

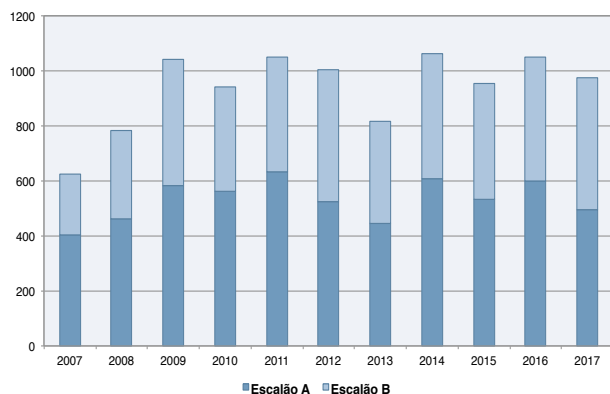
# Olimpíadas de Física

Fernando Nogueira, João Antunes

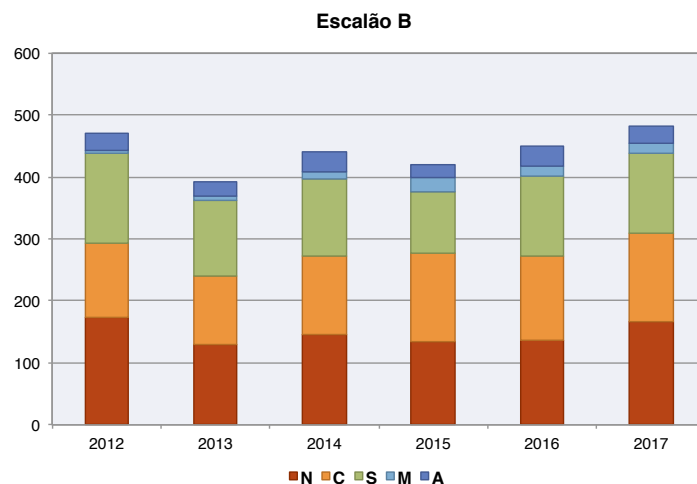
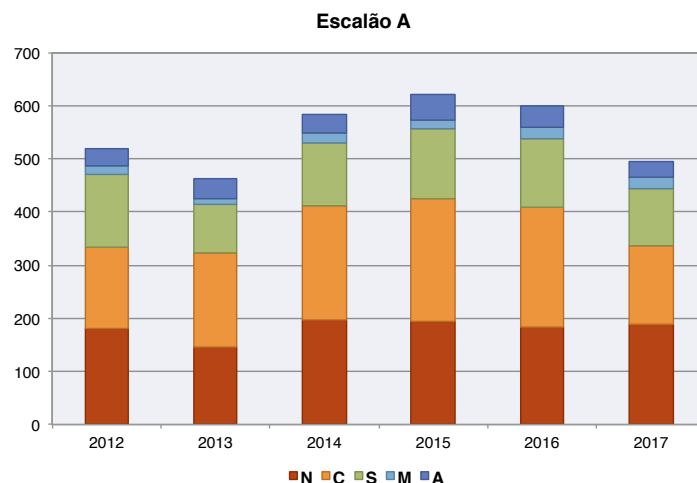
## Olimpíadas Regionais de Física

A XXXIII edição das Olimpíadas de Física decorreu no dia 29 de abril de 2017 em cinco locais distintos (em simultâneo): os Departamentos de Física das Universidades do Porto e de Coimbra, o polo do Instituto Superior Técnico no Taguspark, a Universidade dos Açores, em Ponta Delgada, e a Universidade da Madeira, no Funchal. Estiveram envolvidos nesta atividade 495 alunos do 9.º ano, provenientes de 166 escolas diferentes, e 481 alunos do 11.º ano, oriundos de 166 escolas. Recorde-se que, embora as provas sejam as mesmas para todas as delegações da SPF, as escolas participam nesta fase das Olimpíadas deslocando-se à delegação da SPF a que estão associadas. Os alunos realizam duas provas, uma teórica e uma experimental, sendo a participação no escalão B feita a título individual, enquanto no escalão A os alunos concorrem em equipas com um máximo de três elementos.

O número de participantes nas Olimpíadas Regionais de Física recuperou a ligeira quebra verificada em 2015, atingindo o nível de participação mais alto da última década, como se pode constatar na figura seguinte.



A distribuição dos participantes por região (N – Norte, C – Centro, S – Sul, M – Madeira, A – Açores, ver figura mais abaixo) continuou a evidenciar uma relativamente baixa mobilização das escolas afetas à região Sul. As características geográficas desta região, cuja sede está muito afastada, por exemplo, do Algarve, podem facilmente justificar esta fraca participação (atendendo a que nesta região se concentra 41% da população portuguesa).



Os vencedores da Olimpíada Regional estão listados na tabela em baixo.

## Olimpíada Regional – vencedores

### Escalão B

#### Região Norte

<b>1</b>	Diogo Miguel Ferreira Rodrigues	E.S. do Castelo da Maia, Maia
<b>2</b>	Rui Barreira Morais Pinto	Colégio Luso Francês, Porto
<b>3</b>	João Francisco Paulo Morais	E.S. de Mirandela, Mirandela
	Conceição Maria Santiago Nunes Gonçalves	E.S. Carlos Amarante, Braga
	Diogo António Ribeiro Pinheiro	E.B.+S. de Vale de Ovil, Baião
	Francisco Manuel Alves dos Santos Ferreira	E.S. São Pedro, Vila Real
	Gustavo Xavier Delerue Marinho Alves	Colégio Luso Francês, Porto
	João Miguel da Costa Sousa Correia	E.S. c/ 3.º ciclo Francisco de Holanda, Guimarães
	Marco António Leal Oliveira	Externato Delfim Ferreira, Riba de Ave
	Nicholas Pedrosa Hopf	E.S. Dr. Joaquim Gomes Ferreira Alves, Valadares

#### Região Centro

<b>1</b>	Pedro Miguel Pires Coelho	E.S. Alves Martins, Viseu
<b>2</b>	Luís Miguel Marques Lourenço	E.B.+S. Pedro Fonseca, Proença a Nova
<b>3</b>	Miguel Cardoso Pedro	E.B.+S. Pedro Fonseca, Proença a Nova
	Diogo Vieira Ferreira	E.S. José Estêvão, Aveiro
	Duarte Miguel Ramos Carvalhinho	Agrupamento de Escolas de Manteigas, Manteigas
	Guilherme Portugal Vasconcelos Barboza	E.S. Infanta D. Maria, Coimbra
	José João Gomes Alves Amorim	E.S. José Falcão, Coimbra
	Rafael Morais Saraiva	E.S. José Estêvão, Aveiro
	Rafael Russo Almeida	E.S. Alves Martins, Viseu
	Tomás Manuel da Silva Cabral	Colégio de S. Miguel, Fátima

#### Região Sul

<b>1</b>	Bruno Miguel Silva de Oliveira	Externato “Frei Luís de Sousa”, Almada
<b>2</b>	David Belo Nassauer	E.B.+S. D. Filipa de Lencastre, Lisboa
<b>3</b>	Tomás Soares de Carvalho Feith	E.S. Sá da Bandeira, Santarém
	André Filipe Mateus Rocha	E.S. Dr. José Afonso, Arrentela
	David Silva Lourenço Santos	E.S. da Amora, Seixal
	Duarte Miguel da Silva Feiteira	Agrupamento de Escolas do Bonfim, Portalegre
	João Pedro Cavaco Antunes	E.S. Poeta António Aleixo, Portimão
	Marcelo João Francisco Feliciano	Externato de Penafirme, A dos Cunhados
	Rafael Feteira Marcelino de Freitas Oliveira	E.T.L. Salesiana de Stº António, Estoril
	Sara Sequeira Raposeiro	E.S. Pedro Nunes, Lisboa

#### Açores

<b>1</b>	João Miguel Fonseca e Sousa	Colégio do Castanheiro, Ponta Delgada
<b>2</b>	Marina de Jesus Pimentel	E.S. Domingos Rebelo, Ponta Delgada
<b>3</b>	Rodrigo Sousa Pereira	E.S. Domingos Rebelo, Ponta Delgada

#### Madeira

<b>1</b>	João Gil Freitas Nóbrega	E.S. Jaime Moniz, Funchal
<b>2</b>	Stephanie Moniz Vasconcelos	E.S. Jaime Moniz, Funchal
<b>3</b>	Sofia Caldeira Quintal	E.S. Jaime Moniz, Funchal

## Escalão A

### Região Norte

1	Carolina Ramos Gonçalves Francisco Gabriel Moura de Carvalho Samuel José Lopes da Silva	Colégio de Ermesinde, Ermesinde
2	Ana Marta Gomes Mendes Paulo Alexandre Gomes Monteiro Sara Micaela Gomes Pereira	E.S. do Castelo da Maia, Maia
3	João Miguel Bessa Barbeiro Sara Lopes dos Santos Oliveira Sara Maria Rodrigues Reis	Colégio de Gaia, Vila Nova de Gaia

### Região Centro

1	Afonso Ferreira Silva Carlos Medeiros e Silva Santos Bernardo Grazina da Silva	Colégio de São Teotónio, Coimbra
2	João Pedro Martins Balua Rita de Paula Lopes Tiago Ferreira Cardoso	Colégio da Via Sacra, Viseu
3	Alexandra Feio André Rodrigues Ricardo Peralta	E.S. José Estêvão, Aveiro

### Região Sul

1	Manuel Freitas Luís Leite Laura Gonçalves Barradas	E.B.I. Vasco da Gama, Lisboa
2	Daniel João Carapeta Gomes Francisco José Gomes Reis Ruben Filipe Gonçalves Ferreira	E.B. 2+3 Alto do Moinho, Catujal
3	Caio Herbert Aviz Souza Martim Rebelo Lacerda Pinto Malfeito Salvador Veloso Santos	E.S. Padre António Vieira, Lisboa

### Açores

1	Pedro Gaspar Amaral Diogo André Pereira Babo Joana Bárbara Cerqueira Araújo	E.B. 2,3+S. de Bento Rodrigues, Vila do Porto
2	José Luís Couto Soares Pedro Miguel Furtado Gaspar André Miguel Rebelo Soares	E.S. Domingos Rebelo, Ponta Delgada
3	Jorge Fernando Pereira Nunes Rodrigo Vieira da Silva Tomás Moura Rodrigues	E.S. das Velas, Velas

### Madeira

1	Yara Polzl Albano Ribeiro Maria Carlota Sousa Caldeira Sara Margarida Gomes Câmara	E.B.+S. Gonçalves Zarco, Funchal
2	Paula Isabel Ferreira Fernandes Luana da Silva Fernandes Rodrigo Amaro Rebelo da Silva Jesus	E.B.+S. da Calheta, Calheta
3	Margarida Caldeira Quintal Matilde Brito Ferreira César Sílvia Fernandes Correia	Colégio Salesianos do Funchal, Funchal

As provas podem ser consultadas em <http://olimpiadas.spf.pt/regionais/2017.shtml>.

**Olimpíadas Regionais** – Escalão B, região Sul: fotos dos vencedores Bruno Oliveira (1.º lugar), David Nassauer (2.º), Tomás Feith (3.º) e dos premiados com menções honrosas. Em baixo à direita, perspectiva da sala durante a realização da prova.



**Olimpíadas Regionais** – Escalão A, região Sul: fotos dos vencedores.



# Olimpíadas Nacionais de Física

A segunda e última etapa das XXXIII Olimpíadas de Física, as Olimpíadas Nacionais de Física, foi organizada pela Delegação Sul e Ilhas e decorreu no Departamento de Física da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, nos dias 2 e 3 de junho. Participaram na etapa nacional todos os premiados da etapa regional, isto é, 33 alunos do escalão A, divididos em 11 equipas, e 36 alunos do escalão B. Os vencedores desta etapa estão listados nas tabelas em baixo.

## Olimpíadas Nacionais – vencedores

### Escalão B

1	David Belo Nassauer	E.B.+S. D. Filipa de Lencastre, Lisboa
2	Rui Barreira Morais Pinto	Colégio Luso Francês, Porto
3	Marco António Leal Oliveira	Externato Delfim Ferreira, Riba d'Ave
	André Filipe Mateus Rocha	E.S. Dr. José Afonso, Seixal
	Duarte Miguel da Silva Feiteira	Agrupamento de Escolas do Bonfim, Portalegre
	Gustavo Xavier Delerue Marinho Alves	Colégio Luso Francês, Porto
	João Miguel Fonseca e Sousa	Colégio dos Castanheiros, Ponta Delgada
	Pedro Miguel Pires Coelho	E.S. Alves Martins, Viseu
	Rafael Feteira Marcelino de Freitas Oliveira	E.T.L. Salesiana de St.º António, Estoril
	Tomás Soares de Carvalho Feith	E.S. Sá da Bandeira, Santarém

### Escalão A

1	Manuel Freitas Luís Leite Laura Gonçalves Barradas	E.B.I. Vasco da Gama, Lisboa
2	Ana Marta Gomes Mendes Paulo Alexandre Gomes Monteiro Sara Micaela Gomes Pereira	E.S. do Castelo da Maia, Maia
3	João Pedro Martins Balula Rita de Paula Lopes Tiago Ferreira Cardoso	Colégio da Via Sacra, Viseu

As provas podem ser consultadas em <http://olimpiadas.spf.ptnacionais/2017.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 2018 na XLIX Olimpíada Internacional de Física (Lisboa, Portugal) ou na XXIII Olimpíada Ibero-Americana de Física (Brasil). Os seguintes alunos ficaram também pré-selecionados para esta preparação:

Bruno Miguel Silva de Oliveira	Externato “Frei Luís de Sousa”, Almada
Diogo António Ribeiro Pinheiro	E.B.+S. de Vale de Ovil, Vale de Ovil
Diogo Miguel Ferreira Rodrigues	E.S. do Castelo da Maia, Castelo da Maia
Francisco Manuel Alves dos Santos Ferreira	E.S. São Pedro, Vila Real
João Francisco Paulo Morais	E.S. de Mirandela, Mirandela
João Pedro Cavaco Antunes	E.S. Poeta António Aleixo, Valadares
José João Gomes Alves Amorim	E.S. José Falcão, Coimbra
Luís Miguel Marques Lourenço	E.B.+S. Pedro Fonseca, Proença-a-Nova
Miguel Cardoso Pedro	E.B.+S. Pedro Fonseca, Proença-a-Nova
Nicholas Pedrosa Hopf	E.S. Dr. Joaquim Gomes F. Alves, V. N. Gaia
Rafael Russo Almeida	E.S. Alves Martins, Viseu

Os vencedores do escalão A estão pré-selecionados para representar Portugal, em 2019, na XVII Olimpíada Europeia de Ciência (EUSO'2019), a decorrer em Lisboa, Portugal.

# Olimpíadas Internacionais de Física

A Sociedade Portuguesa de Física esteve, mais uma vez, envolvida na participação portuguesa em três olimpíadas internacionais: a Olimpíada Internacional de Física (IPhO), a Olimpíada Ibero-americana de Física (OlBF) e a Olimpíada Europeia de Ciência (EUSO). A preparação da equipa portuguesa para a IPhO e a OlBF iniciou-se no âmbito da escola Quark!, em Coimbra, tendo todos os alunos pré-selecionados frequentado as seis sessões da escola em 2017 (uma por mês, de janeiro a junho). As sessões tiveram sempre início num sábado às 9h00 e terminaram no domingo, pelas 17h00. Participaram nestas sessões, além dos pré-selecionados para as olimpíadas, cerca de 50 alunos do 11.º e 12.º ano, provenientes de todo o país,

interessados em Física. Ao longo das seis sessões foram sendo disponibilizados elementos de estudo, designadamente provas (e respetivas soluções) de Olimpíadas Internacionais de anos anteriores. Além destes elementos, uma boa parte da preparação foi feita à distância através do fórum da escola *Quark!* (<http://quark.fis.uc.pt/>) onde se disponibilizaram problemas e soluções para treino. Foi fornecido aos alunos um livro de estudo adequado aos currículos das Olimpíadas Internacionais: *Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics*, de Raymond A. Serway e John Jewett (Brooks/Cole, 9th edition, 2013, ISBN: 978-1133953999).

Este ano juntaram-se aos pré-selecionados no escalão B das Olimpíadas Nacionais de 2016 três alunos autopropostos, ao abrigo do ponto III do Regulamento das Olimpíadas de Física.

## Seleção dos alunos para a IPhO e a OlBF

As provas de seleção para a IPhO e a OlBF decorreram no Departamento de Física da Universidade de Coimbra no dia 27 de maio e consistiram, à semelhança das provas internacionais, numa prova teórica e numa prova experimental, constituída por duas experiências. Os resultados foram os seguintes:

1	Heitor Munhoz Österdahl	Externato João Alberto Faria, Arruda dos Vinhos
2	Leonardo Pedroso Duarte	E.S. José Falcão, Coimbra
3	Alexandre Silva Marques Ribeiro da Eira	E.S. de Vergílio Ferreira, Lisboa
4	Duarte Luís Maia Nascimento	E.S. da Amadora, Amadora
5	Nuno Miguel Ferreira Campos	E.S. de Santa Maria da Feira, Santa Maria da Feira
6	Luís Miguel Martins Costa e Silva	E.S. Aurélia de Sousa, Porto
7	Raul Pombo Monteiro	E.S. Nuno Álvares, Castelo Branco
8	José Diogo da Costa Jesus	E.S. da Mealhada, Mealhada
9	Manuel Domingues Brandão	Agrupamento de Escolas Dona Maria II, Braga
	Ana Margarida Rodrigues Barbosa	E.S. Nuno Álvares, Castelo Branco
	Beatriz Gamboa Pereira	E.S. de Felgueiras, Felgueiras
	David Fonseca Macedo Teixeira	E.S. João Gonçalves Zarco, Matosinhos
	Diogo João Costa de Oliveira	E.S. da Trofa, Trofa
	Henrique Folgado Soares Amorim de Figueiredo	E.S. de Palmela, Palmela
	Henrique João Machado Borges	Agrupamento de Escolas de Vila Pouca de Aguiar, Vila Pouca de Aguiar
	Henrique Miguel de Andrade Campos Navas	E.S. D. Filipa de Lencastre, Lisboa
	Inês Andrade Rainho	Colégio de Albergaria, Albergaria-a-Velha
	Maria Matilde de Carvalho Barreto Soares da Silva	Colégio da Rainha Santa Isabel, Coimbra
	Renato Bastos Loureiro	Agrupamento de Escolas Soares Basto, Oliveira de Azeméis
	Tomás Valtteri Jyllilä Sanches	E.S. D. Filipa de Lencastre, Lisboa

Os cinco primeiros classificados ficaram apurados para representar Portugal na IPhO'17, Yogyakarta, Indonésia, que decorrerá de 15 a 24 de julho de 2017, e os estudantes classificados do 6º ao 9º lugar ficaram apurados para a OlBF'17, em Armenia, na Colômbia, de 17 a 24 de setembro de 2017. O estudante classificado em 4º lugar optou por participar nas Olimpíadas Internacionais de Matemática, que coincidem temporalmente com a IPhO'2017, trocando por isso de posição com o estudante classificado em 6.º lugar.

As provas podem ser consultadas em <http://olimpiadas.spf.pt/apuramento/2017.shtml>