



**sp<sub>r</sub>g**

sociedade portuguesa de relatividade e gravitação

## REUNIÃO 12 DA ASSEMBLEIA DA SPRG

Aos dezoito dias do mês de Dezembro de dois mil e vinte e cinco, pelas dezoito horas e 30 minutos, reuniu a Assembleia Geral da Sociedade Portuguesa de Relatividade e Gravitação (SPRG) no Anfiteatro Abreu Faro do Instituto Superior Técnico, devidamente convocada, com a seguinte ordem de trabalhos:

1. Aprovação da ata da reunião anterior.
2. Informações.
3. Voto de louvor ao sócio Vítor Cardoso pela sua eleição para Presidente da Sociedade Internacional de Relatividade e Gravitação para o triénio 2028–2031.
4. Aprovação de acordo com a Sociedad Española de Gravitación y Relatividad (SEGRE).
5. Anúncio do local da XIX Black Holes Workshop em 2026.
6. Sugestões para trabalhos históricos a celebrar no XIX Black Holes Workshop.
7. Eleição dos órgãos da SPRG para o próximo biénio.
8. Outros assuntos.
9. Aprovação da ata da reunião.

A sessão foi aberta pelo Presidente da Mesa da Assembleia Geral, Miguel Zilhão, que verificou existir quórum para deliberar.

### **Ponto 1 – Aprovação da ata da reunião anterior**

A ata da reunião anterior foi posta à apreciação dos presentes, não tendo sido apresentadas objeções ou pedidos de alteração, sendo aprovada por unanimidade.

### **Ponto 2 – Informações**

O presidente da Direcção, Jorge Rocha, forneceu as seguintes informações: 2025 foi um ano especial para a SPRG, por diversas razões. Em primeiro lugar, assinalou o 10º aniversário da SPRG, celebrado durante o programa do BHW XVIII. Em segundo lugar, marcou também o 10º aniversário da primeira detecção direta de ondas gravitacionais. O ponto 3 da ordem de trabalhos adiciona outro motivo de celebração para a SPRG.

Quanto às atividades da SPRG durante 2025, destacam-se as seguintes:

- Apoio ao evento de âmbito nacional "10 anos de ondas gravitacionais" organizado nos centros de ciência viva de Aveiro, Lisboa e Porto com atividades em simultâneo na data precisa do 10º aniversário da primeira detecção direta de ondas gravitacionais. Estes eventos envolveram várias dezenas de associados da SPRG nas equipas promotoras, atraindo centenas de participantes não-profissionais, e contaram com o forte apoio da Ciência Viva e a Esero Portugal.
- Desde o início do ano de 2025, a SPRG promoveu a efeméride mencionada acima junto da imprensa nacional com a disseminação de um comunicado ("flyer") e também junto de outras sociedades científicas nacionais que aderiram à iniciativa, atraindo mais visibilidade.
- Como resultado desta promoção de visibilidade, a Gazeta de Física, editada pela Sociedade Portuguesa de Física, publicou recentemente um volume especial dedicado às ondas gravitacionais.
- Apoio, através de duas bolsas, à participação de dois estudantes no EREP 2025 (Encontros Relativistas Espanhóis e Portugueses) em Alicante, Espanha.

Foi recordado que está prevista a atribuição do prémio Alberto em 2026, durante a 13ª assembleia da SPRG.

A situação financeira da SPRG foi revista pelo tesoureiro, Richard Brito e aprovada pela assembleia.

### **Ponto 3 – Voto de louvor ao sócio Vítor Cardoso**

A direção da SPRG propôs um voto de louvor ao sócio Vítor Cardoso, em reconhecimento da sua eleição para Presidente da Sociedade Internacional de Relatividade e Gravitação para o triénio 2028 – 2031. A proposta foi colocada à votação pela assembleia, sendo aprovada por unanimidade e com aclamação.

A Assembleia reconhece que esta distinção constitui um marco de elevado prestígio científico, refletindo não apenas o mérito, a excelência e o impacto internacional do trabalho do Vítor Cardoso, mas também contribuindo de forma significativa para a visibilidade e reputação da comunidade portuguesa de relatividade, gravitação e astrofísica.

A SPRG registou em ata este voto de louvor, apresentando ao Vítor Cardoso as suas mais cordiais felicitações e manifestando orgulho institucional por este reconhecimento internacional.

### **Ponto 4 – Aprovação de acordo com a SEGRE**

Em Setembro de 2025 a direção da Sociedade Espanhola de Gravitação e Relatividade entrou em contacto com a direção da SPRG para tentar celebrar um acordo ("Memorandum of Understanding" (MoU)) para colaboração institucional entre as duas sociedades. O objetivo é formalizar uma colaboração que já existe na prática (por exemplo, através da organização alternada dos EREP), mas até agora sem qualquer caráter oficial.

Foi apresentado à Assembleia o MoU entre a SPRG e a Sociedad Española de Gravitación y Relatividad (SEGRE). O acordo visa reforçar a cooperação científica entre as comunidades portuguesa e espanhola na área da Física Gravitacional, promovendo, entre outros aspectos:

- investigações científicas conjuntas, relatórios e publicações;
- participação em programas, projetos e candidaturas a financiamentos internacionais;
- organização de reuniões científicas, escolas e atividades de divulgação;
- intercâmbio de informação sobre atividades científicas relevantes;
- formação de investigadores em início de carreira, estudantes de pós-graduação e especialistas altamente qualificados.

Foi ainda referido que o MoU terá a duração de cinco anos a contar da data da assinatura, podendo ser renovado por mútuo acordo, e que os Presidentes de ambas as Sociedades serão os responsáveis pela sua implementação, com a realização de pelo menos uma reunião anual de acompanhamento.

Após discussão, o acordo foi aprovado por unanimidade, tendo sido feita a proposta de uma possível inclusão no acordo um desconto na joia de inscrição do EREP para membros da SPRG.

#### **Ponto 5 – Anúncio do local da XIX Black Holes Workshop em 2026**

Foi recebida uma proposta para a realização da XIX Black Holes Workshop em 2026, recebida pela direção com parecer muito positivo: a Universidade do Minho, com o apoio do LIP e do Centro de Física da UMinho, nos dias 17 e 18 de Dezembro de 2026. A proposta foi colocada à discussão pela assembleia, a qual se declarou favorável.

Carlos Herdeiro deixou a intenção, de modo informal, de ser organizada a edição XX do Black Holes Workshop em 2027 na Universidade de Aveiro.

#### **Ponto 6 – Sugestões de trabalhos históricos a celebrar na XIX Black Holes Workshop**

A Assembleia discutiu sugestões de trabalhos e marcos históricos relevantes na área dos buracos negros e da gravitação a assinalar durante a XIX Black Holes Workshop, tendo sido recolhidas várias propostas para posterior apreciação pela organização do evento:

- 75 anos do artigo de A. Papapetrou, "Spinning test particles in general relativity.1" Proc.Roy.Soc.Lond.A 209 (1951) 248-258;
- 60 anos da proposta original de buracos negros primordiais por Zeldovich e Novikov, "The Hypothesis of Cores Retarded during Expansion and the Hot Cosmological Model", Soviet Astron. AJ (Engl. Transl.), 10: 602-3(1967) - tradução inglesa publicada no ano seguinte ao artigo original;

- 60 anos de W. Israel (1966), "Singular hypersurfaces and thin shells in general relativity", Nuovo Cim.B 44S10 (1966);
- 50 anos do paradoxo da informação, S. Hawking, "Breakdown of predictability in gravitational collapse", Phys.Rev.D 14 (1976) 2460-2473;
- 50 anos de graybody factors, D. Page, "Particle Emission Rates from a Black Hole. 2. Massless Particles from a Rotating Hole", Phys.Rev.D 14 (1976) 3260-3273 e D. Page, "Particle Emission Rates from a Black Hole: Massless Particles from an Uncharged, Nonrotating Hole", Phys.Rev.D 13 (1976) 198-206;
- 40 anos de Myers-Perry, "Black holes in higher dimensional spacetimes", Annals Phys. 172 (1986) 304;
- 100 anos de Kaluza-Klein, em particular do artigo de O. Klein, "Quantum Theory and Five-Dimensional Theory of Relativity", Z.Phys. 37 (1926) 895-906;
- 90 anos do Anel de Einstein, A. Einstein, "Lens-like action of a star by the deviation of light in the gravitational field", Science 84 (1936) 506-507;
- 50 anos de Supergravidade, Freedman, van Nieuwenhuizen e S. Ferrara, "Progress toward a theory of supergravity", Phys. Rev. D13 (1976) 32143218;
- 50 anos do efeito de Unruh, W. G. Unruh, "Notes on black hole evaporation", Phys.Rev.D 14 (1976) 870.

Durante a discussão, José Sande Lemos referiu que seria melhor enfatizar trabalhos históricos relacionados com buracos negros na celebração do Black Holes Workshop.

### **Ponto 7 – Eleição dos órgãos da SPRG para o próximo biénio**

Foi apresentada a lista A para os órgãos sociais da SPRG relativos ao biénio 2026–2027, sem a apresentação de outras listas concorrentes. A lista apresentada tem a seguinte composição:

#### Direção

Presidente: Miguel Zilhão

Vice-Presidente: José Sande Lemos

Tesoureiro: Richard Brito

#### Mesa da Assembleia Geral

Presidente: Pedro Cunha

1.º Secretário: Rodrigo Vicente

2.º Secretário: Filipe Moura

#### Fiscal Único

Paulo Luz

Procedeu-se à eleição, tendo a lista A sido aprovada por unanimidade, com 15 votos a favor e zero votos contra.

### **Ponto 8 – Outros assuntos**

José Natário considerou que deveríamos revisitar a política das palestras no Black Holes Workshop, uma vez que o número de palestras é muito grande e que em 8 minutos de apresentação não é possível apresentar muito trabalho. Foi discutida a possibilidade de ter

palestras plenárias, sessões paralelas, e a possibilidade do Black Holes Workshop ter a duração de três dias.

Foi feita a proposta de na próxima reunião da SPRG alterar os estatutos do Black Holes Workshop para poder enquadrar as sugestões anteriores.

Foi também feita a proposta que a palestra de celebração poderá ser feita durante o jantar social do Black Holes Workshop.

Na sequência da intervenção de João Dinis, foi feita a proposta de contactar o Presidente da Sociedade Portuguesa de Física para tentar sensibilizar a divulgação da SPRG nas actividades de divulgação desta sociedade, nomeadamente nas Masterclasses.

Pedro Fernandes propôs fazer, no segundo dia desta edição do Black Holes Workshop, um minuto de silêncio pela morte de Nuno Loureiro.

Foi igualmente feita a proposta para a próxima direção de fazer uma mudança da conta bancária da SPRG para facilitar as operações contabilísticas. Foi feita igualmente a proposta de normalizar o logotipo da SPRG para uso facilitado em documentos oficiais, posters, etc.

Foi feito um voto de agradecimento a Diogo Ribeiro pelo esforço de organização da celebração de ondas gravitacionais em 2025.

### **Ponto 9 – Aprovação da ata da reunião**

A presente ata foi lida e aprovada por unanimidade.

### **Encerramento**

Não havendo outros assuntos a tratar, foi lavrada esta acta a ser assinada pelo Presidente da Assembleia Geral e por mim que secretariei a reunião. Deu-se por encerrada a reunião pelas 20H00.

Miguel Zilhão

Pedro Cunha

### **Lista de Presenças ( pessoas)**

1. Jorge Rocha
2. Miguel Zilhão
3. Pedro Cunha
4. José Natário
5. Hannes Rüter
6. António Moraes
7. Pedro Fernandes
8. João Sieiro dos Santos
9. Diogo Ribeiro
10. João Dinis Álvares
11. Francisco Duque
12. Jordan Nicoules
13. Richard Brito
14. Filipe Moura
15. Carlos Herdeiro
16. Tiago Fernandes
17. José Sande Lemos