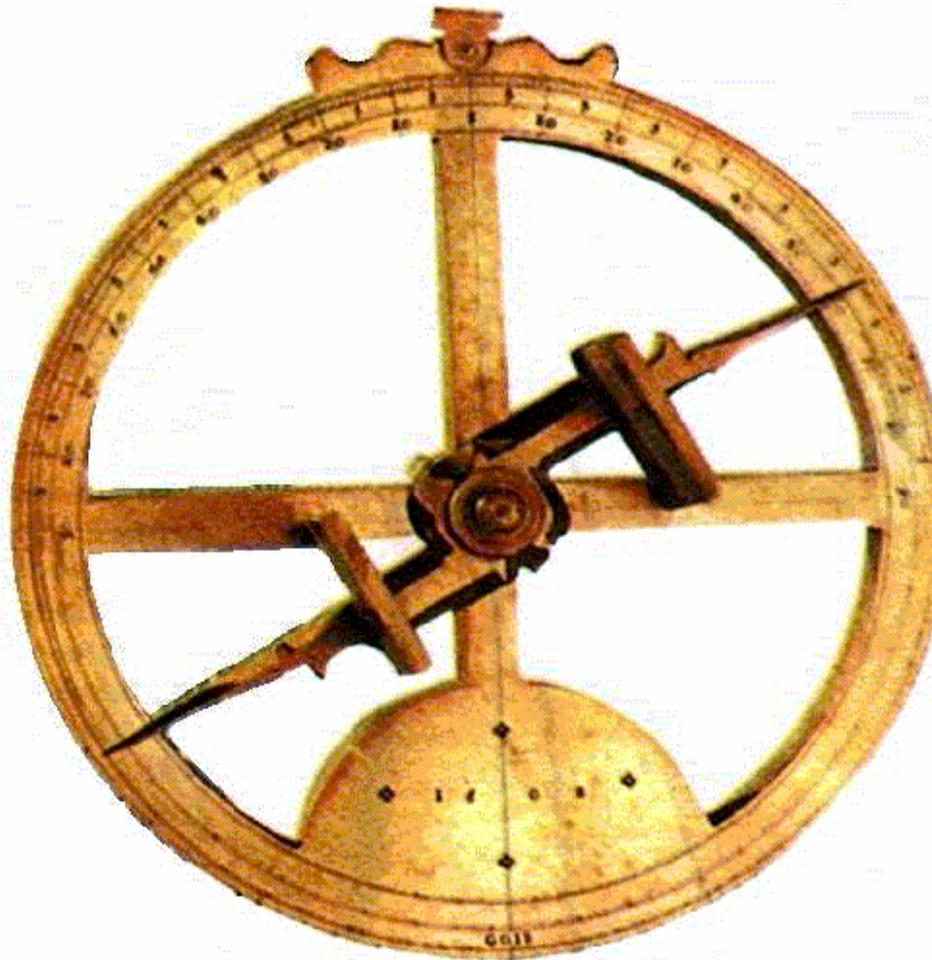


O mesmo rei D. Diniz organizou, pela primeira vez, com o auxílio de um genovês, perito na arte de navegar, uma armada para a defesa dos

portos do reino das incursões dos piratas da Mauritânia. Assim foram os portugueses levados à

prática da arte náutica, que mais tarde, associada à ciência, havia de ser a base da sua glória nos mares.

Concluindo, durante a dinastia afonsina formou-se e organizou-se Portugal, nasceu a sua Universidade, nasceu a sua marinha e preparou-se a sua ciência.



## Os cosmógrafos de D. João II



Não sendo o modo de orientação das naus por meio da Estrela polar aplicável quando os portugueses quiseram navegar para além do

Equador, D. João II encarregou os seus cosmógrafos de procurar uma solução para o problema da determinação da latitude em qualquer lugar do globo terrestre, os quais aconselharam para esse fim a observação da altura do Sol na sua passagem pelo meridiano do lugar e o emprego de um método exposto nos *Libros del saber de Astronomia* de Afonso X. Este método determina a latitude, quando

é conhecida aquela altura e a declinação do Sol no dia da observação. Para medir a altura dos astros, aconselharam os mesmos cosmógrafos o astrolábio, instrumento de origem grega, muito empregado pelos Árabes para diversos fins e minuciosamente descrito na mencionada obra do Rei castelhano, no qual suprimiram todas as peças que não eram necessárias para aquela medida. Assim, os astrolábios luxuosos e complicados descritos nos *Libros del Saber* foram reduzidos a um humilde instrumento de madeira, mas por meio deste humilde instrumento, os astros e a bússola puderam dizer à nau a direcção em que devia seguir para levar o nauta ao porto do seu destino.



Medindo os astros com a balestilha

# Início da cultura das Matemáticas em Portugal por influência da Náutica



A história da cultura das Matemáticas em Portugal está estreitamente ligada, no seu princípio, à história

da Náutica, e começou quando **D. Henrique**, o Navegador, fundou a célebre estação naval de Sagres, a fim de preparar esses marinheiros e pilotos que, animados por uma fé viva em Deus e na Pátria, suggestionadora de heroísmos, penetraram audazmente para sul e poente no Oceano misterioso

a descobrir terras para o seu Rei e a conquistar  
almas para o seu Deus.

Naquele Promontório sagrado, o grande filho do  
Mestre de Aviz, longe da corte, quase isolado do  
Mundo, estudava as obras astronómicas e  
geográficas de Cláudio Ptolomeu e, auxiliado pelo  
catalão Jácome de Malhorca, que, segundo o célebre  
cronista João de Barros, era muito perito na  
fabricação de bússolas e no traçado de cartas de  
marear, dirigia a preparação das expedições que de  
lá partiam por ordem sua a explorar os segredos dos  
mares.

Carta Náutica da barra de Lisboa de 1673

