

Ruy Luís Gomes (1905-1984) foi um dos mais notáveis matemáticos portugueses do século XX. A Universidade de Coimbra, por onde passou e nele deixou marcas indeléveis, pode orgulhar-se de ser a sua *alma mater*.

RUY LUÍS GOMES EPISÓDIOS DA

Ruy Luís Gomes foi um dos mais notáveis matemáticos portugueses do século XX. A Universidade de Coimbra, por onde passou e nele deixou marcas indeléveis, pode orgulhar-se de ser a sua *alma mater*. Foi nela que concluiu brilhantemente a licenciatura em Matemática com 20 valores. Foi também nela que iniciou em 1926 a docência universitária como Segundo Assistente Livre - do Segundo Grupo da Primeira Secção da Faculdade de Ciências, Ciências Matemáticas - Mecânica e Astronomia, tendo a sua nomeação sido proposta pelo Doutor João Pereira da Silva Dias e unanimemente aprovada pela Congregação da Faculdade de Ciências. E foi ainda nela, a 22 de Dezembro de 1928, que prestou provas de doutoramento defendendo a dissertação intitulada: *Sobre o Desvio das Trajectórias dum Sistema Holónimo*. O grau de Doutor foi-lhe concedido por unanimidade. A investigação inspirou-se em trabalhos do célebre matemático italiano Tullio Levi-Civita, nomeadamente no seu artigo *Sur l'écart geodesique* e na obra de Aureliano de Mira Fernandes, a quem o autor testemunhou: o mais sincero reconhecimento pela bondade com que sempre me acolheu e pelo inestimável auxílio que me quis prestar.

A aplicação dos métodos do Cálculo Diferencial Absoluto ao estudo dos sistemas holónomos, como transparece do título da sua dissertação doutoral, assinala o início da actividade científica de Ruy Luís Gomes.

Foi sobre a mesma temática do doutoramento que versou a dissertação intitulada *Sobre a estabilidade dos movimentos dum sistema holónimo*, com a qual se candidatou a uma vaga de Professor Catedrático do Segundo Grupo da Primeira Secção da Faculdade de Ciências da Universidade de Coimbra que tinha sido posta a concurso em 1929. Levi-Civita, a quem se deve a invenção do conceito de transporte paralelo de importância crucial em Geometria Diferencial,

JOÃO DA PROVIDÊNCIA

Departamento de Física da Universidade de
Coimbra
3004-516 Coimbra
providencia@teor.fis.uc.pt

ES, SUA VIDA

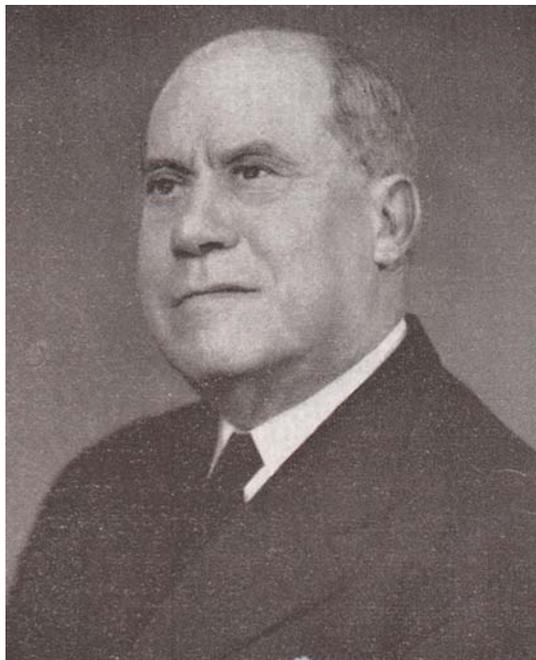
testemunhou ao jovem cientista o interesse que a sua obra lhe suscitara nos seguintes termos: "*aprezzando i multiplaci ravvicinamenti e gli utili complementi Ella ha saputo conseguire. Rallegramenti ed auguri cordiali di nuovi successi nella sua carriera scientifica che sera indubiamente brillante*". (tradução do autor : "...apreciando as múltiplas abordagens e os úteis complementos que soube encontrar. Congratulações e desejos cordiais de novos sucessos na sua carreira científica que será indubitavelmente brilhante."). A este concurso candidatou-se também Manuel dos Reis, Segundo Assistente do Segundo Grupo da Primeira Secção, que foi admitido. José Vicente Gonçalves contestou na Congregação da Faculdade de Ciências a admissão de Manuel dos Reis, que na altura não possuía ainda o grau de doutor, e assim, em seu entender, não satisfazia os requisitos legais vigentes. Já então, nalgumas universidades portuguesas, os concursos académicos primavam pela falta de transparência e isenção. Ruy Luís Gomes cultivou com desvelo, pela vida fora, uma relação de profunda amizade e respeito pelo seu antigo mestre Vicente Gonçalves. Merece também uma especial referência o contacto científico e humano mantido com Mira Fernandes, que o apresentou a Levi-Civita. Foi o eminente matemático italiano quem patrocinou a sua primeira publicação internacional, *Sur les mouvements isoenergétiques*, na Revista da *Accademia Nazionale dei Lincei*, em 1930.

Em 1929 Ruy Luís Gomes passou a exercer funções docentes na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, inicialmente como Assistente das cadeiras de *Algebra Superior* e *Geometria Projectiva* e a partir de 1933 como Professor Catedrático da cadeira de *Física-Matemática*, mediante concurso então aberto.



Ruy Luís Gomes

O fecundo convívio intelectual na cidade do Porto com Abel Salazar atraiu Ruy Luís Gomes para as teses da corrente filosófica do Positivismo Lógico (Escola de Viena). A análise, à luz destas doutrinas, dos conceitos de espaço e tempo em Teoria da Relatividade e dos princípios da então emergente Teoria dos Quanta suscitaram a sua atenção, constituindo incentivo para a investigação de vanguarda, com projecção internacional, que desenvolveu em Física, nessas áreas. No campo da Relatividade, descobriu em 1935 uma nova dedução das fórmulas da transformação de Lorentz. Os problemas da Mecânica Quântica Relativista, criada pelo físico inglês Paul Dirac, atraíram, em particular, a sua atenção, tendo obtido uma demonstração elegante das propriedades algébricas das matrizes de Dirac, que publicou em 1937 nos *Lincei*. Esta demonstração era muito mais simples que as que tinham sido apresentadas em 1932 pelo matemático holandês Van der Waerden e em 1936 pelo físico suíço Wolfgang Pauli, utilizando forte aparato matemático - teoria dos grupos e resultados de Schur. Neste espírito, dedicou-se à nova teoria do fóton do físico francês Louis de Broglie, segundo a qual a partícula luminosa era descrita como o produto tensorial de um *spinor* de Dirac pelo *spinor* adjunto. Ruy Luís Gomes procurou simplificar um pouco uma teoria demasiado complicada que acabou por ser superada pela Electrodinâmica Quântica, permanecendo, no entanto, de inquestionável valor histórico. Dos doze artigos que publicou nos *Lincei*, de 1930 a 1937, dois referem explicitamente no título a nova teoria de De Broglie, sendo este tema recorrente noutras publicações. Por esta ocasião, um bolseiro português em Paris ouviu, com surpresa, o Professor Louis de Broglie citar, nas suas lições no Institut Poincaré, um matemático português autor de simplificações na equação fundamental que concebera para o estudo da radiação luminosa.



Aureliano de Mira Fernandes

Os dinamizadores do então recém-criado *Núcleo de Matemática Física e Química*, empenhados num amplo movimento de renovação da cultura científica portuguesa, receberam esta notícia, chegada de Paris, com compreensível entusiasmo e regozijo. O *Núcleo de Matemática, Física e Química* teve como fundadores, em 1936, o químico Arnaldo Peres de Carvalho, e os físicos Herculano Amorim Ferreira, Manuel Valadares e António da Silveira. A este grupo fundador juntou-se, logo ao início, o matemático Bento de Jesus Caraça. António Aniceto Monteiro, outro matemático, também aderiu ao *Núcleo*, e passou a ser, com Silveira e Valadares, um dos seus mais activos impulsionadores. Os principais objectivos do *Núcleo* eram a realização de cursos, seminários e conferências nas áreas da Física e da Matemática. Em 1937, Ruy Luís Gomes foi convidado pelo *Núcleo* a proferir uma série de conferências sobre *Relatividade* no Instituto Superior Técnico, em Lisboa. Por esta ocasião, encontrou-se com Aniceto Monteiro, o que foi um acontecimento marcante na sua vida. As conferências, que foram publicadas no volume 2 da Coleção do *Núcleo*, em 1938, intitulavam-se:

- *As equações fundamentais e o seu grupo de invariância.*
- *O tempo em relatividade.*
- *A interpretação física das fórmulas de Lorentz.*
- *Cinemática relativista.*

Para Ruy Luís Gomes, não tinha sentido cultivar a ciência pela ciência. A investigação científica devia estar subordinada ao interesse superior de contribuir para melhorar as condições de vida do povo e para a sua felicidade.

Segundo as suas palavras: *Uma descoberta é uma obra colectiva e de interesse colectivo - feita por muitos a todos interessa e dela todos podem beneficiar.* Por volta de 1940, entendendo que era a altura de relegar para plano secundário os seus interesses particulares de investigador, passou a dedicar-se, com outros vultos notáveis da chamada geração de 40, previamente mencionados, ao vasto programa de renovação e dinamização científica do País, em que se encontravam profundamente envolvidos.

Em 1947, Ruy Luís Gomes foi demitido de Professor Catedrático da Universidade do Porto, pela ditadura salazarista. Na sequência de feroz perseguição política e impossibilitado de desenvolver a sua actividade científica e académica em Portugal, viu-se obrigado a procurar o exílio. Em 1958, aceitou um convite para colaborar na docência de matemática da Universidade de Bahia Blanca, na Argentina. Em 1962, trocou a Argentina pelo Brasil, a convite da Universidade Federal de Pernambuco, no Recife. Aqui, Ruy Luís Gomes exerceu funções até à Revolução de 25 de Abril de 1974, após a qual foi reintegrado como Professor Catedrático da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, onde foi Reitor até à sua jubilação em 5 de Dezembro de 1975.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bebiano, Natália, *Ruy Luís Gomes, uma fotobiografia*, Gradiva e Universidade do Porto, 2005.

Fitas, A.J., Marcial, E.Rodrigues, M. Fátima Nunes, *A Filosofia da Ciência no Portugal do século XX*, in Pedro Calafate (direcção), "História do Pensamento Filosófico Português", (vol.5, tomo II), Lisboa, Editorial Caminho, 2000, 421-582.

Gagean, David Lopes e Leite, Manuel da Costa. "Cultura Científica em Portugal: a Universidade e o ensino científico da relatividade e da quântica na 1ª metade do século XX", *Actas Memória, História, Perspectivas*, Coimbra, 1990, pp. 499-512.

Morgado, José. "Ruy Luís Gomes Professor e Companheiro", *Boletim da SPM*, nº 8, 1985, pp. 5-40.

Neves Real, Luís. "A obra de investigação empreendida recentemente pelo Prof. Ruy Luís Gomes no domínio das matemáticas", *Diário de Lisboa*, 1 Abril 1953

Rezende, Jorge. <http://ruyluisgomes.blogspot.com> (páginas da Internet integralmente consagradas a Ruy Luis Gomes, que foi professor do autor).

Vilaça, Alberto. "Ruy Luís Gomes, Resistente antifascista", *O Militante* 278, Setembro/Outubro de 2005.

ALGUMAS PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS DE RUY LUÍS GOMES

- *Sobre os princípios de Gauss e de Hertz*, Oficinas Gráficas do Instituto Superior do Comércio de Lisboa, 1930.

- Sur les mouvements isoénergétiques, *Rendiconti della Accademia Nazzionale dei Lince* (6) 11, 180-184 (1930).

- Energia electrostática, *Anais da Faculdade de Ciências do Porto* 17, 123-127 (1931).

- Sur les limites de la dérivée normale d'un potentiel de simple couche, *Rendiconti della Accademia Nazzionale dei Lince* (6) 15, 642-645 (1932).

- Sur l'existence de la dérivée normale d'un potentiel de simple couche, *Rendiconti della Accademia Nazzionale dei Lince* (6) 15, 533-536 (1932).

- Opérateurs linéaires. Matrices limitées, *Rendiconti della Accademia Nazzionale dei Lince* (6) 17, 41-45 (1933).

- Sur la transformation canonique simultanée de plusieurs matrices non hermitiennes ni unitaires, *Rendiconti della Accademia Nazzionale dei Lince* (6) 17, 436-438 (1933).

- Encore sur les opérateurs linéaires, *Rendiconti della Accademia Nazzionale dei Lince* (6) 17, 375-377 (1933).

- Encore sur les opérateurs linéaires. Remarques complémentaires, *Rendiconti della Accademia Nazzionale dei Lince* (6) 17, 797-798 (1933).

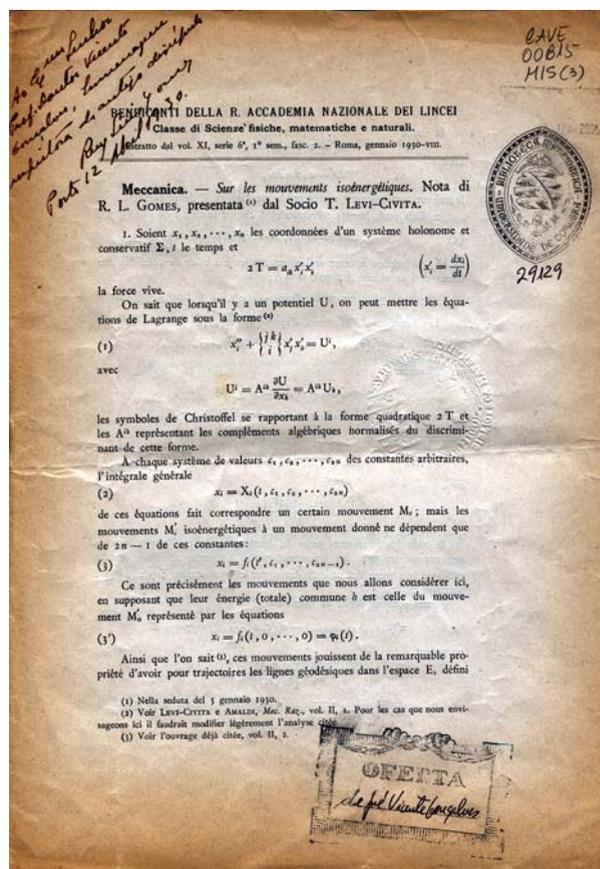
- Operadores lineares em espaços de Hilbert, *Anais da Faculdade de Ciências do Porto* 18, 65-76 (1933).

- Les matrices de Dirac dans un espace Riemannien, *Rendiconti della Accademia Nazzionale dei Lince* (6) 19, 325-328 (1934).

- Sur une propriété de l'opérateur H de M. de Broglie, *Rendiconti della Accademia Nazzionale dei Lince* (6) 21, 499-501 (1935).

- Quelques considérations sur l'équation fondamentale de la "Nouvelle Conception de la Lumière" du Prof. Louis de Broglie, I, *Rendiconti della Accademia Nazzionale dei Lince* (6) 21, 358-364 (1935).

- Quelques considérations sur l'équation fondamentale de la "Nouvelle Conception de la Lumière" du Prof. Louis de Broglie, II, *Rendiconti della Accademia Nazzionale dei Lince* (6) 21, 443-447 (1935).



Primeiro trabalho científico publicado em revistas internacionais com dedicatória de Ruy Luís Gomes a José Vicente Gonçalves. Foi proposto para publicação por Levi-Civita (do espólio de José Vicente Gonçalves petenente à Biblioteca do Departamento de Matemática da Universidade de Coimbra)

- L'opérateur S-opérateur de Schroedinger, *Rendiconti della Accademia Nazzionale dei Lince* (6) 21, 179-186 (1935).

- Sur la déduction des formules de Lorentz, *Rendiconti della Accademia Nazzionale dei Lince* (6) 21, 433-437 (1935).

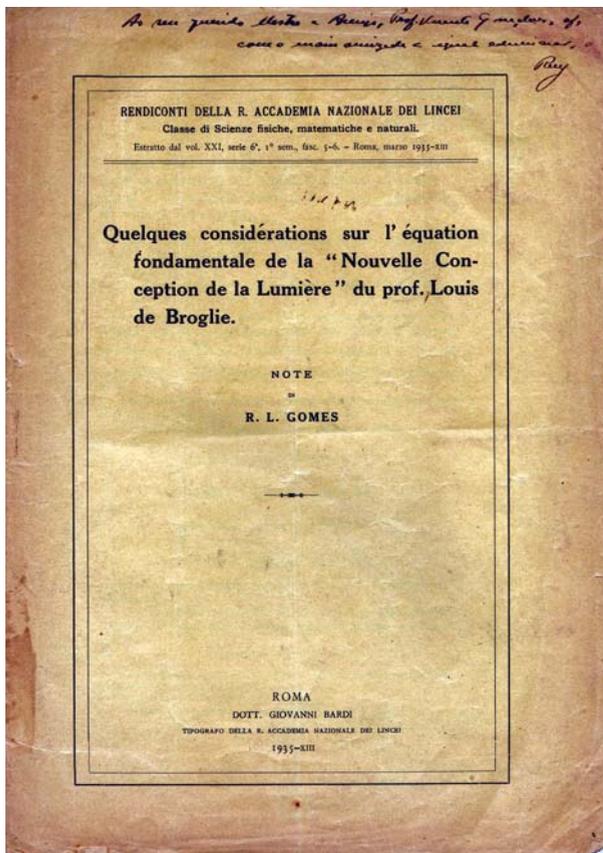
- Sur la cinématique relativiste des systèmes, *Portugaliae Mathematica* 1, 2 (1937-1940).

- Une rectification nécessaire de la note: L'opérateur de Schroedinger, *Rendiconti della Accademia Nazzionale dei Lince* (6) 24, 206 (1936).

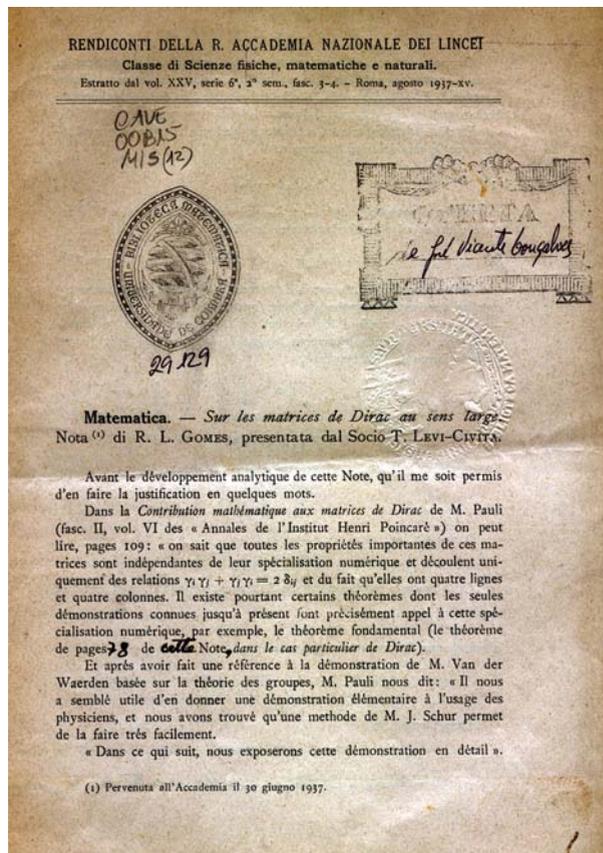
- Une nouvelle démonstration de l'équivalence de deux systèmes de Dirac, *Rendiconti della Accademia Nazzionale dei Lince* (6) 25, 560-564 (1937).

- Sur les matrices de Dirac au sens large, *Rendiconti della Accademia Nazzionale dei Lince* (6) 25, 75-81 (1937).

- Étude des systèmes de Dirac au sens large, *Journal Physique et Radium* (7) 9, 5 (1938)



Trabalho sobre a nova concepção de luz de Louis de Broglie com dedicatória de Ruy Luís Gomes a José Vicente Gonçalves (do espólio de José Vicente Gonçalves petencente à Biblioteca do Departamento de Matemática da Universidade de Coimbra)



Trabalho sobre as matrizes de Dirac proposto para publicação por Levi-Civita (do espólio de José Vicente Gonçalves petencente à Biblioteca do Departamento de Matemática da Universidade de Coimbra)

- Les changements de référentiel et la cinématique des ensembles (de points). Quelques problèmes qui en dépendent, *Portugaliae Mathematica* 1, 181-203 (1937-1940).
- Algumas aplicações da noção de matriz associada a um vector, *Portugaliae Mathematica* 1, 293-302 (1937-1940).
- *Teoria da Relatividade Restrita*, Livraria Sá da Costa, Lisboa, 1938; Publicações do Núcleo de Matemática, Física e Química 2 (1938).
- Les changements de référentiel et la cinématique des ensembles de points. Problèmes, qui en dependent, *Journal Physique et Radium* (8) 1, 335-340 (1940).
- Sur une généralization de l'opérateur de projection $\varepsilon(I)$, *Portugaliae Physica* 1, 29-34 (1943); *Publicações do Centro de Estudos Matemáticos do Porto*, 1943.
- Levi-Civita (1873-1941), *Anais da Faculdade de Ciências do Porto* 28, 5-7 (1943).
- O valor social da investigação científica, *Gazeta de Matemática* 19, 16-17 (1944); *Junta de Investigação Matemática*, p. 8 (1944).

- Exemplo de álgebras que admitem um tipo de involução particular, *Gazeta de Matemática* 23, 1-3 (1945).
- Sobre uma construção algébrica na noção de integral, *Publicações Centro de Estudos Matemáticos da Faculdade de Ciências do Porto* 12, (1945); *Anais da Faculdade de Ciências do Porto* 29, nº 4, (1944).
- Sur la notion de fonctionnelle, *Portugaliae Mathematica* 5, 202-206 (1946).
- A noção de integral baseada na medida à Jordan, *Gazeta de Matemática* 29, 5-9 (1946).
- Caracterização matricial de sistemas canónicos de Hamilton, *Anais da Faculdade de Ciências do Porto* 31, 5-17 (1946).
- Algumas propriedades dos conjuntos de ordenadas, *Gazeta de Matemática* 34, 1-3 (1947).
- Introdução aos fundamentos da Análise, de A. Andrade Guimarães, prefácio de Ruy Luís Gomes, *Junta de Investigação Matemática*, p. 22 (1947).

P: QUAL A FORÇA NECESSÁRIA PARA ELEVAR O POTENCIAL DE UM BOM ALUNO AO RECONHECIMENTO PÚBLICO?

$$R: F = E_p \text{ (PÚBLICO+GRADIVA)*}$$

*Força é igual à energia potencial do aluno, exponeciada pelos prémios PÚBLICO/GRADIVA.

PRÉMIOS PÚBLICO/GRADIVA

O jornal PÚBLICO e a editora GRADIVA, com o apoio da SPM-SOCIEDADE PORTUGUESA DE MATEMÁTICA, da SPF-SOCIEDADE PORTUGUESA DE FÍSICA e o patrocínio da BP, vão distinguir o melhor trabalho desenvolvido nestas duas áreas e atribuir o Prémio Bento de Jesus Caraça (Matemática) e o Prémio Mário Silva (Física) aos respectivos alunos e escolas participantes

DATA LIMITE DE INSCRIÇÃO: 15 DE JANEIRO

Informa-te com os teus professores ou vai a www.publico.pt ou a www.gradiva.pt

Podes ver o regulamento em:

SPM – www.spm.pt / spm@spm.pt / 21 793 97 85

SPF – www.spf.pt / secretariado@spf.pt / 21 799 36 65

Prémio "Bento de Jesus Caraça"

Atribuído ao autor do melhor trabalho sobre Matemática elaborado por alunos que tenham obtido no 11º ano classificação final igual ou superior a 18,0 valores na disciplina de Matemática ou tenham sido finalistas nacionais nas Olimpíadas de Matemática 2005.

Prémio "Mário Silva"

Atribuído ao autor do melhor trabalho sobre Física elaborado por alunos que tenham obtido no 11º ano classificação final igual ou superior a 18,0 valores na disciplina de Ciências Físico-Químicas, ou tenham sido finalistas nacionais nas Olimpíadas de Física 2005.

Organização

PÚBLICO



spm
SOCIEDADE PORTUGUESA DE MATEMÁTICA



Patrocínio

