

Olimpíadas de Física 2024

No ano de 2024, as atividades desenvolvidas pela Sociedade Portuguesa de Física no âmbito das Olimpíadas Regionais e Nacionais de Física 2024 e da preparação e participação de equipas de jovens estudantes do 11.º e 12.º anos na Olimpíada Europeia de Física 2024 são aqui descritas. As atividades relacionadas com as Olimpíadas de Física são promovidas, na Sociedade Portuguesa de Física (SPF), pela Comissão Nacional das Olimpíadas de Física constituída por:

- Rui Travasso, do Dep. de Física da FCTUC, Diretor das Olimpíadas de Física
- Presidente da Del. Regional do Norte da SPF, André Pereira
- Presidente da Del. Regional do Centro da SPF, Fernando Amaro
- Presidente da Del. Regional do Sul e Ilhas da SPF, José Manuel Marques
- Representante da Divisão de Educação da SPF, Maria Deolinda Campos
- Filipa Borges, do Dep. de Física da FCTUC
- José António Paixão, do Dep. de Física da FCTUC
- Orlando Oliveira, do Dep. de Física da FCTUC
- Rui Vilão, do Dep. de Física da FCTUC
- Telma Esperança, do Dep. de Física da FCTUC
- João Carlos Carvalho, do Dep. de Física da FCTUC
- Isabel Lopes, do Dep. de Física da FCTUC
- Paulo Gordo, do Dep. de Física da FCTUC
- Ricardo Gonçalves, do Dep. de Física da FCTUC

Olimpíadas Regionais de Física

A XL edição das Olimpíadas de Física, decorreu de forma presencial no dia 20 de abril de 2024 nas cidades de Coimbra, Covilhã, Évora, Faro, Funchal, Lisboa, Ponta Delgada, e Porto. Contou com uma componente teórica e uma componente experimental. O número de alunos foi semelhante ao ano passado, que tinha crescido bastante em relação a 2022, estando envolvidos nesta atividade 429 alunos do 9.º ano (escalão A), e 466 alunos do 11.º ano (escalão B). A prova foi elaborada pela Delegação Norte da SPF. A participação no escalão B foi feita a título individual, enquanto no escalão A os alunos concorrem em equipas com um máximo de três elementos. Em 2015 foi introduzida a etapa de escola na qual as escolas têm a possibilidade de escolher os seus representantes nas Olimpíadas Regionais de Física através de uma prova teórica fornecida pela SPF. Apesar de não se ter ainda conseguido quantificar o número de estudantes que realizam esta prova de escola, é certo que as Olimpíadas de Física chegaram a muitos mais alunos do que os que participam na fase regional.

As provas podem ser consultadas em <https://olimpiadas.spf.pt/regionais/regionais.shtml>.

Os vencedores da Olimpíada Regional seguem abaixo:

Escalão A

Vencedores do Escalão A - Norte Litoral		
Pedro Miguel Marques Figueiredo	Escola Básica dos 2.º e 3.º Ciclos Areosa	
Le Shi Chen		
Tiago Miguel da Silva Vieira		
João Luís Neves Martins	Escola Básica Engenheiro Fernando Pinto de Oliveira	
Dinis Rodrigues Moreira		
João Luís Gomes de Almeida		
Miguel Armindo Nunes	Colégio EFANOR	
Miguel de Almeida Sampaio Mendes		
João Ribeiro Soares		

Vencedores do Escalão A - Centro Litoral		
Afonso Dinis Tavares Inácio	Escola Secundária Dr. Mário Sacramento, Aveiro	
Leonardo Correia Pereira de Aguiar		
Tomás Marques Nordeste Filipe Rei		
Maria Leonor Ferreira Marques	Escola Secundária Emídio Navarro, Viseu	
Martinho Telles Ferreira Loureiro		
Miguel Casanova Fernandes		
Afonso Gabriel Lopes Almeida	Escola Secundária com 3.º Ciclo do Ensino Básico de Dr.ª Felismina Alcântara, Mangualde	
Inês Gomes Lomba		
Martim Silva Escada		

Vencedores do Escalão A - Centro Interior		
Beatriz da Silva Nunes	Escola Secundária Afonso de Albuquerque, Guarda	
Dinis Pires Teixeira		
Francisco Fortunato Marques		
Inês Cardoso Pereira	Escola Secundária Quinta das Palmeiras, Covilhã	
Margarida Isabel Gonçalves Falorca		
Maria Inês Teixeira		
Caetana de Jesus Fernandes Telo Palmeiro	Escola Básica, 2,3 N.º 1 de Elvas	
Rhayssa Alexandra Martins Bittar		
Stefania Cosmina Chitic		

Vencedores do Escalão A - Região Lisboa		
Maria Rita Nogueira Morais	Colégio Moderno	
Luís Filipe de Assis Ribeiro		
Eduardo Viveiros Piedade Maia Cadete		
Rafael Alexandre de Andrade Soares Marques	Agrupamento de Escolas Patrício Prazeres	
Leonor Almeida Azevedo		
Diogo Sousa Lavrador Marques de Aguiar		
Maria Clara Neutel Firmino	Escola Secundária com 3º Ciclo do Ensino Básico de Vendas Novas	
Diogo José Gaitas Cardante		
Gonçalo Teixeira Monteiro		

Vencedores do Escalão A - Região Açores		
João Graciliano Silva Cabral	Escola Secundária Vitorino Nemésio	
Inês Mendes Fagundes e Borges Bettencourt		
Guilherme de Vilar e Garcia		
Mariana se Sousa Brasil	Escola Básica e Secundária da Calheta	
Mafalda Patrícia Cunha Tavares		
Miriam Santos Fontes		
Caetana Pereira e Silva Malheiro	Escola Secundária Jerónimo Emiliano de Andrade	
Gabriel Alexandre Silva Sousa		
Maria Amaral Leonardo		

Vencedores do Escalão A - Região Madeira		
Anfisa Gorbacheva	Colégio Salesianos Funchal	
Rodrigo Viveiros Neves		
Santiago Alberto Nunes Lopez		
Ana Isabel da Silva Andrade	Escola Básica e Secundária Bispo D. M. F. Cabral	
Estevão Leal Nunes Vieira Rosa		
Henrique Ferreira Fazendeiro		
Ana Beatriz Lima da Silva	Escola Básica 2,3 do Caniço	
Maria Inês Barradas Camacho		
Martim de Góis Moura		

Escalão B

Vencedores do Escalão B - Norte Litoral		
Gustavo Rebelo de Sousa	Colégio de Nossa Senhora da Bonança	
Diogo Ribeiro Sousa	Escola Secundária Carlos Amarante, Braga	
João Miguel Ribeiro Braga	Escola Secundária Almeida Garrett, Vila Nova de Gaia	
Francisco Martins de Melo	Escola Básica e Secundária Clara de Resende, Porto	
Tomás Figueiredo Linhares	Colégio "La Salle"	
Eduardo Miguel Nogueira Campos	Escola Básica e Secundária de Rio Tinto, Gondomar	
Jesus Enrique Ferreira Aranguren	Escola Básica e Secundária de Pinheiro, Penafiel	
Gonçalo Esteves da Cunha	Colégio EFANOR	
Júlia Ribeiro Varejão	Escola Secundária Garcia de Orta, Porto	
João Francisco Costa de Oliveira	Escola Secundária com 3º Ciclo do Ensino Básico Trofa	

Vencedores do Escalão B - Centro Litoral		
Ricardo Filipe Coelho Prata	Escola Secundária Alves Martins, Viseu	
Tiago Filipe Neves Oliveira	Escola Básica e Secundária de Ourém	
Francisco Filipe Silva	Escola Secundária de Domingos Sequeira, Viseu	
Pedro Miguel Guerreiro Pereira Pinto	Escola Secundária Alves Martins, Viseu	
Alexandre Pinto Ferreira Pereira	Escola Secundária de Domingos Sequeira, Viseu	
António Daniel Ferreira Gonçalves	Escola Básica e Secundária de Ourém	
João Pedro Sá Neves	Escola Secundária Lima- de-Faria, Cantanhede	
Pedro Miguel Santos Silva	Escola Secundária Emídio Navarro, Viseu	
Mafalda Coelho Santos Barreiros	Escola Secundária Lima- de-Faria, Cantanhede	
Duarte Filipe da Silva Almeida	Escola Secundária de Vouzela	

Vencedores do Escalão B - Centro Interior		
Vicente Estrela Manuel	Escola Secundária Nuno Álvares, Castelo Branco	
Afonso de Araújo Carvalho	Escola Secundária Mouzinho da Silveira, Portalegre	
Joana Matilde Barbeiro Joaquim	Escola Secundária Nuno Álvares, Castelo Branco	

Vencedores do Escalão B - Região Lisboa		
Rodrigo Serrano Martins	Escola Básica e Secundária D. Filipe de Lencastre Lisboa	
Tomás Ferreira Faria	Colégio Moderno	
Leonor Pedroso Francisco	St. Peters's School	
Tiago Miguel Antunes Borrega	Escola Técnica e Liceal Salesiana de Stº António	
Afonso Miguel Martins	Colégio Salesiano Oficinas de S. José	
Ricardo Góis Faria	Escola Secundária Jorge Peixinho, Montijo	
Joana Alves Silva	Externato de Penafirme, Torres Vedras	
Laura Duarte Baptista	Instituto de Ciências Educativas	
Miguel Alexandre Pacheco Galrito Silva	Escola Secundária de Santo André, Barreiro	
Dinis Xavier Batista	Colégio Vasco da Gama	

Vencedores do Escalão B - Região Açores		
Afonso Enes Benevides	Escola Secundária Domingos Rebelo	
João André Loureiro Vieira	Escola Secundária Jerónimo Emiliano de Andrade	
Margarida Araújo Jorge dos Ramos Sousa	Escola Básica e Secundária das Velas	

Vencedores do Escalão B - Região Madeira		
Lourenço dos Santos Faria Relva	Escola Secundária Jaime Moniz	
Diogo Luís Gama Ferreira de Mendonça	Escola Básica e Secundária Bispo D. M. F. Cabral	
Inês Costa Franco Rodrigues	Escola da APEL	

Olimpíadas Nacionais de Física

A segunda e última etapa das XL Olimpíadas de Física, as Olimpíadas Nacionais de Física, decorreu a 18 de maio de 2024 na Escola Secundária Dr. Joaquim de Carvalho, na Figueira da Foz. Contou com uma componente teórica e uma componente experimental. Após o término das provas, os exames foram escanados e corrigidos centralmente. Participaram na etapa nacional os premiados da etapa regional, isto é, 36 alunos do escalão A e 39 alunos do escalão B. Os vencedores desta etapa foram:

Vencedores do Escalão A		
Afonso Dinis Tavares Inácio	Escola Secundária Dr. Mário Sacramento, Aveiro	
Leonardo Correia Pereira de Aguiar		
Tomás Marques Nordeste Filipe Rei		
Beatriz da Silva Nunes	Escola Secundária Afonso de Albuquerque, Guarda	
Dinis Pires Teixeira		
Francisco Fortunato Marques		
Maria Rita Nogueira Morais	Colégio Moderno	
Luís Filipe de Assis Ribeiro		
Eduardo Viveiros Piedade Maia Cadete		

Vencedores do Escalão B		
Tiago Filipe Neves Oliveira	Escola Básica e Secundária de Ourém	
Afonso Enes Benevides	Escola Secundária Domingos Rebelo	
Tomás Ferreira Faria	Colégio Moderno	
Afonso Miguel Martins	Colégio Salesiano Oficinas de S. José	
Diogo Ribeiro Sousa	Escola Secundária Carlos Amarante. Braga	
Gustavo Rebelo de Sousa	Colégio de Nossa Senhora da Bonança	
João Miguel Ribeiro Braga	Escola Secundária Almeida Garrett, Vila Nova de Gaia	
João Pedro Sá Neves	Escola Secundária Lima-de-Faria, Cantanhede	
Pedro Miguel Santos Silva	Escola Secundária Emídio Navarro, Viseu	
Ricardo Filipe Coelho Prata	Escola Secundária Alves Martins, Viseu	

As provas podem ser consultadas em <http://olimpiadas.spf.pt/nacionais/nacionais.shtml>

Os vencedores do escalão B da etapa nacional ficaram pré-selecionados para uma preparação a decorrer durante o próximo ano letivo que os poderá levar a representar Portugal em 2024 na LV Olimpíada Internacional de Física (Paris, France) ou na XXIX Olimpíada Ibero-Americana de Física, no México. Os seguintes alunos ficaram também pré-selecionados para esta preparação:

Alexandre Pinto Ferreira Pereira	Escola Secundária de Domingos Sequeira, Viseu
Francisco Filipe Silva	Escola Secundária de Domingos Sequeira, Viseu
Francisco Martins de Melo	Escola Básica e Secundária Clara de Resende, Porto
Joana Alves Silva	Escola Secundária Jorge Peixinho, Montijo
Joana Matilde Barbeiro Joaquim	Escola Secundária Nuno Álvares, Castelo Branco
João Francisco Costa de Oliveira	Escola Secundária com 3.º Ciclo do Ensino Básico Trofa
Laura Duarte Baptista	Instituto de Ciências Educativas
Lourenço dos Santos Faria Relva	Escola Secundária Jaime Moniz
Pedro Miguel Guerreiro Pereira Pinto Mazedo	Escola Secundária Alves Martins, Viseu
Rodrigo Serrano Martins	Escola Básica e Secundária D. Filipa de Lencastre, Lisboa
Tiago Miguel Antunes Borrega	Escola Técnica e Liceal Salesiana de Stº António

Olimpíadas Europeias de Física

A Sociedade Portuguesa de Física preparou os alunos para a participação na LIV Olimpíada Internacional de Física (IPhO) e a XXIX Olimpíada Ibero-americana de Física (OlbF). No entanto, não obtivemos da parte do Governo Português autorização para representar Portugal presencialmente no Irão na Olimpíada internacional de Física. Por outro lado, a OlbF foi cancelada devido a dificuldades financeiras por parte da comissão organizadora. Assim, Portugal participou na Olimpíada Europeia de Física. A preparação da equipa portuguesa foi realizada presencialmente por professores do Departamento de Física da Universidade de Coimbra. Ao longo do período de preparação foram sendo disponibilizados elementos de estudo, designadamente provas (e respetivas soluções) de Olimpíadas Internacionais de anos anteriores.

Seleção dos alunos para a EuPhO

As provas de seleção para a EuPhO decorreram no Departamento de Física da Universidade de Coimbra em 1 de junho de 2022 e consistiram na realização de provas teóricas e experimental complexas. Os alunos que participaram neste processo de seleção foram os da tabela no topo da coluna à direita.

Os alunos selecionados tiveram ainda várias sessões de preparação antes de cada evento.

Ivan Pinto	EuPhO
Pedro Filipe Silva	EuPhO
Filipe Sant'Ana	Cedeu lugar
Ines Costa	EuPhO
Simão Mendes	EuPhO
Raquel Vieira	EuPhO
Luís de Jesus	
Vítor Coelho	
Pedro Romão	
Rodrigo Roque	
Hugo Antunes	
Simone Pinto	
João Marques	
Gonçalo Martins	
Tiago Jesus	
Tomás Bernardo	
Rodrigo Moreira	
Dinis Pinto	

A XVIII Olimpíada Europeia de Física - EuPhO

As Olimpíadas Europeias de Física decorreram de 15 a 19 de julho de 2024, na Geórgia, tendo participado na competição estudantes do ensino secundário de 54 países. Nesta competição os estudantes sujeitam-se a duas provas (uma experimental e uma teórica) que decorrem em dois dias diferentes e têm uma duração de 5 horas cada. O vencedor absoluto foi Tudose Rares-Felix da Roménia, com uma pontuação de 43,0 pontos em 50. Os participantes portugueses foram acompanhados pelo leader João Carvalho. A prestação da equipa de Portugal resultou na obtenção de duas menções honrosas.

A lista dos estudantes portugueses é a seguinte:

Ivan Pinto	Menção Honrosa
Pedro Filipe Silva	Menção Honrosa
Ines Costa	EuPhO
Simão Mendes	EuPhO
Raquel Vieira	EuPhO

Olimpíadas de Física 2025

Datas importantes

Fase de Escola (facultativa): 14 de fevereiro de 2025

A prova será disponibilizada por e-mail no dia 13 de fevereiro a todos os professores que tiverem inscrito as suas escolas até 09 de fevereiro. A solução e os critérios de correção serão enviados no dia 17 de fevereiro até às 17:00, também por e-mail. Sugere-se que a prova tenha a duração de 90 minutos e seja individual em ambos os Escalões.

Fase Regional: 29 de março de 2025

Rrealizada presencialmente em Angra do Heroísmo, Coimbra, Covilhã, Funchal, Lisboa, Porto, e em mais locais se o número de escolas inscritas o justificar.

Calculadoras gráficas não serão permitidas nas Fases Regional e Nacional das Olimpíadas de Física

Inscrições das escolas até 09 de fevereiro de 2025
Inscrições das equipas até 09 de março de 2025

Fase Nacional: 31 de maio de 2025

Esta fase nacional das Olimpíadas apura para: Olimpíadas Internacionais 2026 (julho 2026, Colômbia) e Olimpíadas Ibero-americanas 2026 (em setembro 2026, Brasil)

Olimpíadas Internacionais 2025:

Paris, França, julho, 2025

Olimpíadas Ibero-americanas 2025:

Organizadas pelo México, setembro 2025

Para mais informações e inscrições, aceder a <https://olimpiadas.spf.pt/>.

Falecimento de Carlos Nabais Conde

Professor Catedrático Jubilado do
Departamento de Física da Faculdade de
Ciências e Tecnologia da Universidade de
Coimbra e sócio honorário da SPF



É com enorme pesar que a SPF tomou conhecimento do falecimento de Carlos Nabais Conde, Professor Catedrático Jubilado do Departamento de Física da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra e sócio honorário da SPF. Licenciado em Ciências Físico-Químicas pela Universidade de Coimbra em 1957, iniciou as suas atividades de investigação em Coimbra, ainda como aluno, sob a orientação dos Professores Doutores João Rodrigues de Almeida Santos e José da Veiga Simão. Doutorou-se em Física Nuclear Experimental em 1965, na Universidade de Manchester. Depois da Agregação, em 1973, ocupou o lugar de Professor Extraordinário e a partir de 1980 o lugar de Professor Catedrático do Departamento de Física da Universidade de Coimbra até à sua jubilação, em janeiro de 2005. Era um especialista

em Instrumentação Atómica e Nuclear, sobretudo em Detetores Gasosos de Radiação e suas aplicações, com uma vasta obra nesta área, sendo o seu trabalho pioneiro no desenvolvimento do contador gasoso de cintilação proporcional, em colaboração com Armando Policarpo, um dos mais importantes. Foi responsável pela criação na Universidade de Coimbra do curso de Engenharia Física.

Falecimento de Maria Helena Carvalho Gomes Caldeira Martins



Natural de Coimbra, filha de Maria de Lourdes Machado Carvalho dos Santos Caldeira e de António Gomes Beato Caldeira concluiu na UC a licenciatura em Física em 28-1-1971. Tomou posse como Assistente eventual em 22-4-1971. Simultaneamente colaborou com o Centro de Estudos de Física Nuclear, dedicando-se a estudos em Física Teórica. Obteve o seu doutoramento pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra em 1982, com a tese “Hamiltoniano coletivo no método da coordenada geradora”, sob a supervisão de João da Providência Santarém e Costa. Helena Caldeira tornou-se assim a segunda pessoa a realizar um doutoramento em Física Teórica na Universidade de Coimbra, após José Rodrigues Martins, em 1945. Para além da carreira docente, com ênfase na didática e na formação de professores, foi autora de diversos manuais de ensino liceal. No Departamento de Física da Universidade de Coimbra foi membro da Comissão Diretiva do Departamento (1984-1986), do Conselho de Departamento e da Comissão Executiva (de Outubro de 1994 a Janeiro de 1997). Aquando da sua reforma, ocupava o cargo de Professora Associada. Além disso salientou-se como Diretora do Museu de Física da Universidade de Coimbra, cargo que ocupou entre 29-5-2002 e 2010. Para além da grande preocupação na preservação deste núcleo museológico, desenvolveu inúmeras atividades educativas e exposições temporárias. Foi a última Diretora no ativo deste Museu, antes da sua integração no Museu da Ciência da Universidade de Coimbra. Juntamente com Victor Gil (1939-2018), foram os criadores do projeto educativo Exploratório, Centro de Ciência Viva de Coimbra.