

Universidade do Minho
Escola de Ciências

Relatório de Atividades **2022**

Índice

| | |
|--|----|
| 1. Introdução | 4 |
| 2. Recursos | 6 |
| 2.1. Recursos humanos | 6 |
| 2.1.1. Docentes | 6 |
| 2.1.2. Investigadores | 7 |
| 2.1.3. Trabalhadores técnicos, administrativos e de gestão | 7 |
| 2.2. Recursos financeiros | 8 |
| 2.2.1. Orçamento gestão de verbas | 8 |
| 2.2.2. Receitas próprias | 8 |
| 3. Evolução da população discente | 10 |
| 3.1. Estudantes imputados | 10 |
| 3.2. Relação entre número de docentes e discentes | 17 |
| 4. Atividade pedagógica | 19 |
| 4.1. Licenciaturas | 19 |
| 4.2. Ensino pós-graduado | 20 |
| 4.3. Estudantes que concluíram os ciclos de estudo | 23 |
| 5. Atividade científica | 26 |
| 5.1. Destaques do ano | 26 |
| 5.2. Produção científica | 27 |
| 5.3. Projetos de investigação | 29 |
| 5.4. Estágios científicos avançados | 31 |
| 6. Comunicação e interação com a sociedade | 32 |
| 6.1. Comunicação | 32 |
| 6.2. Interação com a sociedade | 33 |
| 7. Internacionalização | 38 |
| 7.1. Destaques | 38 |
| 7.2. Atividade científica | 39 |
| 7.3. Mobilidade internacional | 41 |
| 8. Anexos | 42 |

Siglas usadas

B: Bom

CBFP: Centro de Biologia Funcional de Plantas (Pólo da UMinho do Instituto de Biosistemas & Ciências Integrativas – BioISI)

CBMA: Centro de Biologia Molecular e Ambiental

CCT: Centro de Ciências da Terra (Polo da UMinho do Instituto de Ciências da Terra)

CF: Centro de Física

CMAT: Centro de Matemática

CNA: Concurso Nacional de Acesso

CQ: Centro de Química

DB: Departamento de Biologia

DCT: Departamento de Ciências da Terra

DF: Departamento de Física

DMAT: Departamento de Matemática

DQ: Departamento de Química

EC: Escola de Ciências

EXC: Excelente

FCT: Fundação para a Ciência e a Tecnologia

LIP–Minho: Polo da UMinho do Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

MB: Muito Bom

MCTES: Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

RAUM: Regulamento Académico da Universidade do Minho

SAUM: Serviços Académicos

UA: Universidade de Aveiro

UC: Unidade curricular

UP: Universidade do Porto

UOEI: Unidade Orgânica de Ensino e Investigação

UTAD: Universidade de Trás os Montes e Alto Douro

USC: Universidade de Santiago de Compostela

UV: Universidade de Vigo

1. Introdução

A Escola de Ciências (EC) é uma das Unidades Orgânicas fundadoras da Universidade do Minho, com 47 anos de história. Atualmente, as infraestruturas físicas da EC distribuem-se entre os Edifícios 06 e 18 no Campus de Gualtar, Edifício 12 do Campus de Azurém e ainda no novo Polo de S. Cosme do Vale em Famalicão.

A Visão da EC é ser reconhecida ao nível regional, nacional e internacional como uma Escola de referência no ensino e investigação, fortemente comprometida com o progresso social e económico pela geração de valor e realização plena de percursos de vida alicerçados no conhecimento. Estatutariamente a Escola tem como Missão a geração, difusão e aplicação do conhecimento no âmbito das Ciências Exatas e da Natureza e domínios afins, valorizando a experiência e a cultura construídas ao longo da sua existência.

A EC concretiza a sua missão nas áreas científicas da Biologia, Ciências da Terra, Física, Matemática e Química. Nos seus Departamentos e Centros trabalham diariamente 174 docentes doutorados, 57 investigadores contratados, 44 trabalhadores técnicos, de administração e de gestão e mais de 100 bolsiros de investigação.

A oferta educativa é composta por 12 licenciaturas, 13 mestrados e 12 doutoramentos e programas doutorais e ainda diversos cursos de especialização e cursos avançados não conferentes de grau. Em 2022 a Escola de Ciências assegurou atividade letiva a perto de 2700 estudantes, dos quais 2048 em licenciatura, 482 em mestrado e 158 em doutoramento, tendo formado 316 licenciados, 122 mestres e 16 doutores.

No final de 2022, a EC acolhia mais de 120 projetos de investigação totalizando um volume de financiamento de perto de 20 milhões de euros. As principais agências financiadoras são a Fundação para a Ciência e a Tecnologia, a Agência Nacional de Inovação, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte e a Comissão Europeia. A diversificação de fontes de financiamento é um objetivo estratégico da Escola de Ciências, pelo que em 2022 se desenvolveram ações destinadas à comunidade da Escola, no sentido de estimular candidaturas europeias, designadamente a financiamento do *European Research Council*. No âmbito da produção científica, em 2022 observou-se uma recuperação das comunicações em conferências nacionais e internacionais a níveis pré-pandemia, e o número de artigos científicos foi o mais elevado de sempre com perto 600 publicações em revistas com revisão por pares indexadas.

No ano de 2022 a EC continuou a apostar fortemente na implementação de um plano de melhoria das condições de segurança e de bem-estar de todos os trabalhadores e estudantes nas instalações da Escola. Neste contexto, o “Guia básico de segurança e de boas práticas da Escola de Ciências”, preparado em 2021 em português e inglês por um grupo de trabalho constituído por elementos de todos departamentos, foi integrado numa Unidade Curricular da plataforma de e-learning (“Infraestruturas e Segurança EC”) e disponibilizado a todos os professores, investigadores, técnicos administrativos e de gestão, bem como a estudantes de licenciatura, de mestrado e de doutoramento. A UC integrou também conteúdos das diferentes formações em segurança implementadas na ECUM ao longo do ano. Com esta formação online pretende-se alertar e sensibilizar toda a comunidade ECUM para a importância de condutas de boas práticas de segurança, pela segurança de todos. O projeto revelou-se um sucesso, tendo a larga maioria da comunidade da EC completado a avaliação online com classificação elevada.

Em paralelo, ao longo do ano de 2022, a formação em boas práticas promovida pela EC foi complementada com cursos intensivos de boas práticas laboratoriais e de regras de segurança individual e coletiva organizados pelos Departamentos e Centros de Investigação.

O ano de 2022 foi muito exigente pelas mudanças de paradigma do financiamento às Unidades Orgânicas estabelecido pelo Conselho de Gestão da Universidade e que veio colocar pressão acrescida na atividade administrativa da Escola. Caracterizou-se ainda pela abertura de um número significativo de concursos de Promoção Interna para a categoria de Professor Associado. A nível do pessoal técnico, administrativo e de gestão, foi aberto um concurso de mobilidade intercarreiras ou categorias a apresentar pelos trabalhadores técnicos, em regime de direito público, da Universidade do Minho

Dando-se cumprimento a uma importante missão da EC, durante 2022 realizou-se uma intensa atividade de divulgação e interação com a sociedade, depois de se ter retomado o modo presencial em 2021, após a pandemia.

Com efeito, as atividades “Programa de Visitas da EC” ou “Investigadores Voltam à Escola”, envolveram mais de 1000 estudantes. A iniciativa “Ciência ao almoço” que pretende envolver a comunidade EC num espírito de partilha de conhecimento e de cooperação, foi consolidada com outras sessões cativantes apresentadas por professores da nossa Escola que contaram com a participação ativa de professores e estudantes dos diferentes Departamentos.

A EC participa ainda de uma forma muito ativa nos Cursos de Licenciatura e Mestrado em Engenharia Aeroespacial e no curso de Licenciatura em Ciência de Dados, projeto pedagógico que lidera, recentemente acreditados. No primeiro ano de funcionamento a Licenciatura em Ciência de Dados preencheu o número de vagas.

Em 2022 sublinha-se a campanha de divulgação da oferta educativa que a Presidência da EC desenvolveu em maio, no contexto do concurso nacional de acesso ao ensino superior. A iniciativa permitiu que elementos da Presidência, acompanhados por professores e estudantes da academia minhota, visitassem várias escolas dos distritos de Braga e do Porto, onde partilharam conhecimentos e experiências com mais de 400 estudantes. A ação contou com a colaboração de atuais estudantes da EC, que foram às suas antigas escolas informar os possíveis futuros colegas.

Em 2022 destaca-se também a realização na EC do primeiro Encontro de parceiros da Rede de Clubes Ciência Viva na Escola, que contou com a participação de professores representantes das mais de 50 escolas parceiras da EC. As parcerias da EC no âmbito desta Rede cresceram significativamente, tendo este Encontro servido para refletir sobre os projetos de colaboração em curso e para planear projetos futuros, bem como para partilhar conhecimento e experiências científicas e pedagógicas no seio da rede.

No seguimento da opção estratégica iniciada em 2021 de se aumentar a visibilidade da Escola e dos seus investigadores ao nível dos media e das redes sociais (Facebook, Instagram, LinkedIn, Twitter, Youtube), pela colaboração com um especialista em comunicação, no ano de 2022 foram preparadas centenas de notícias que aumentaram o impacto na sociedade das atividades científicas da EC.

A Escola de Ciências continuará a desempenhar um papel determinante na atividade formativa e de produção de conhecimento da Universidade do Minho, da Região e do País, ciente da sua integração num espaço global altamente competitivo. Para consumir essa ambição a EC pugnará pela alocação dos recursos financeiros necessários para desenvolver com qualidade a sua missão, procurando também modernizar as infraestruturas e os equipamentos pedagógicos e científicos que acolhem a sua atividade. Neste sentido, torna-se cada vez mais premente a elaboração de um projeto de construção de um edifício moderno e capaz de acolher a atividade laboratorial de uma Escola de Ciências do Futuro. Não será menos importante o reforço de recursos humanos orientados pelos planos de definição estratégica das sub-unidades departamentais da EC. Está a ser atualmente revista a oferta educativa da Escola, procurando margens de otimização, modernização e inovação capaz de melhorar os indicadores da procura, e reforce a sua capacidade de atração de estudantes no contexto Internacional. A diversificação a outros públicos será também uma prioridade, nomeadamente através da criação de cursos não conferentes de grau e microcertificações.

2. Recursos

2.1. Recursos humanos

2.1.1. Docentes

No final de 2022, a EC contava com 199 docentes, dos quais 3 com licença sem vencimento e 1 destacado por cedência de interesse público (tabela 2.1). Do total de docentes em funções, 169 são docentes de carreira e 26 são docentes convidados (no total de 10.49 ETIs).

Tabela 2.1 – Pessoal docente por departamento e por categoria a 31 de dezembro de 2022

| DEPART. | Prof. Cat. | Prof. Associado | | Prof. Auxiliar | | | | TOTAL |
|--------------|------------|-----------------|-----------|----------------|------------|-------------|--------------|----------------|
| | | c/agreg. | s/agreg. | c/agreg. | s/agreg. | convid.(Nº) | convid.(ETI) | |
| DB | 4 | 3 | 3 | 2 | 17 | 8 | 2,47(a) | 31,47 |
| DCT | 1 | 3 | 0 | 0 | 8 | 3 | 1,77(b) | 13,77 |
| DF | 5 | 8 | 3 | 4 | 31 | 4 | 2,46(c) | 53,46* |
| DMAT | 2 | 4 | 9 | 0 | 40 | 4 | 2,36(d) | 57,36 |
| DQ | 1 | 2 | 4 | 2 | 13 | 4 | 1,43(e) | 23,43** |
| TOTAL | 13 | 20 | 19 | 8 | 109 | 27 | 10,49 | 179,49 |

* Não estão incluídos 2 professores que se encontram em licença sem vencimento (1 Prof. Associado e 1 Prof. Auxiliar).

** Não inclui 1 professor em mobilidade por cedência de interesse público (Prof. Associado) e 1 professor que se encontra em licença sem vencimento (1 Prof. Auxiliar).

(a) 2,47 ETI (foram contratados: 2 Prof. Aux. Convidado a 59% durante 6 meses; 1 Prof. Aux. Convidado a 55% durante 6 meses; 1 Prof. Aux. Convidado a 40% durante 5 meses; 2 Prof. Aux. Convidados a 25% por 6 meses; 1 Prof. Aux. Convidados a 20% por 4 meses e 1 Ass. Convidado a 20% por 6 meses).

(b) 1,77 ETI a 59% (foram contratados: 3 Prof. Aux. Convidados a 59% durante 12 meses).

(c) 2,46 ETI a 59% (foram contratados: 3 Prof. Aux. Convidado a 59% durante 12 meses e 1 Assistente Convidado a 59% durante 12 meses).

(d) 2,36 ETI a 59% (foram contratados: 3 Prof. Aux. Convidado a 59% durante 12 meses e 1 Prof. Aux. Convidado a 59% durante 6 meses).

(e) 1,43 ETI a 59% (foram contratados: 2 Prof. Aux. Convidado a 59% durante 10 meses e 1 Prof. Aux. Convidado a 59% durante 5 meses).

Foi contratado um Professor Auxiliar para o DB. No final de 2022, a EC contava com 31% de docentes nas categorias de Professores Associado e Catedrático, valor ainda substancialmente inferior ao estabelecido no Estatuto da Carreira Docente, cujo aumento muito significativo é previsto com a vaga de promoções internas ao abrigo do DL112/2021. Em 2022, deu-se início à abertura de 8 concursos internos de promoção para professor associado, num total de 16 vagas, ao abrigo do Decreto-Lei nº112/2021.

Durante 2022, seis (6) docentes passaram à condição de aposentados (Maria Paula Beirão Oliveira Marques Smith, Maria Joana Feijão Ehrhardt Soares, Michael John Smith, José Manuel Pereira Carmelo, Maria Teresa Silva Craveiro Martins Almeida e Maria Isabel Santos Rosa Caetano Alves).

Durante o 2º semestre de 2021/22 e o 1º semestre de 2022/23, dezassete docentes usufruíram de licenças sabáticas.

2.1.2. Investigadores

O corpo de pessoal investigador da EC compreendeu um total de 47 elementos (tabela 2.2). A grande maioria destes investigadores detém contratos ao abrigo das políticas de emprego científico, ao nível de concursos institucionais, individuais e de projetos de investigação.

Tabela 2.2 – Pessoal investigador da EC a 31 de dezembro de 2022.

| Subunidade | Investigador Coordenador | Investigador Principal | Investigador Auxiliar | Investigador Júnior | Assistente Investigação | TOTAL |
|--------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|-----------|
| Presidência | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| CBMA | 0 | 1 | 4 | 12 | 0 | 17 |
| CCT | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| CF | 0 | 0 | 7 | 9 | 2 | 18 |
| CQ | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 | 6 |
| CMAT | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 3 |
| DQ | 1 | 0 | 0 | 5 | 0 | 1 |
| TOTAL | 1 | 1 | 15 | 28 | 2 | 47 |

2.1.3. Trabalhadores técnicos, administrativos e de gestão

O corpo de trabalhadores técnicos, administrativos e de gestão da EC compreendeu um total de 43 elementos, de acordo com a tabela 2.3.

Tabela 2.3 – Trabalhadores técnicos, administrativos e de gestão da EC a 31 de dezembro de 2022.

| | Pessoal dirigente | Técnico Superior | Carreira de Informática | | Assist. Técnico | Assist. Operacional | TOTAL |
|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|-----------|
| | Sec. de Escola | | Especial. Infor. | Técnic o Infor. | | | |
| Presidência | 1 | 4 2(CRP) | 0 | 1 | 9 1(CRP) | 0 | 18 |
| DB | 0 | 3 | 0 | 0 | 1(CRP) | 1 | 5 |
| DCT | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| DF | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 5 |
| DMAT | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| DQ | 0 | 2 | 0 | 0 | 1(CRP) | 1 | 4 |
| CBMA | 0 | 1 1(CRP) | 0 | 0 | 1(CRP) | 0 | 3 |
| CF | 0 | 1(CRP) 2(CRP)* | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| TOTAL | 1 | 19 | 1 | 3 | 16 | 3 | 43 |

(CRP) Trabalhadores ao abrigo do Código do Trabalho em Direito Privado

*2 Técnico Superior contratado no âmbito de um projeto de investigação.

Durante 2022, um Trabalhador técnico, administrativo e de gestão passou à condição de aposentado (Américo da Costa Rodrigues).

2.2. Recursos financeiros

2.2.1. Orçamento gestão de verbas

A execução orçamental da Escola de Ciências (EC), para o exercício de 2022, iniciou-se com a divulgação do Despacho RT-12/2022, de 27 de janeiro, o qual veio definir as regras do Regime Transitório de Execução Orçamental para o ano de 2022, em resultado da rejeição da Proposta de Lei do Orçamento de Estado, o que implicou a prorrogação da vigência Orçamento de Estado de 2021, condicionando desta forma a execução do Orçamento da UMinho para 2022, que ficou igualmente sujeito às regras do regime transitório.

O Despacho RT-12/2022, de 27 de janeiro, no seu Ponto III, vem definir que o Orçamento a atribuir a cada Unidade Orgânica (UO) se processará da seguinte forma:

- a) Projetos de Investigação Financiados em execução no ano de 2022: podem executar despesa até ao limite do orçamento definido no Módulo de Gestão de Projetos (MGP) para o ano de 2022;
- b) *Overheads* de investigação: estas receitas estão consignadas à execução de despesa de I&D, nomeadamente, ao pagamento de indemnizações compensatórias pela cessação de contratos de trabalho; pagamento de despesa com aquisição de equipamentos que não sejam alvo de financiamento; e despesas com manutenção e reparação de equipamentos que não sejam elegíveis no âmbito do financiamento de projetos de I&D;
- c) Propinas de cursos conferentes de grau: estas receitas estão consignadas à execução de despesa para a melhoria das condições de ensino e I&D, nos termos em que tenham sido previstas nos planos de desenvolvimento estratégico da Unidade Orgânica (UO);
- d) Outras Verbas: onde se incluem os projetos de ensino e formação não conferentes de grau, as prestações de serviços, de consultoria, congressos entre outros, que podem executar despesa, até ao limite da dotação atribuída ou da receita arrecadada no próprio ano; para a atribuição do respetivo orçamento, será considerada a previsão de receita a arrecadar por cada UO no ano de 2022, calculada com base na execução ocorrida para o ano de 2021.

O Orçamento de Estado viria a ser aprovado e publicado em Diário da República em 27 de junho de 2022, depois de sucessivos atrasos decorrentes do seu “chumbo” inicial e das subseqüentes eleições legislativas, tendo entrado em vigor no dia seguinte ao da sua publicação (28 de junho de 2022). Na sequência desta aprovação e até ao término do 3.º trimestre, não foi divulgado nenhum outro despacho reitoral relativo ao ajustamento das regras de execução orçamental para o ano de 2022.

2.2.2. Receitas próprias

As tabelas constantes do anexo 8 refletem a execução financeira de receitas próprias da EC por subunidade. Estas receitas provêm essencialmente de retenção de *overheads* relativos a projetos de investigação e desenvolvimento, propinas de 2ª e 3ª ciclo, ações de formação e prestação de serviços à comunidade.

Na execução financeira consolidada da Receita e da Despesa da Escola de Ciências, à data de 31 de dezembro de 2022, na sua componente de Receitas Próprias/Outros Projetos, são de realçar os seguintes indicadores:

- A Receita Total arrecadada pela EC, no acumulado à data de término do 4.º trimestre de 2022, para a tipologia OP, foi de 490,6 m€ (337,1 m€ em 2021, para o mesmo período);

- A Receita arrecadada através da rubrica de “Propinas”, à data de 31 dezembro de 2022, ascendeu aos 265,4 m€ (153,6 m€ em 2021, para o mesmo período), o que representa cerca de 54,1% da Receita Total (cerca de 45,6% em 2021, para o mesmo período);
- Na rubrica de “Outras Receitas”, onde se inclui a receita proveniente de Prestações de Serviços à Comunidade (Faturação) e da cobrança de Overheads, de entre outras, no acumulado do 4.º trimestre de 2022, observou-se o valor de 225,2 m€ (183,5 m€ em 2021, para o mesmo período), representando esta rubrica cerca de 45,9% da Receita Total (54,4% em 2021, para o mesmo período);
- A Despesa Total da EC, no fim do 4.º trimestre de 2022, para esta tipologia OP, ascendeu aos 320 m€ (cerca de 236,6 m€ em 2021, para o mesmo período);
- A Execução Global da Escola de Ciências (Receita vs Despesa), para a tipologia OP, à data de 31 de dezembro de 2022, apresentou um saldo positivo na ordem dos 170,6 m€ (100,5 m€ em 2021, para o mesmo período);
- A afetação final de Orçamento, incluindo os reforços avulsos, para a tipologia OP, à data de término do 4.º trimestre de 2022, situou-se nos 286,7 m€ (327,1 m€ em 2021).

3. Evolução da população discente

3.1. Estudantes imputados

O cálculo de estudantes imputados às UOEl tem por base o número de estudantes inscritos no ano letivo 2022/2023 nos diversos cursos de graduação e de pós-graduação (licenciaturas, mestrados integrados, mestrados e doutoramentos).

À EC foram imputados 2698,82 estudantes (Figura 3.1). Os dados apresentados resultam da análise das informações recolhidas na plataforma Intranet UMinho, provenientes da USGA. São considerados vários parâmetros, nomeadamente, a distribuição de estudantes pelos departamentos e pelos ciclos de estudos C1, C2 e C3. A contabilização dos estudantes imputados à EC inclui ainda estudantes afetos a outras UOEl onde são lecionadas UCs da responsabilidade da EC.

No ano letivo de 2022/2023 ocorreu um aumento muito ligeiro do número de estudantes imputados à EC, depois do decréscimo observado no ano letivo de 2021/2022 que foi explicado pela extinção dos mestrados integrados e a sua substituição por novos ciclos de estudo compostos por licenciatura e mestrado, o que implicou uma redução de UCs da responsabilidade da EC em cursos de outras UOs, nomeadamente da Escola de Engenharia e da Escola de Psicologia.

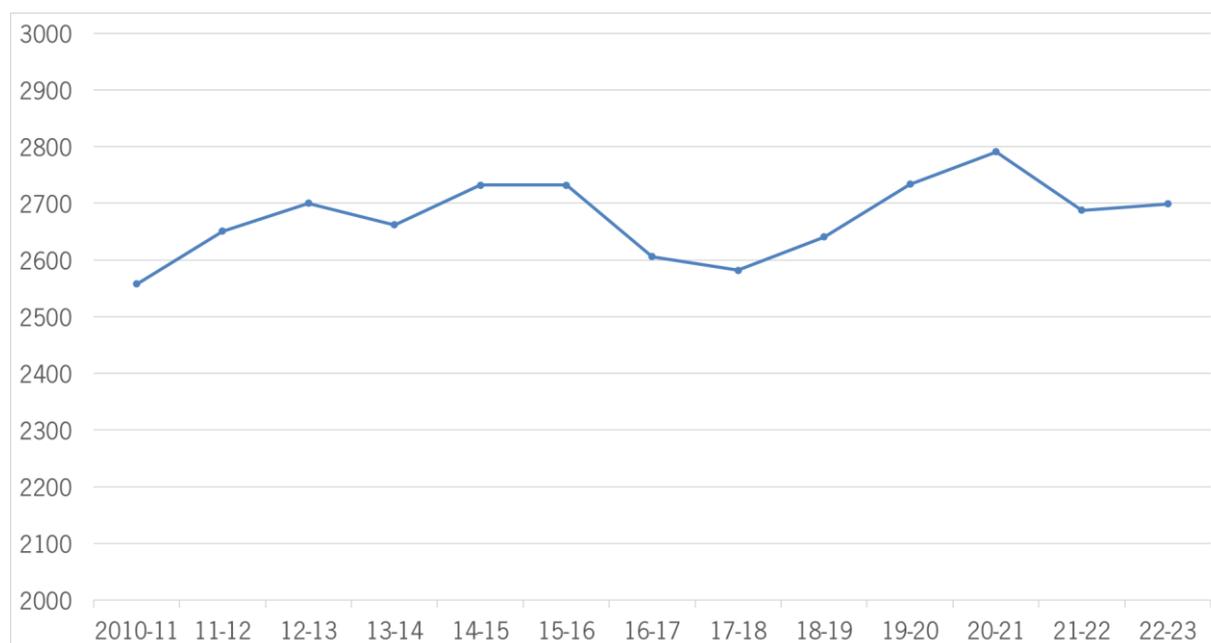


Figura 3.1 – Número total de estudantes imputados à EC.

De salientar que a EC tem vindo a implementar nos últimos anos cursos breves não conferentes de grau, previstos no novo RAUM. No entanto, os estudantes que frequentam estes cursos não são contabilizados para efeitos do cálculo de estudantes imputados. Estes cursos - orientados para uma área específica do saber ou de natureza transversal integrando várias áreas científicas, têm permitido a mais de 100 estudantes/ano a atualização de conhecimentos e a aquisição de competências importantes para os desafios do mercado de trabalho.

Em 2022 funcionaram na EC os seguintes cursos não conferentes de grau:

- Prevalência, Progressão e Controlo da Miopia – 32 estudantes inscritos

- Contactologia Avançada e Superfície Ocular – 10 estudantes inscritos
- Geometria e Medida para o Ensino Secundário – 20 estudantes inscritos
- Álgebra para o Ensino Secundário – 22 estudantes inscritos
- Genética Molecular de Leveduras – 5 estudantes inscritos
- Competências em Investigação Científica – 2 estudantes inscritos

As Figuras 3.2 e 3.3 representam a evolução, por ciclo de estudos (C1, C2 e C3), do número de estudantes imputados à EC.

O numerus clausus do Concurso Nacional de Acesso aumentou de 442 em 2021/2022 para 472 em 2022/2023, como consequência da abertura da nova Licenciatura em Ciência de Dados com 30 vagas alocadas. Posteriormente, o número de vagas aumentou para 483, resultado do reforço de vagas atribuído ao CNA, consequência do não preenchimento de vagas do Concurso Internacional.

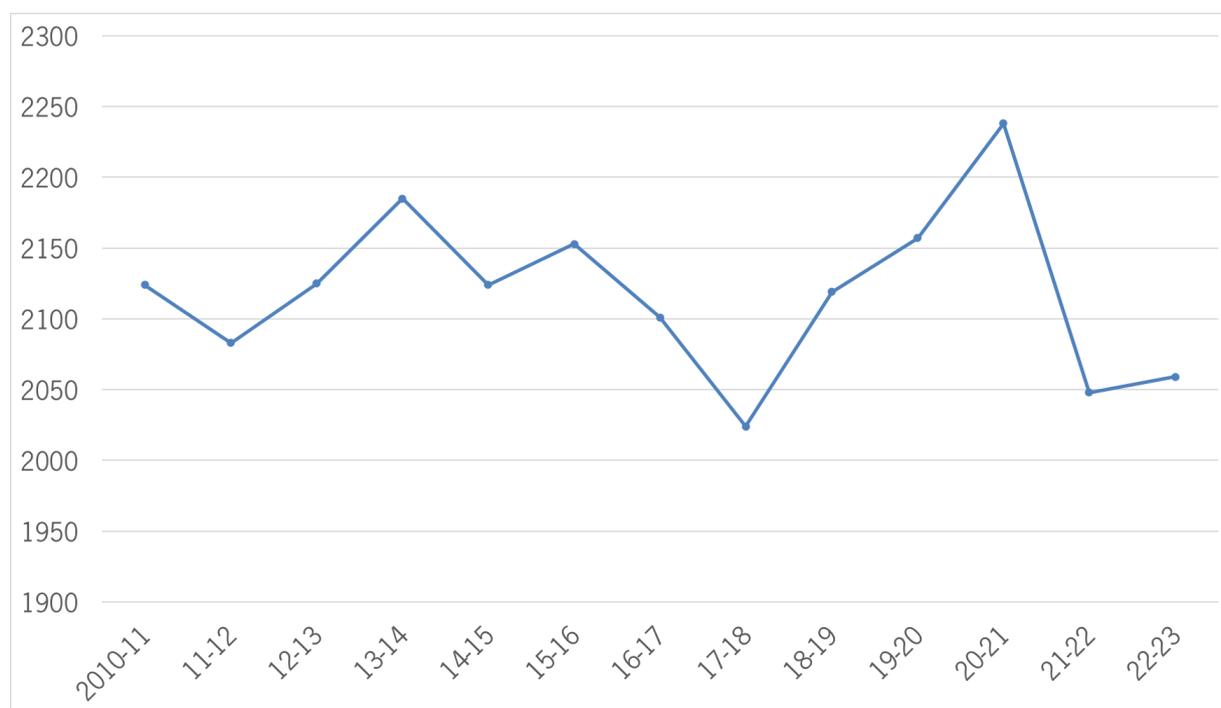


Figura 3.2 – Número total de estudantes em cursos de C1 imputados à EC.

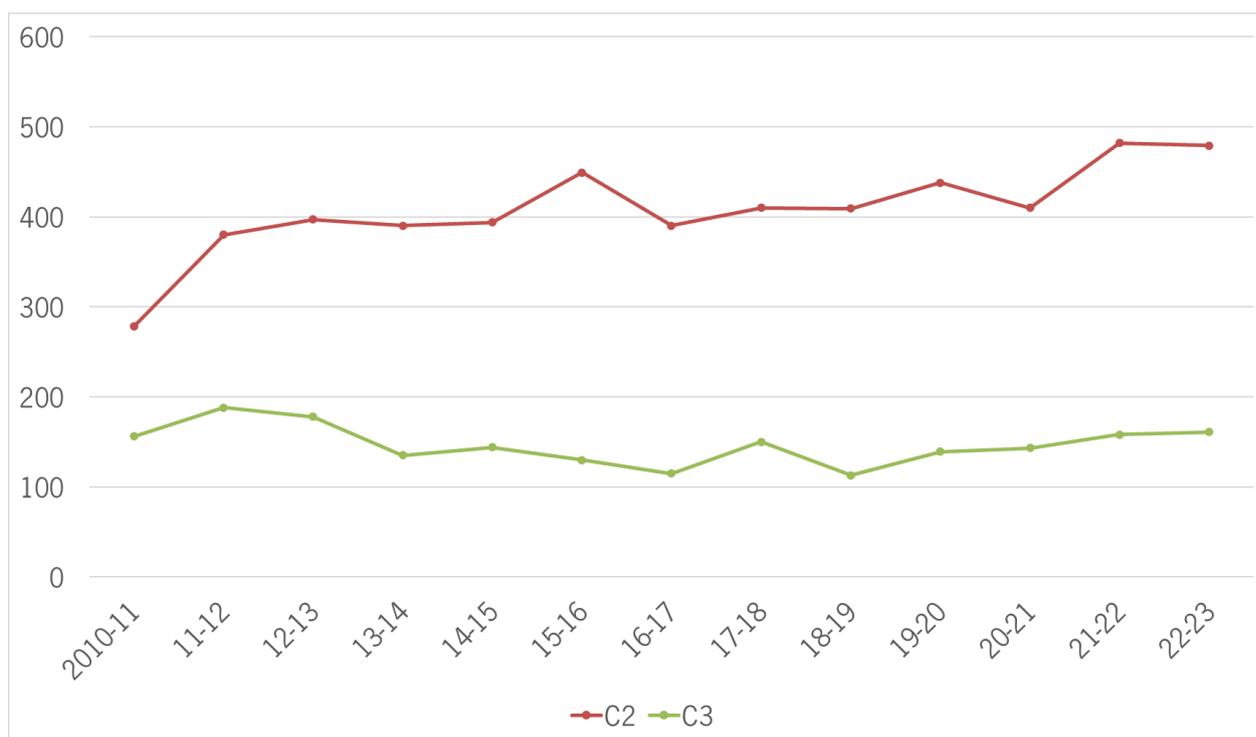


Figura 3.3 – Número total de estudantes em cursos de C2 e C3 imputados à EC.

Em 2022/2023 os estudantes de cursos C1 representavam 76% do total de estudantes da EC, enquanto que 18 e 6% se encontravam matriculados em cursos C2 e C3, respetivamente (Figura 3.4).

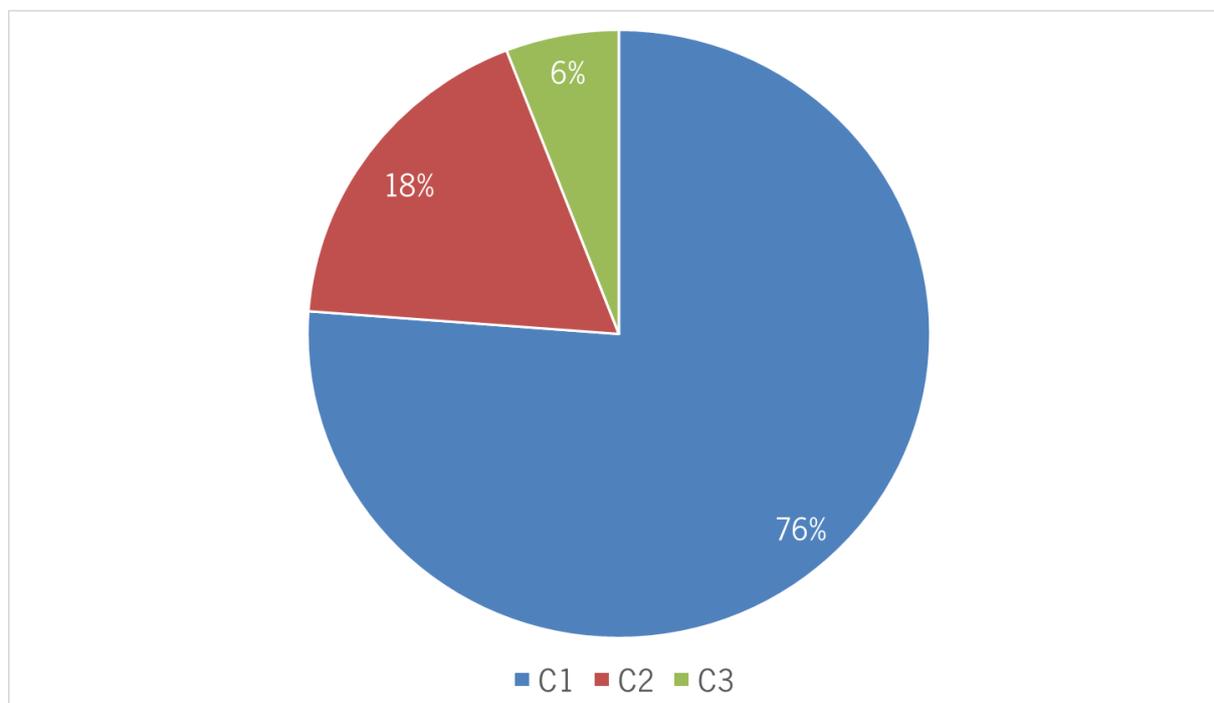


Figura 3.4 – Distribuição dos estudantes pelos três ciclos de estudos na EC em 2022/23.

A distribuição de estudantes dos três ciclos de estudo pelos departamentos da EC está representada na figura 3.5 em números absolutos e na figura 3.6 em porcentagem.

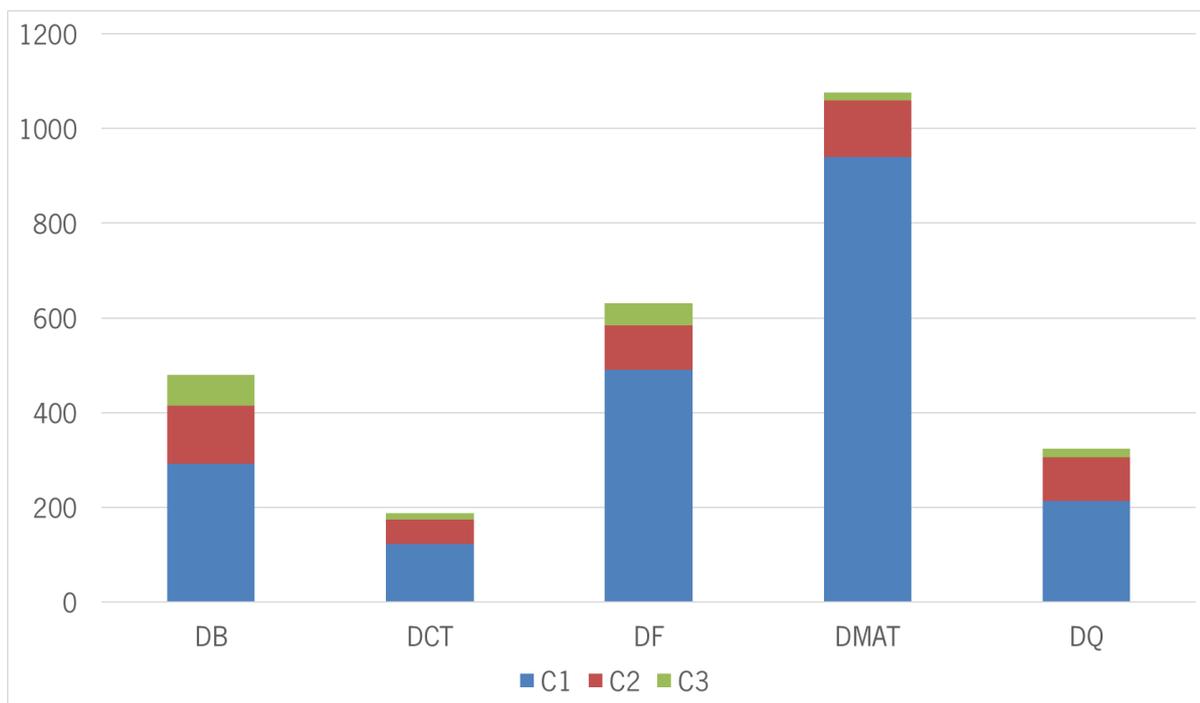


Figura 3.5 – Distribuição do número total de estudantes pelos três ciclos de estudo, por departamento da EC em 2022/23

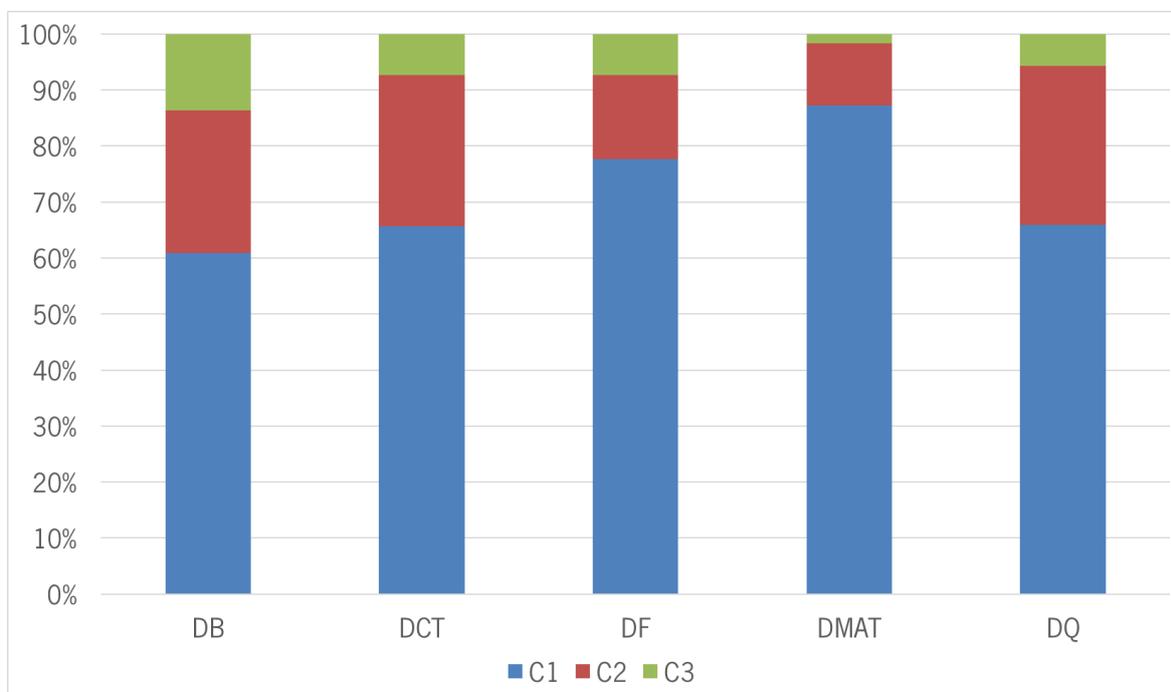


Figura 3.6 – Distribuição de estudantes pelos três ciclos de estudo, por departamento da EC em 2022/23

A distribuição de estudantes imputados por departamento e por ciclo de estudo está apresentada nas figuras 3.7, 3.8 e 3.9. Verifica-se que 46% dos estudantes de C1, 25% de C2 e 11% de C3 estão associados ao DMAT.

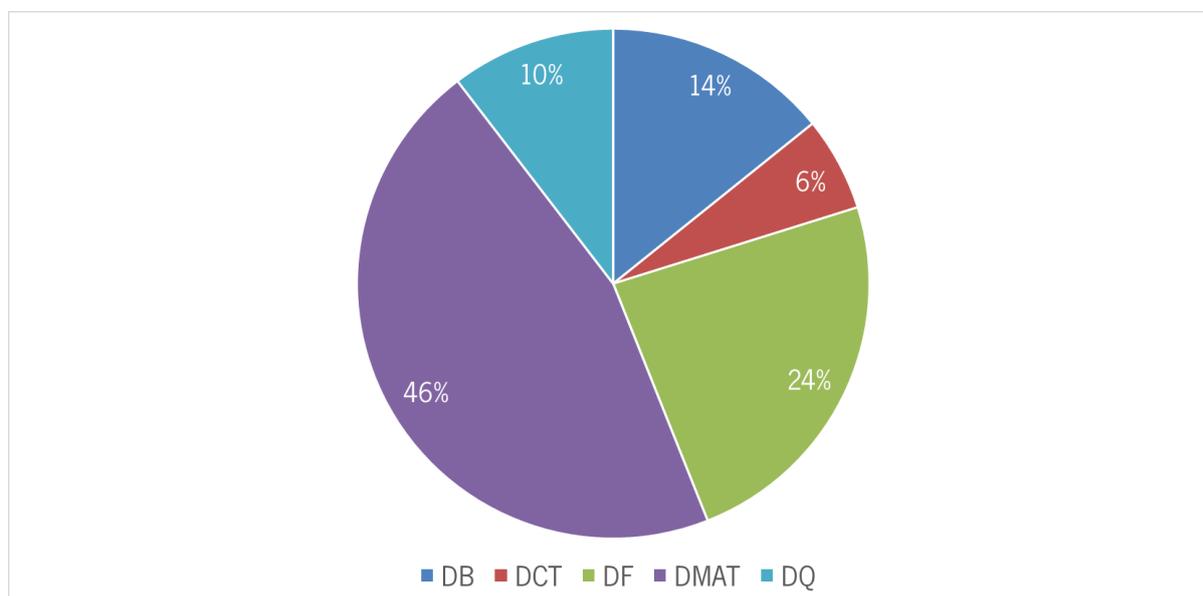


Figura 3.7 – Distribuição dos estudantes em cursos de C1 pelos departamentos da EC, em 2022/23

No que diz respeito a C2, 11% dos estudantes da EC estão inscritos em cursos do DCT e entre 20% a 25% dos estudantes estão inscritos em cursos de outros departamentos.

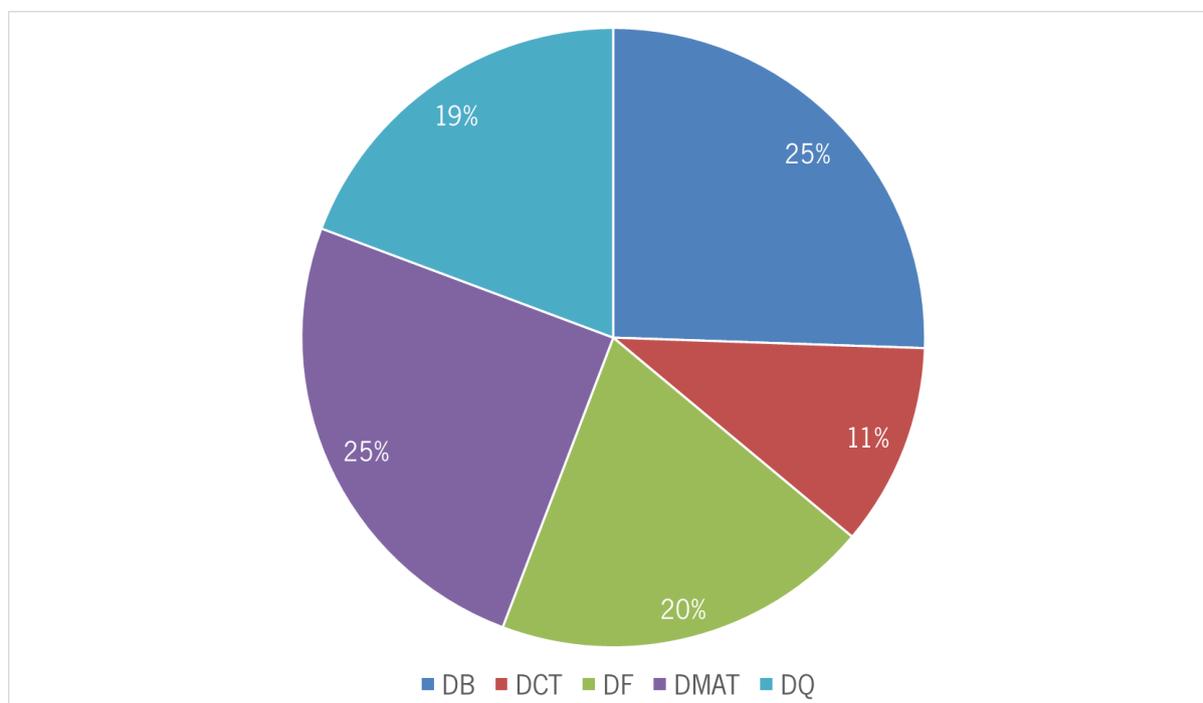


Figura 3.8 - Distribuição dos estudantes em cursos de C2 pelos departamentos da EC, em 2022/23.

No DB e DF estão inscritos 69% do total de estudantes de C3 da EC.

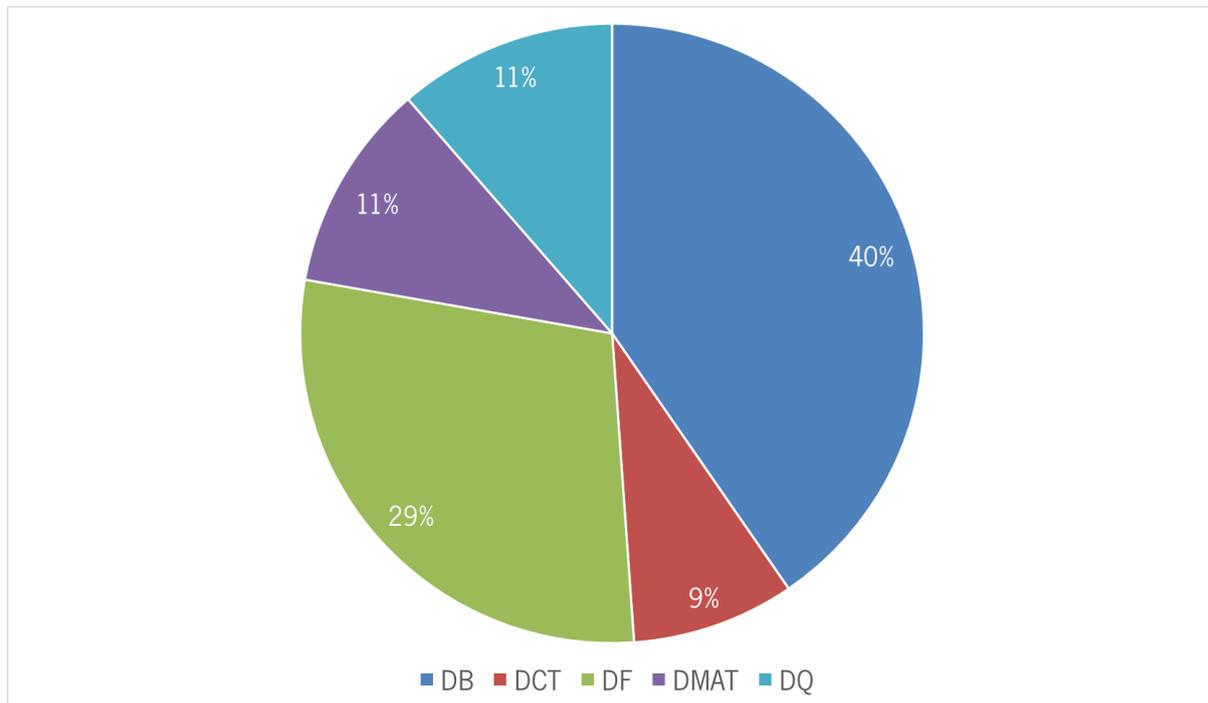


Figura 3.9 - Distribuição dos estudantes em cursos de C3 pelos departamentos da EC, em 2022/23.

Ao nível dos vários departamentos denotam-se diferenças na distribuição dos seus estudantes pelos três ciclos de estudo. Por exemplo, enquanto que no DMAT aproximadamente 90% são estudantes de C1, no DB esta percentagem desce para aproximadamente 65%, mas com aproximadamente 15% de estudantes de C3, a mais alta entre todos os departamentos.

A evolução do número de estudantes imputados a cada departamento ao longo dos últimos 12 anos está representada na figura 3.10 para cursos de C1, na figura 3.11 para cursos de C2 e na figura 3.12 para cursos de C3.

O número de estudantes imputados ao DB e ao DQ em cursos de C1 desceu ligeiramente desde do ano letivo anterior, ao contrário do ocorrido nos restantes departamentos.

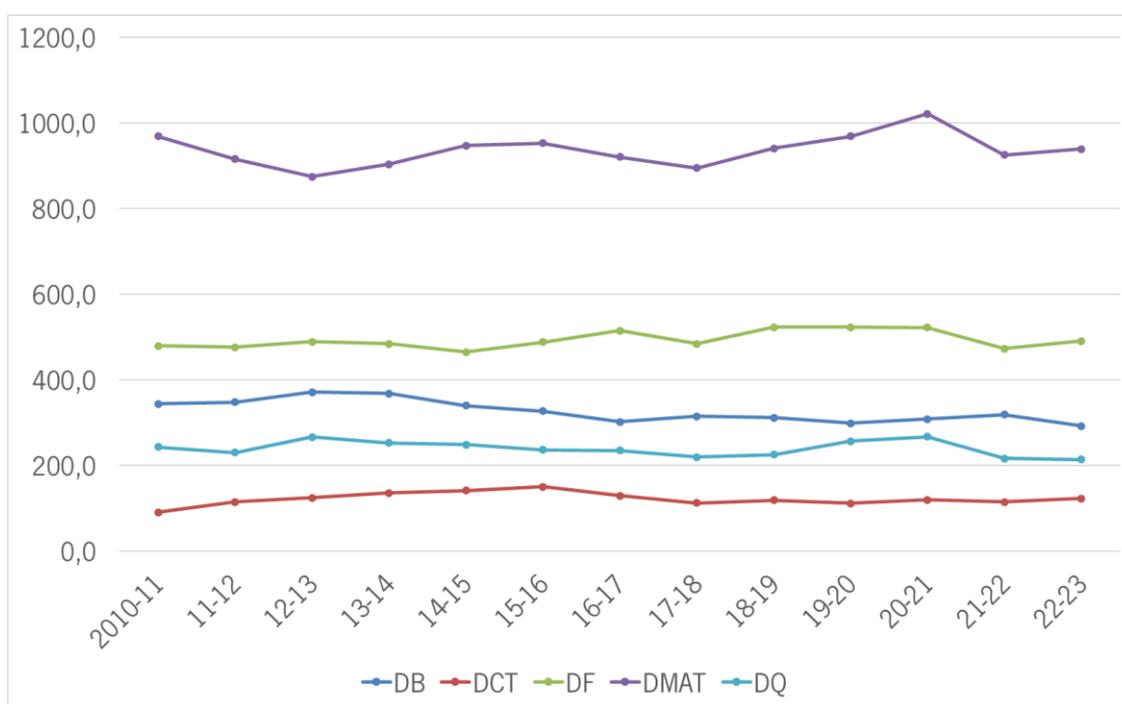


Figura 3.10 – Evolução do número total de estudantes em cursos de C1 nos departamentos da EC.

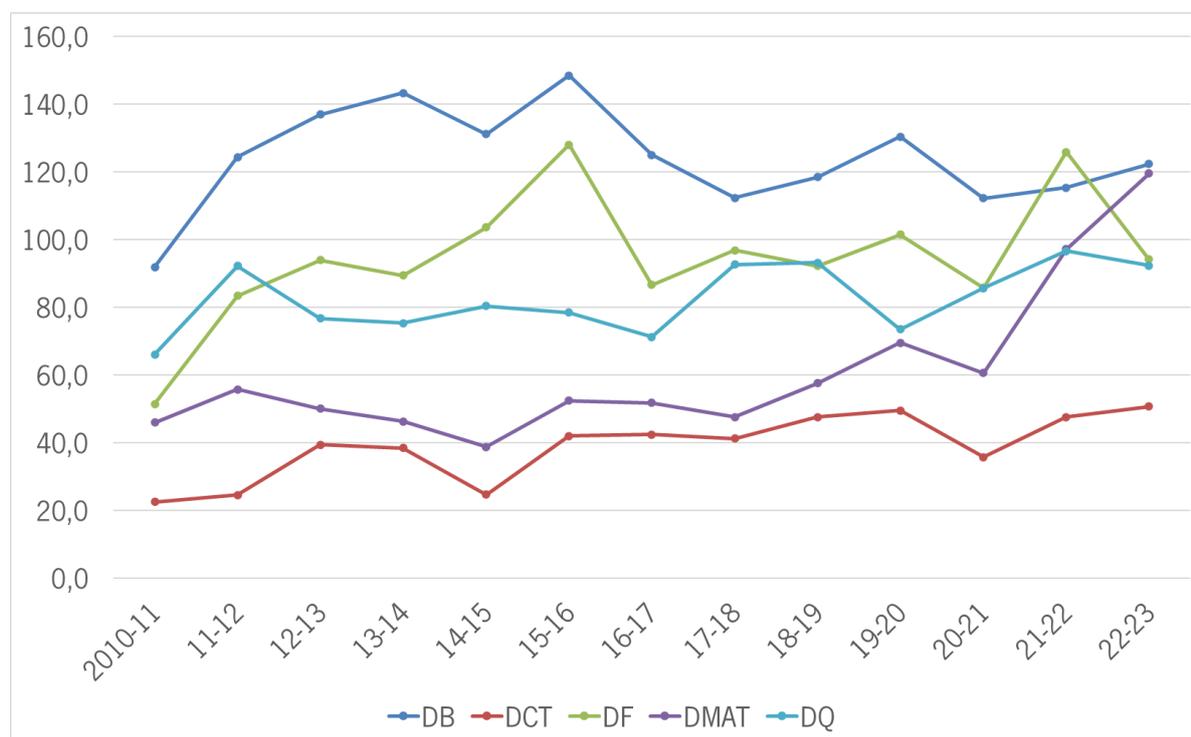


Figura 3.11 – Evolução do número de estudantes em cursos de C2 nos departamentos da EC.

O número de estudantes em cursos de C2 do DMAT, DB e DCT tem aumentado sustentadamente desde o ano letivo 2020/2021. O número de estudantes imputados ao DF em cursos de C2 sofreu um decréscimo substancial, depois do aumento observado no ano letivo 2020/2021.

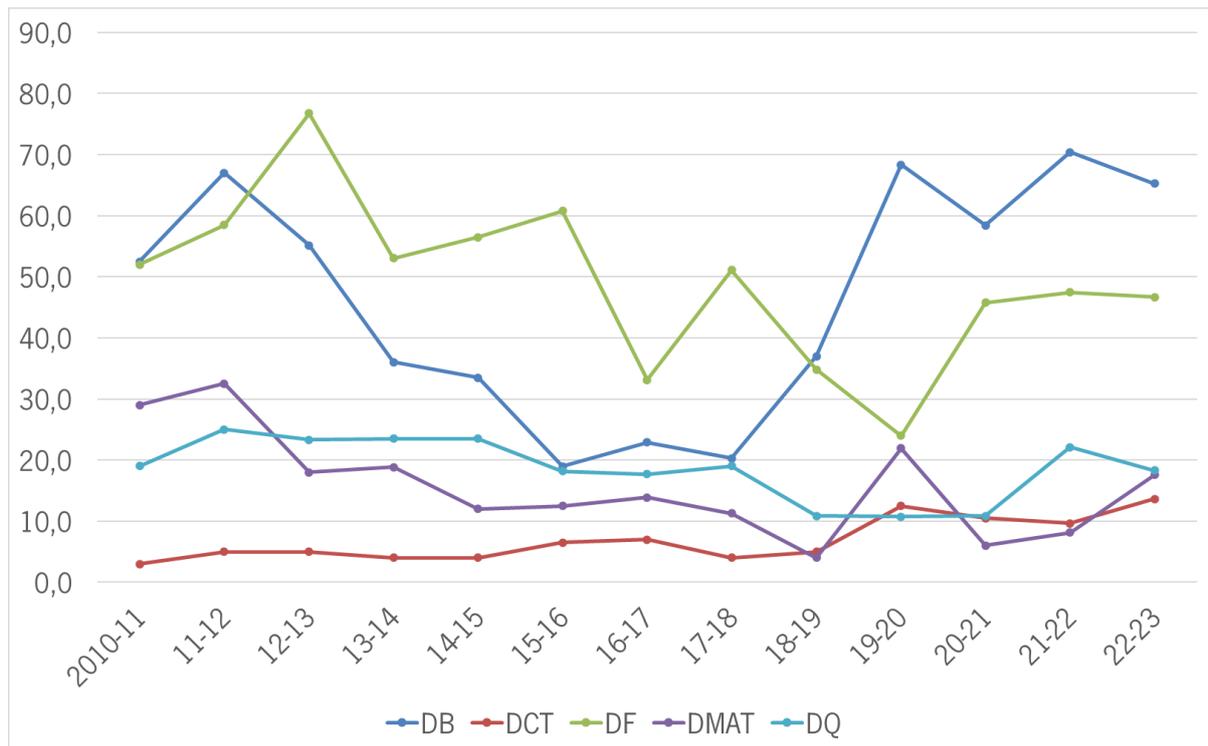


Figura 3.12 – Evolução do número de estudantes em cursos de C3 nos departamentos da EC.

Em 2022/23 registou-se um aumento de estudantes de C3 imputados ao DCT e ao DMAT, enquanto nos restantes departamentos o valor sofreu variações ligeiras.

3.2. Relação entre número de docentes e discentes

Os valores do rácio estudantes imputados/docente ETI para o ano letivo de 2022/2023 são apresentados na tabela 3.1. Na comparação entre departamentos, verifica-se que há oscilações no rácio estudantes imputados $(C1+C2+C3)/ETI$. A tabela contempla 9,86% de estudantes imputados pela reitoria à EC que foram distribuídos pelos cinco departamentos (1,97/departamento). Usando o mesmo critério, 1,15 estudantes de C3 foram distribuídos por departamento.

Tabela 3.1 – Relação entre o número de estudantes e os ETIs, por departamento, em 2022/23.

| DEP. | ETIs | ESTUDANTES IMPUTADOS | | | ESTUDANTES IMPUTADOS / ETI DOCENTE | | | |
|-------------|--------|----------------------|--------|--------|------------------------------------|------|------|--------------|
| | | C1 | C2 | C3 | C1 | C2 | C3 | TOTAL |
| DB | 28,98 | 292,15 | 122,32 | 65,24 | 9,28 | 3,89 | 2,07 | 15,24 |
| DCT | 14,18 | 122,83 | 50,63 | 13,65 | 8,92 | 3,68 | 0,99 | 13,59 |
| DF | 51,18 | 490,50 | 94,14 | 46,65 | 9,18 | 1,76 | 0,87 | 11,81 |
| DMAT | 58,59 | 939,18 | 119,53 | 17,55 | 16,37 | 2,08 | 0,31 | 18,76 |
| DQ | 24,92 | 213,84 | 92,29 | 18,32 | 9,13 | 3,94 | 0,78 | 13,85 |
| EC | 177,85 | 2058,50 | 478,91 | 161,41 | 11,47 | 2,67 | 0,90 | 15,04 |

Na tabela 3.1 o número de estudantes imputados é calculado como:

Estudantes Imputados = (Número de estudantes X ECTS da UC) / (ECTS totais do ano letivo), sendo ETI é o número de docentes equivalentes a tempo inteiro.

4. Atividade pedagógica

4.1. Licenciaturas

No ano letivo 2022/23 foram oferecidos pela EC os seguintes ciclos de estudos de C1:

- Licenciatura em Biologia Aplicada
- Licenciatura em Biologia e Geologia
- Licenciatura em Bioquímica
- Licenciatura em Ciência de Dados
- Licenciatura em Ciências da Computação
- Licenciatura em Ciências do Ambiente
- Licenciatura em Estatística Aplicada
- Licenciatura em Física
- Licenciatura em Geologia
- Licenciatura em Matemática
- Licenciatura em Optometria e Ciências da Visão
- Licenciatura em Química

Relativamente ao acesso aos cursos de Licenciatura da EC (tabela 4.1), foram disponibilizadas 483 vagas no CNA ao Ensino Superior para o ano letivo 2022/2023.

Tabela 4.1 – Estudantes provenientes do CNA ao Ensino Superior 2022/2023 e de outros regimes de acesso (dados consultados na Intranet durante o mês de maio de 2023), e evolução de 2015 a 2022.

| Licenciaturas | NC | F 1/2/3 | Total 2022 | Outros | 2021 | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 |
|---------------------------------------|------------|------------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Biologia Aplicada | 57 | 57/6/0 | 63 | 8 | 52 | 59 | 58 | 58 | 56 | 55 | 51 |
| Biologia e Geologia | 48 | 49/6/1 | 56 | 8 | 45 | 53 | 45 | 45 | 45 | 65 | 55 |
| Bioquímica | 66 | 66/7/1 | 74 | 5 | 66 | 71 | 63 | 67 | 68 | 70 | 61 |
| Ciência de Dados | 31 | 31/1/0 | 32 | 3 | | | | | | | |
| Ciências da Computação | 76 | 76/7/1 | 84 | 10 | 78 | 77 | 74 | 67 | 62 | 55 | 52 |
| Ciências do Ambiente | 40 | 40/7/3 | 50 | 5 | 35 | 40 | 34 | 36 | 35 | 37 | 35 |
| Estatística Aplicada | 25 | 25/4/1 | 30 | 1 | 22 | 23 | 22 | 22 | 20 | 21 | 20 |
| Física | 27 | 17/11/0 | 28 | 3 | 27 | 25 | 26 | 25 | 21 | 21 | 17 |
| Geologia | 21 | 21/6/2 | 29 | 3 | 16 | 26 | 18 | 23 | 25 | 26 | 21 |
| Matemática | 33 | 33/1/0 | 34 | 7 | 32 | 32 | 26 | 28 | 29 | 26 | 24 |
| Optometria e Ciências da Visão | 35 | 31/11/2 | 44 | 7 | 34 | 39 | 32 | 36 | 59 | 63 | 58 |
| Química | 24 | 10/2/0 | 12 | 0 | 9 | 19 | 26 | 23 | 20 | 17 | 13 |
| Total | 483 | 456/69/11 | 536 | 60 | 416 | 464 | 424 | 430 | 440 | 456 | 407 |

NC: *Numerus clausus*; F 1/2/3: Número de estudantes admitidos na 1ª, 2ª e 3ª fases; Total 2022: número de estudantes inscritos em 2022; Outros: nº de estudantes inscritos sob outros regimes de acesso.

No total, foram colocados 536 estudantes pelo contingente geral, contingentes especiais e concursos especiais. Todas as licenciaturas da EC receberam estudantes provenientes dos contingentes especiais e concursos especiais ao ensino superior, observando-se um número bastante elevado nas Licenciaturas em Ciências da Computação, Ciências do Ambiente, Optometria e Ciências da Visão e Matemática.

4.2. Ensino pós-graduado

No ano letivo 2022/23, foram oferecidos pela EC os seguintes ciclos de estudos de C2:

- Mestrado em Biodiversidade, Ecologia e Alterações Globais
- Mestrado em Biofísica e Bionanossistemas
- Mestrado em Biologia Molecular, Biotecnologia e Bioempreendedorismo em Plantas
- Mestrado em Bioquímica Aplicada
- Mestrado em Ciências e Tecnologias do Ambiente
- Mestrado em Estatística para Ciência de Dados
- Mestrado em Física
- Mestrado em Genética Molecular
- Mestrado em Geociências
- Mestrado em Matemática e Computação
- Mestrado em Optometria Avançada
- Mestrado em Química Medicinal
- Mestrado em Técnicas de Caracterização e Análise Química

Todos os mestrados funcionaram em 2022/2023. A EC participou ainda em cursos de mestrado e de mestrado integrado coordenados por outras UOEs conforme a listagem que se segue, sendo que os estudantes imputados estão referenciados no capítulo 3 do presente relatório:

- Mestrado em Cognição Humana
- Mestrado em Comunicação de Ciência (Pós-Laboral)
- Mestrado em Engenharia Biomédica
- Mestrado em Engenharia de Materiais
- Mestrado em Engenharia Física
- Mestrado em Engenharia Humana (Pós-Laboral)
- Mestrado em Engenharia Química e Biológica
- Mestrado em Ensino de Biologia e Geologia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário
- Mestrado em Ensino de Matemática no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário
- Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico
- Mestrado em Humanidades Digitais
- Mestrado em Lexicografia
- Mestrado em Micro/Nano Tecnologias
- Mestrado em Património Cultural (Pós-Laboral)
- Mestrado em Psicologia Clínica e Psicoterapia de Adultos
- Mestrado em Psicologia Clínica na Infância e Adolescência
- Mestrado em Psicologia da Educação
- Mestrado em Psicologia da Justiça
- Mestrado em Psicologia do Trabalho e das Organizações
- Mestrado Integrado em Engenharia Biológica

- Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica
- Mestrado Integrado em Engenharia Civil
- Mestrado Integrado em Engenharia de Materiais
- Mestrado Integrado em Engenharia de Polímeros
- Mestrado Integrado em Engenharia de Telecomunicações e Informática
- Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação
- Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação (Pós-laboral)
- Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão Industrial
- Mestrado Integrado em Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores
- Mestrado Integrado em Engenharia Física
- Mestrado Integrado em Engenharia Informática
- Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica
- Mestrado Integrado em Engenharia Têxtil

Tabela 4.2 – Distribuição do número de estudantes inscritos em cursos de C2 (dados consultados na Intranet UMinho em maio de 2023) e evolução de 2016 a 2022.

| Mestrados | Depart. | 1º ano | 2º ano | 2022 | 2021 | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 |
|---|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | Insc. | Insc. | | | | | | | |
| Biofísica e Bionossistemas | DF+DB | 5 | 15 | 20 | 32 | 31 | 33 | 30 | 37 | 37 |
| Biologia Molecular, Biotecnologia e Bioempreendedorismo em Plantas | DB | 9 | 19 | 28 | 40 | 37 | 35 | 30 | 32 | 38 |
| Bioquímica Aplicada | DB+DQ | 12 | 14 | 26 | 30 | 32 | 28 | 33 | 34 | 36 |
| Ciências - Formação Contínua de Professores | Todos | - | - | - | - | 0 | 0 | 1 | 4 | 18 |
| Ciências e Tecnologias do Ambiente | Todos | 16 | 21 | 37 | 32 | 39 | 35 | 31 | 25 | 22 |
| Biodiversidade, Ecologia e Alterações Globais | DB | 20 | 11 | 31 | 19 | - | - | - | - | - |
| Ecologia | DB | - | - | - | - | 20 | 31 | 21 | 36 | 31 |
| Estatística | DMAT | - | - | - | - | 27 | 33 | 38 | 38 | 32 |
| Estatística para a Ciência de Dados | DMAT | 22 | 24 | 46 | 44 | - | - | - | - | - |
| Física | DF | 10 | 10 | 20 | 15 | 12 | 27 | 21 | 18 | 12 |
| Genética Molecular | DB | 19 | 24 | 43 | 40 | 36 | 38 | 44 | 40 | 44 |
| Geociências | DCT | 11 | 21 | 32 | 31 | 29 | 29 | 31 | 33 | 31 |
| Matemática e Computação | DMAT | 25 | 21 | 46 | 32 | 15 | 20 | 19 | 11 | 13 |
| Matemática | DMAT | - | - | - | - | 3 | 4 | | 1 | 3 |
| Optometria Avançada | DF | 23 | 20 | 43 | 46 | 44 | 55 | 49 | 48 | 46 |
| Química Medicinal | DQ | 10 | 11 | 21 | 20 | 21 | 14 | 19 | 18 | 12 |
| Técnicas de Caracterização e Análise Química | DQ | 24 | 33 | 57 | 61 | 46 | 50 | 49 | 52 | 50 |
| Total | | 206 | 244 | 450 | 442 | 392 | 432 | 432 | 427 | 425 |

No ano letivo 2022/2023, foram oferecidos pela EC os seguintes ciclos de estudos de C3:

- Doutoramento em Biologia
- Doutoramento em Geologia – Geoconservação, Geologia Ambiental e Recursos Geológicos
- Doutoramento em Matemática
- Doutoramento em Química Aplicada
- Programa Doutoral em Biologia Molecular e Ambiental
- Programa Doutoral em Cadeias de Produção Agrícola - da Mesa ao Campo
- Programa Doutoral em Ciência, Tecnologia e Gestão do Mar
- Programa Doutoral em Física
- Programa de Doutoramento em Matemática Aplicada
- Programa de Doutoramento em Matemática e Aplicações
- Programa Doutoral em Optometria e Ciências da Visão
- Programa Doutoral em Química

Relativamente aos cursos C3, importa salientar que vários decorrem em parceria com outras instituições universitárias:

- Programa Doutoral em Cadeias de Produção Agrícola - da Mesa ao Campo, em parceria com a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro,
- Programa Doutoral em Ciência, Tecnologia e Gestão do Mar, em parceria com as Universidades de Aveiro e Trás-os-Montes e Alto Douro,
- Programa Doutoral em Física, em parceria com as Universidades de Aveiro e do Porto,
- Programa de Doutoramento em Matemática Aplicada, em parceria com as Universidades de Aveiro e do Porto.

Tabela 4.3 – Distribuição do número de estudantes inscritos em cursos de C3 (dados consultados na Intranet UMinho em maio de 2023) e evolução de 2015 a 2022. * Ciclo de estudos descontinuado.

| Doutoramento | Parceiros | 2022 | 2021 | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 |
|---|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Doutoramento em Ciências (Inclui 5 ramos)* | | – | – | 1 | 2 | 7 | 8 | 38 | 49 |
| Doutoramento em Biologia | | 17 | 13 | 19 | 9 | 4 | 0 | – | – |
| Doutoramento em Geologia | | 9 | 8 | 9 | 6 | 2 | 0 | – | – |
| Doutoramento em Matemática | | 6 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | – | – |
| Doutoramento em Química Aplicada | | 14 | 11 | 10 | 4 | 2 | 2 | – | – |
| Programa Doutoral em Biologia de Plantas* | UA, UP | – | – | – | – | – | – | 1 | 2 |
| Programa Doutoral em Biologia Molecular e Ambiental | | 36 | 33 | 36 | 22 | 23 | 16 | 13 | 23 |
| Programa Doutoral em Física (MAP-FIS) | UA, UP | 40 | 32 | 53 | 13 | 16 | 5 | 5 | 17 |
| Doutoramento em Matemática e Aplicações | EC, UP, UTAD | 1 | – | – | – | – | – | – | – |
| Programa Doutoral em Matemática e Aplicações* | EC, UA | – | – | – | – | – | – | 5 | 3 |
| Programa de Doutoramento em Matemática Aplicada (MAP-PDMA) | UA, UP | 15 | 20 | 5 | 17 | 2 | 4 | 7 | – |

| | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Programa Doutoral em Optometria e Ciências da Visão | | 14 | 7 | 16 | 6 | 8 | 1 | 4 | 7 |
| Programa Doutoral em Cadeias de Produção Agrícola - Da Mesa ao Campo | UTAD | 2 | 6 | 2 | 4 | 3 | 0 | 0 | 4 |
| Programa Doutoral em Química | UTAD, USC, UV | 5 | 4 | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Programa Doutoral em Ciência, Tecnologia e Gestão do Mar | EE, UA, UTAD, USC, UV | 12 | 7 | 6 | 9 | 6 | 6 | 5 | 1 |
| Total | | 171 | 145 | 162 | 93 | 76 | 43 | 78 | 106 |

A tabela 4.3 regista, para o ano letivo 2022/2023, o número de estudantes inscritos nos cursos de C3 da EC e a evolução de 2015 a 2022. De uma forma geral, face ao ano letivo 2021/2022, observa-se um aumento no número de estudantes inscritos em grande parte dos cursos de C3 da responsabilidade da EC.

O número de estudantes inscritos nos cursos de C2 e C3 da EC pode não ser coincidente com o número de estudantes de C2 e C3, respetivamente, imputados à Escola (157,67, figura 3.9) uma vez que alguns docentes da EC participam na orientação de estudantes inscritos noutras UOEI da Universidade do Minho.

4.3. Estudantes que concluíram os ciclos de estudo

Em 2022, 506 estudantes concluíram os seus estudos na EC. Estes distribuem-se por ciclos de estudo de acordo com o apresentado na tabela 4.4, e por curso, nas tabelas 4.5, 4.6 e 4.7 para C1, C2 e C3, respetivamente. Juntamente com os dados do ano de 2022, apresentam-se os dados de 2015 a 2021 para análise da evolução dos últimos anos.

Tabela 4.4 – Número de estudantes que concluíram o 1º, 2º e 3º ciclos de estudo na EC em 2022.

| | |
|--------------------------|------------|
| Licenciatura (C1) | 306 |
| Mestrado (C2) | 177 |
| Doutoramento (C3) | 23 |
| TOTAL | 506 |

Nos cursos de C1, a análise da evolução do número de estudantes que concluíram os cursos indica uma diminuição de 10 estudantes em relação ao ano 2021, havendo uma grande variabilidade no comportamento dos diversos cursos de C1, com aumentos e diminuições de diversas dimensões.

Tabela 4.5 – Número de estudantes que concluíram cursos de C1 na EC desde 2015 (dados de 2022 consultados na Intranet UMinho em maio de 2023).

| Curso | 2022 | 2021 | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Biologia Aplicada | 51 | 51 | 57 | 44 | 48 | 51 | 54 | 52 |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Biologia e Geologia | 30 | 19 | 38 | 35 | 21 | 46 | 55 | 21 |
| Bioquímica | 63 | 53 | 59 | 45 | 60 | 54 | 58 | 57 |
| Ciências do Ambiente | 18 | 26 | 19 | 25 | 20 | 26 | 24 | 14 |
| Ciências da Computação | 37 | 40 | 23 | 29 | 30 | 12 | 18 | 16 |
| Estatística Aplicada | 20 | 24 | 19 | 8 | 14 | 18 | 10 | 13 |
| Física | 15 | 16 | 9 | 10 | 12 | 13 | 8 | 7 |
| Geologia | 2 | 4 | 6 | 10 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Matemática | 22 | 26 | 17 | 12 | 28 | 24 | 16 | 31 |
| Optometria e Ciências da Visão | 36 | 36 | 50 | 54 | 64 | 59 | 53 | 52 |
| Química | 12 | 21 | 13 | 9 | 17 | 18 | 22 | 11 |
| Total | 306 | 316 | 310 | 281 | 320 | 328 | 326 | 283 |

Nos cursos de C2 verifica-se um aumento de 45% no número de estudantes que concluíram os seus cursos relativamente ao ano anterior de 2021, atingindo o valor mais elevado nos últimos 8 anos. Este facto pode ser explicado pelo retorno à normalidade no tempo de realização das teses de C1 após o período de pandemia.

Tabela 4.6 – Número de estudantes que concluíram cursos de C2 na EC desde 2015.

| Mestrado | 2022 | 2021 | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 |
|--|-------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Biofísica e Bionossistemas | 15 | 12 | 4 | 16 | 19 | 13 | 8 | 14 |
| Biologia Molecular, Biotecnologia e Bioempreeendedorismo em Plantas | 17 | 9 | 6 | 8 | 21 | 20 | 9 | 12 |
| Bioquímica Aplicada | 10 | 13 | 7 | 16 | 6 | 19 | 4 | 19 |
| Ciências e Tecnologias do Ambiente | 10 | 4 | 4 | 6 | 11 | 9 | | |
| Ciências – Formação Contínua De Professores | - | - | - | 2 (1 FQ; 1 Mat) | 2 (1 FQ; 1 Mat) | 18 (8 BG; 5 FQ; 5 Mat) | 32 (7 BG; 24 FQ; 1 Mat) | 20 (10 BG; 8 FQ; 2 Mat.) |
| Biodiversidade, Ecologia e Alterações Globais | 3 | - | - | - | - | - | - | - |
| Ecologia | 8 | 1 | 0 | 13 | 5 | 11 | 12 | 10 |
| Estatística | 11 | 7 | 3 | 13 | 11 | 9 | 8 | 4 |
| Estatística para Ciência de Dados | 10 | - | - | - | - | - | - | - |
| Física | 5 | 8 | 3 | 5 | 3 | 7 | 9 | 1 |
| Genética Molecular | 23 | 14 | 7 | 19 | 21 | 20 | 10 | 17 |
| Geociências | 12 | 11 | 4 | 9 | 9 | 7 | 8 | 5 |
| Matemática | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Matemática e Computação | 2 | 8 | 4 | 6 | 4 | 5 | 1 | 0 |
| Optometria Avançada | 12 | 9 | 2 | 15 | 25 | 9 | 8 | 14 |
| Ordenamento e Valorização de Recursos Geológicos | - | - | - | - | - | - | - | 6 |

| | | | | | | | | |
|---|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Patrimônio Geológico e Geoconservação | - | - | - | - | - | - | - | 4 |
| Química Medicinal | 5 | 4 | 3 | 8 | 8 | 1 | 6 | 8 |
| Técnicas de Caracterização e Análise Química | 33 | 20 | 7 | 19 | 24 | 20 | 14 | 15 |
| Total | 177 | 122 | 54 | 155 | 170 | 169 | 129 | 150 |

Nos cursos de C3 verifica-se a mesma tendência de aumento no número de estudantes que concluíram os seus cursos, com um aumento de 44%, relativamente ao ano anterior de 2021, atingindo também o valor mais elevado nos últimos 8 anos. O mesmo se pode explicar como para cursos de C2.

Tabela 4.7 – Número de estudantes que concluíram cursos de C3 na EC desde 2015.

| Doutoramento / Programa Doutoral | 2022 | 2021 | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ciências/Biologia | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Ciências/Física | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 3 | 5 | 1 |
| Ciências/Matemática | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 |
| Ciências/Química | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 5 | 5 |
| Ciências/Geologia | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Doutoramento em Biologia | 1 | 3 | - | - | - | - | - | - |
| Doutoramento em Geologia | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Doutoramento em Matemática | 2 | - | - | - | - | - | - | - |
| Doutoramento em Química Aplicada | 0 | 1 | - | - | - | - | - | - |
| Programa Doutoral em Física | 11 | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 |
| Programa Doutoral em Biologia Molecular e Ambiental | 1 | 3 | 8 | 2 | 3 | 6 | 4 | 6 |
| Programa Doutoral em Matemática e Aplicações | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Programa de Doutoramento em Matemática Aplicada (MAP-PDMA) | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Programa Doutoral em Cadeias de Produção Agrícola - Da Mesa ao Campo | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Programa Doutoral em Optometria e Ciências da Visão | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Programa Doutoral em Biologia das Plantas | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4 |
| Programa Doutoral em Ciência, Tecnologia e Gestão Do Mar | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Programa Doutoral em Química | 4 | - | - | - | - | - | - | - |
| Total | 23 | 16 | 18 | 12 | 16 | 19 | 22 | 22 |

5. Atividade científica

A caracterização genérica dos centros de investigação que desenvolvem atividade na EC está apresentada na tabela 5.1.

Tabela 5.1 – Caracterização genérica dos centros de investigação da Escola de Ciências (dezembro de 2022).

| | CBMA | CCT | CF | CMAT | CQ | LIP-Minho | TOTAL |
|--|------|-----|----|------|----|-----------|------------|
| CLASSIFICAÇÃO FCT | MB | MB | MB | MB | B | EXC | |
| DOCENTES E INVESTIGADORES DE CARREIRA | 27 | 10 | 49 | 40 | 24 | 2 | 152 |
| OUTROS INVESTIGADORES | 27 | 1 | 15 | 7 | 5 | 1 | 56 |
| COLABORADORES | 10 | 10 | 26 | 22 | 13 | 13 | 94 |
| POST-DOCS | 4 | 0 | 6 | 2 | 0 | 0 | 12 |
| OUTROS BOLSEIROS | 29 | 2 | 40 | 26 | 5 | 6 | 108 |
| DOUTORANDOS Com orientador ou co-orientador da EC | 67 | 14 | 77 | 22 | 42 | 3 | 225 |
| MESTRANDOS | 71 | 27 | 44 | 45 | 58 | 2 | 247 |

5.1. Destaques do ano

Na tabela 5.2 apresentam-se os destaques selecionados por cada centro de investigação, no que respeita à atividade científica realizada em 2022.

Tabela 5.2 – Destaques relativos à atividade de investigação realizada na EC em 2022.

| CENTROS | |
|-------------|---|
| CBMA | <ul style="list-style-type: none"> CBMA publications in 2022 reached 104 peer reviewed papers (scopus); 3 international books; 8 international book chapters; 3 international proceedings; 9 other publications; 1 preliminary Portuguese Patent application, 1 European Patent application and 1 European Patent granted. This corresponded to ratio of 2,72 publications/FTE. The majority of the papers were published in the areas of Environmental Science, Agricultural and Biological Sciences and Biochemistry, Genetics and Molecular Biology; and according to the following distribution: 52% of the papers are in collaboration with international partners (scopus); 85% of the papers were published in Q1 journals (scopus) from which 47% are top-10% (D1) journals (scopus). 68% of the papers are open access. |
| CCT | <ul style="list-style-type: none"> Mais de 90% dos trabalhos publicados foi em revistas de quartil Q1 e Q2. O rácio de teses de mestrado concluídas por membro integrado foi de 1.1. Os investigadores do CCT fazem parte de equipas de investigação de 10 projetos sediados em outras instituições nacionais e estrangeiras. |
| CF | <ul style="list-style-type: none"> Publicação de 198 artigos que constam da base de dados Scopus. 11 publicações em revistas com fator de impacto superior a 10. |

| | |
|------------------|--|
| | <p>fator de impacto (IF) médio das 198 publicações que constam da base de dados Scopus de 5,35, o melhor valor de sempre.</p> |
| CMAT | <p>Artigos em destaque pela qualidade reconhecida das revistas onde foram publicados: Baraviera A., Duarte P., Torres M.J., Stationary measures on infinite graphs, <i>Communications in Contemporary Mathematics</i>, 24, 2150025, 2022. (SRJ=1.36 Q1); Ferreira C., Parlett B., A real triple dqds algorithm for the nonsymmetric tridiagonal eigenvalue problem, <i>Numerische Mathematik</i>, 150, 373 - 422, 2022. (SJR=1.742 Q1); Herdeiro C.A.R., Oliveira, J., Pombo A.M., Radu E., Deconstructing scaling virial identities in general relativity: Spherical symmetry and beyond, <i>Physical Review D</i>, 106, 2022. (SJR=1.68 Q1); Oliveira J.J., Global stability criteria for nonlinear differential systems with infinite delay and applications to BAM neural networks, <i>Chaos Solitons Fractals</i>, 164, 112676, 2022. (SJR=1.647 Q1); Jacobo de Uña-Álvarez, Carla Moreira, Rosa M. Crujeiras; "The Statistical Analysis of Doubly Truncated Data: With Applications in R", John Wiley & Sons, 2022.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organização do <i>2nd Women in Mathematics Meeting - WM22</i>. • Organização do <i>Challenges in Numerical Analysis and Scientific Computing</i> { CNASC 2022. • Organização do <i>One Day Meeting in Mathematical Biology - BioMathMeet22</i>. • Organização do <i>Particle Systems and Partial Differential Equations - PSPDE X</i> |
| CQ | <p>Novo projeto "NGS – New Generation Storage" no âmbito de um consórcio alargado envolvendo 54 entidades financiado pelo Programa de Recuperação e Resiliência, com um financiamento global de 111,4 milhões de euros, dos quais 225 606,64 euros de financiamento direto para o CQUM, com a participação dos membros do CQUM MMSilva e R Gonçalves.</p> <p>Publicação de artigos em revistas de elevado fator de impacto (FI>10): <i>ACS Applied Materials & Interfaces</i> (FI = 10,38), <i>Journal of Hazardous Materials</i> (10,59), <i>Environmental Science: Water Research & Technology</i> (FI = 11,36) e <i>Chemical Engineering Journal</i> (FI = 16,74).</p> <p>Dois artigos capa de revista científica: Fernandes, M.J.G. et al.; "Liposomal formulations loaded with an eugenol derivative for application as insecticides: encapsulation studies and in silico identification of protein targets", <i>Nanomaterials</i> 2022, 12, 3583 (https://doi.org/10.3390/nano12203583); e Cardoso, M. A. et al.; "Solar spectral management with electrochromic devices including PMMA films doped with biluminescent ionosilicas", <i>Journal of sol-gel science and technology</i> 2022, 101, 58. (http://dx.doi.org/10.1007/s10971-021-05612-z).</p> <p>Elevado número de publicações em revistas indexadas no Scopus (58), 95% em revistas Q1 e 5% em revistas Q2, e aumento gradual do FI médio dos artigos publicados nos últimos cinco anos no CQUM: 2018 (3,32), 2019 (3,83), 2020 (4,42), 2021 (5,26) e 2022 (5,78).</p> <p>Criação de uma empresa spin-off (Karion Therapeutics), com a participação de uma investigadora do CQUM (MFProença) e diversos prémios associados.</p> |
| LIP-Minho | <ul style="list-style-type: none"> • N. F. Castro, K. Skovpen, Flavour-Changing Neutral Scalar Interactions of the Top Quark, <i>Universe</i> 8 (2022) no.11, 609. • P. Abreu et al. (The Pierre Auger collaboration), Testing effects of Lorentz invariance violation in the propagation of astroparticles with the Pierre Auger Observatory, <i>Journal of Cosmology and Astroparticle Physics</i> 01 (2022) 023. • 2 Prémios UMinho de Iniciação na Investigação Científica 2022 (Catarina Felgueiras e Pedro Mendes). • 1 Bolsa Gulbenkian Novos Talentos 2022 (Gabriela Oliveira). |

5.2. Produção científica

Na figura 5.1 apresenta-se o número de publicações dos centros de investigação em 2022 e na figura 5.2 a evolução deste número nos últimos 13 anos.

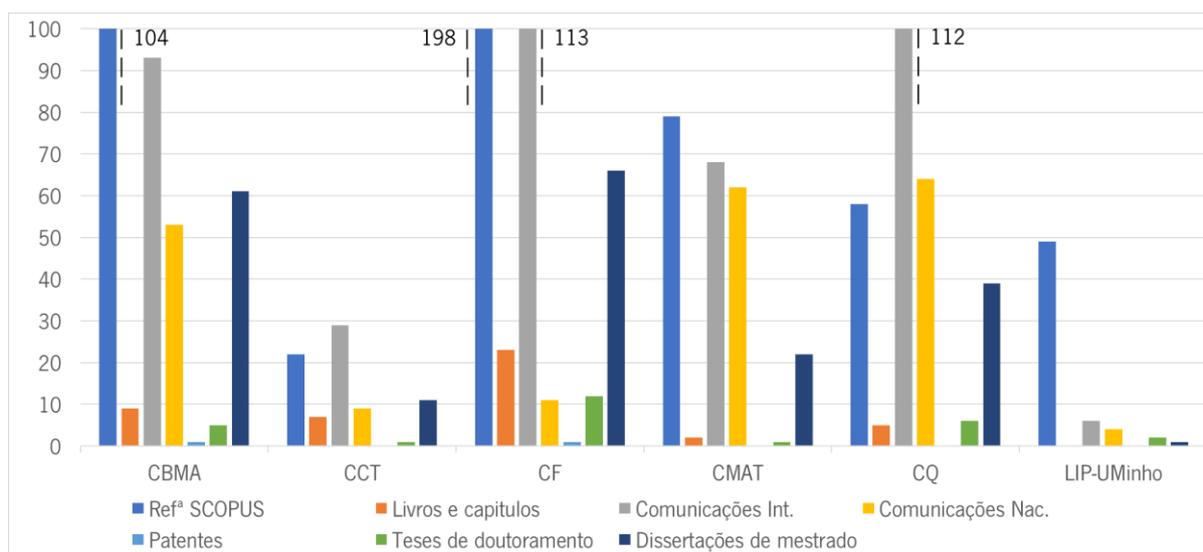


Figura 5.1 – Número de publicações dos centros de investigação da EC em 2022.

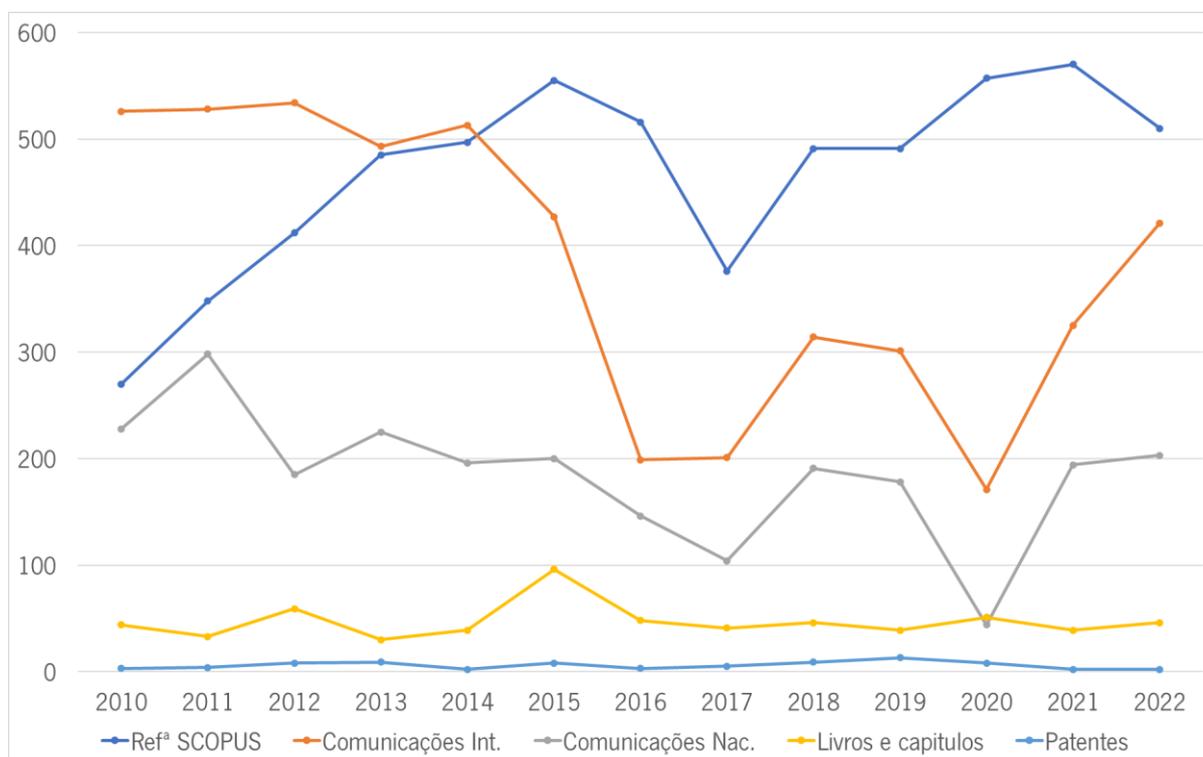


Figura 5.2 – Evolução do número de publicações produzidas pelo conjunto de centros de investigação da EC no período 2010-2022.

De assinalar que, desde 2017, se verifica um aumento significativo e sustentado do número de artigos científicos publicados em revistas indexadas na base de dados Scopus. Verifica-se, a partir de 2021 uma recuperação da diminuição observada em 2020 e que se pode explicar pelos efeitos da crise pandémica causada pela covid-19.

Na figura 5.3 apresentam-se alguns indicadores relativos às publicações produzidas em 2022. Verifica-se que em três Centros (CBFP, CQ e LIP-UMinho), todos os artigos publicados em revistas Scopus foram aceites em revistas Q1 e Q2. São também apresentados os quocientes entre: i) o número de artigos

publicados em revistas Scopus e o número de membros integrados em cada centro (destaca-se o LIP-UMinho com um valor de 18.2 devido a uma política específica das colaborações experimentais do CERN de co-autorias de artigos científicos); ii) o número de teses de doutoramento concluídas e o número de membros integrados; e iii) o número de dissertações de mestrado concluídas e o número de membros integrados.

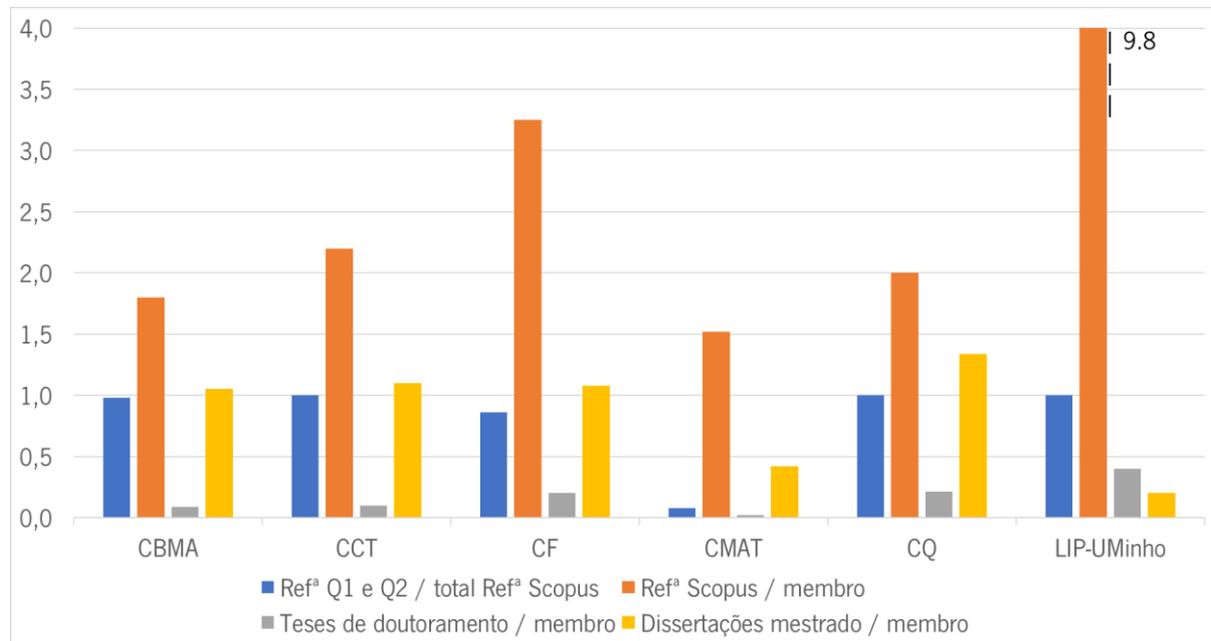


Figura 5.3 – Alguns indicadores relativos às publicações produzidas pelos centros de investigação da EC em 2022.

5.3. Projetos de investigação

Todos os centros de investigação desenvolvem projetos científicos, com captação de financiamento competitivo a partir de fontes nacionais e europeias (figura 5.4).

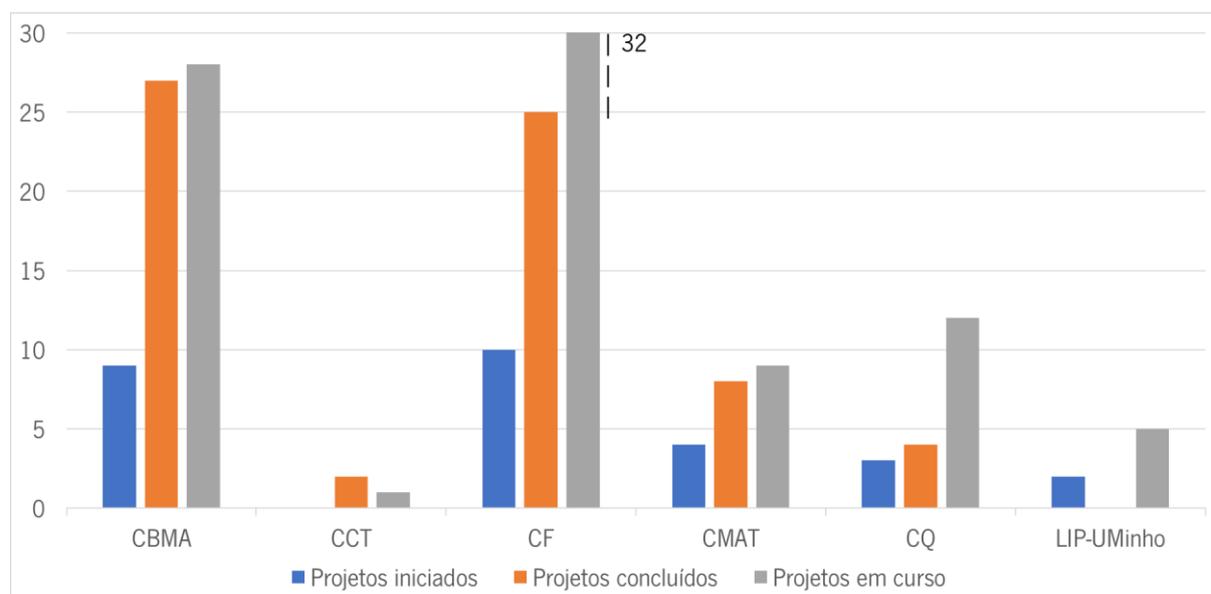


Figura 5.4 – Projetos de investigação em centros de investigação da EC durante 2022.

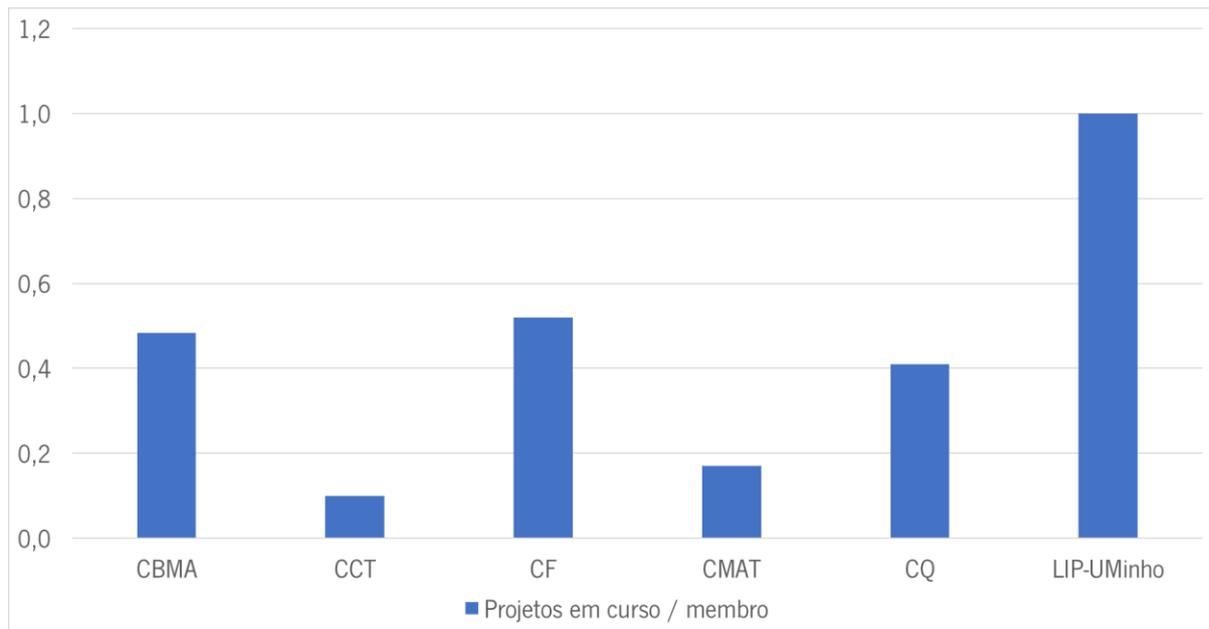


Figura 5.5 – Relação entre o número de projetos de investigação em curso em centros de investigação da EC e o número de investigadores integrados (a 31 de dezembro de 2022).

A Escola de Ciências teve 135 projetos em execução, dos quais 46% terminaram até 31 de dezembro. Os investigadores e docentes concorreram a mais de 108 projetos, sendo a taxa de sucesso na ordem dos 19%.

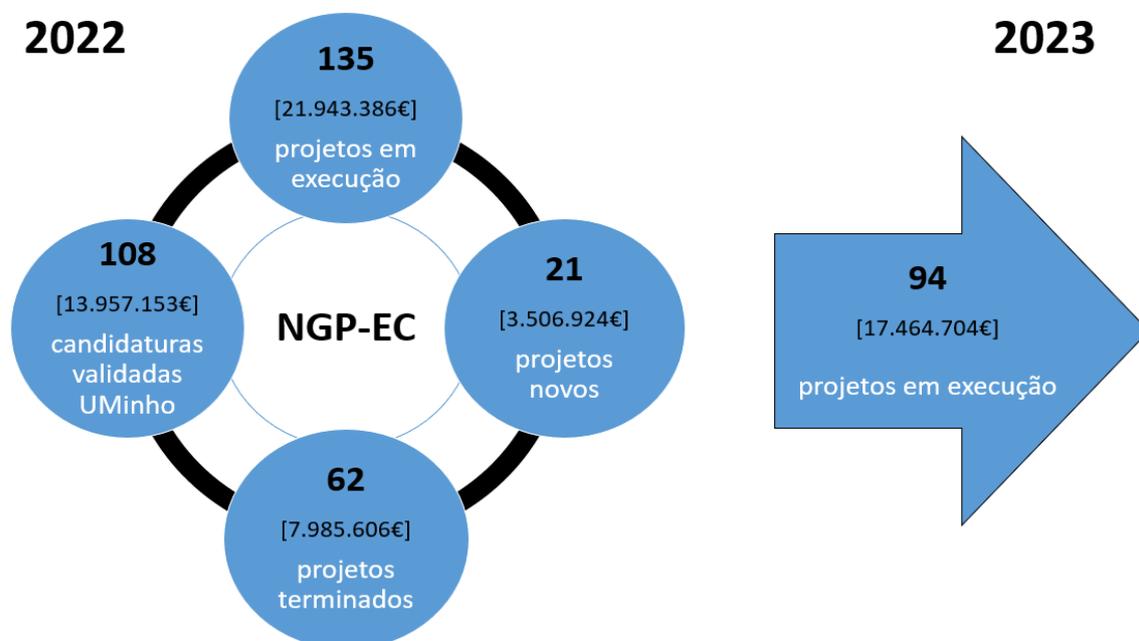


Figura 5.6 – Candidaturas, projetos terminados, projetos em execução e novos projetos da EC durante 2022

Em 2022 foi submetido um elevado número de candidaturas a financiamento (principalmente no âmbito do Concurso de Projetos de I&D em Todos os Domínios Científicos da FCT), no entanto, tratando-se de

concursos fortemente competitivos, a taxa de sucesso foi relativamente baixa, em linha com os resultados obtidos ao nível nacional. Foram também apresentadas candidaturas no âmbito das Agendas Mobilizadoras do Programa de Recuperação e Resiliência (PRR), cujos resultados se aguardam.

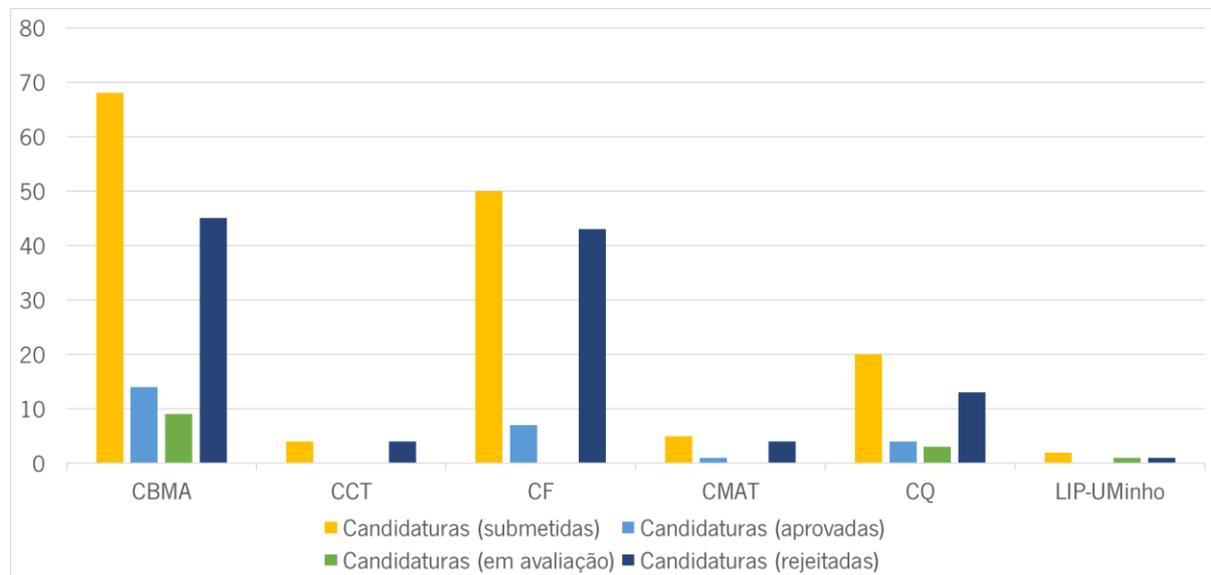


Figura 5.7 – Candidaturas de projetos de investigação em 2022.

5.4. Estágios científicos avançados

O número de estágios científicos avançados de pós-doutoramento e doutoramentos realizados em 2022 nos centros de investigação foi relativamente reduzido (figura 5.8).

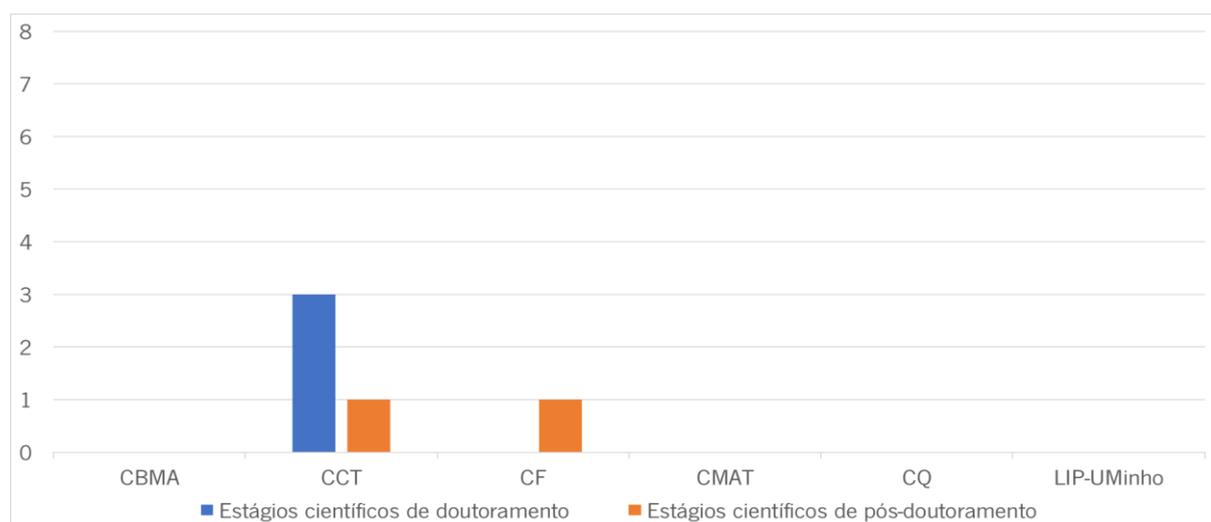


Figura 5.8 – Número de estágios científicos avançados realizados nos centros de investigação da EC em 2022.

6. Comunicação e interação com a sociedade

No âmbito das suas atribuições e missão, a EC mantém o seu compromisso com a promoção da cultura científica, traduzido em múltiplas iniciativas de interação com a sociedade, comunicação e divulgação de ciência para diferentes públicos, em estreita colaboração com a comunidade e as escolas.

Em 2022, o levantamento das restrições inerentes à situação pandémica permitiu a retoma das atividades presenciais, tendo-se reforçado as relações com os agrupamentos escolares e os seus estudantes. Neste âmbito, sublinha-se a campanha de divulgação da oferta educativa que a Presidência da EC desenvolveu em maio, no contexto do concurso nacional de acesso ao ensino superior. A iniciativa permitiu que elementos da Presidência, acompanhados por professores e estudantes da academia minhota, visitassem 8 escolas dos distritos de Braga e do Porto, onde partilharam conhecimentos e experiências com mais de 400 estudantes. A ação contou com a colaboração de atuais estudantes da EC, que foram às suas antigas escolas informar os possíveis futuros colegas. Para estes jovens, o regresso à sua antiga escola para representar a EC foi entusiasmante, principalmente porque ajudaram a esclarecer as dúvidas de outros estudantes.

Destaca-se, também, em 2022, a realização do primeiro Encontro de parceiros da Rede de Clubes Ciência Viva na Escola, que contou com a participação de professores representantes das mais de 50 escolas parceiras da EC. Os Clubes Ciência Viva na Escola, promovidos pela Ciência Viva - Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica e pela Direção-Geral da Educação, funcionam nas escolas como espaços abertos de contacto com a ciência e a tecnologia, para a educação e para o acesso generalizado dos estudantes a práticas científicas, promovendo o ensino experimental das ciências. Resultam de parcerias sólidas com Universidades, Centros de Investigação, Museus e Centros de Ciência, Empresas, Associações e ONG'S que fomentam a interdisciplinaridade e a abertura das escolas à comunidade. As parcerias da EC no âmbito desta Rede cresceram significativamente no último ano, tendo este Encontro servido para refletir sobre os projetos de colaboração em curso e para planear projetos futuros, bem como para partilhar conhecimento e experiências científicas e pedagógicas no seio da rede.

A EC manteve, ainda, em 2022, a sua integração no programa universitário da Noite Europeia dos Investigadores, este ano dedicado ao tema "Science for Everyone (SCIEVER) – Sustainability and Inclusion", financiado pela Comissão Europeia - DG Investigação & Inovação, através do Programa Quadro Horizonte Europa/ Programa Operacional Excelência Científica/ Marie Skłodowska-Curie Actions - European Researchers' Night, com um orçamento para a EC de 26.602,38€ para o biénio 2022/2023. O consórcio é coordenado pela Universidade de Lisboa e integra, para além da Escola de Ciências da Universidade do Minho, a Nova ID FCT – Associação para a Inovação e Desenvolvimento da FCT, o ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, a Universidade de Évora, a Câmara Municipal de Lisboa, a Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril, o Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia e a Universidade de Coimbra.

6.1. Comunicação

Em 2022 a Escola manteve um apoio permanente aos seus membros, através da divulgação de eventos e outros conteúdos com interesse para a comunidade interna e externa, nomeadamente ao nível da investigação desenvolvida, com o objetivo de contribuir positivamente para a consolidação da sua imagem e reputação.

O serviço de recolha mediática (*clipping*) feito pela agência Cision apenas contemplou o período entre janeiro e maio. A partir dessa data, a UMinho ficou sem este serviço devido à transição entre contratos

da empresa de monitorização, obrigando a que a recolha de artigos dos media fosse feita de forma manual, com as consequentes perdas de informação que isso acarreta.

Não obstante, durante o ano de 2022, a recolha mediática reportou 393 notícias na comunicação social aliadas às expressões "EC", "Escola de Ciências da UMinho/Universidade do Minho", aos seus centros de I&D e cientistas alvo de *press release*, sendo 230 online, 79 de imprensa, 40 em TV online, 4 em TV e 40 em rádio.

Os órgãos de informação que mais divulgaram a EC foram de âmbito regional: RUM, Diário do Minho, Correio do Minho, Braga TV, Vieira do Minho TV, Antena Minho Online, Guimarães, agora! Online, Nação Online, Terras do Homem Online. Os tipos de conteúdo mais noticiados incidiram em resultados de investigação e em eventos. Para obtenção deste resultado foi essencial o contacto permanente do Gabinete de Comunicação com os órgãos de comunicação regionais e nacionais.

Com o objetivo de garantir o posicionamento e crescimento qualitativo e sustentado da Escola de Ciências nas redes sociais (Facebook, Instagram, LinkedIn, Twitter), promovendo a sua notoriedade junto dos seus diversos públicos e uma maior atratividade junto dos jovens pré-universitários, foram publicados 863 conteúdos, tendo-se registado, em 2022, um aumento de 4% nos seguidores totais das 4 redes (Facebook 7353 seguidores, Instagram 2412 seguidores, LinkedIn 2743 seguidores, Twitter 476 seguidores). No que diz respeito à plataforma de vídeo, o Youtube da EC conta já com 243 vídeos carregados, assumindo-se este como um repositório de vídeos da Escola.

6.2. Interação com a sociedade

Ao nível da interação com a sociedade, sempre com o objetivo de comunicar Ciência e partilhar conhecimentos, a EC deu continuidade à organização de um conjunto de projetos já consolidados, com o envolvimento dos docentes e estudantes da EC, tendo como setores-alvo as escolas básicas e secundárias e o público em geral, e revelando efeitos diretos na captação de estudantes e de novos públicos.

Público em geral:

- Exposição 'Cientistas Artistas' - No âmbito das celebrações do seu 47.º aniversário, a ECUM uniu a ciência à arte através de uma exposição artística. Da fotografia ao croché, da pintura à escultura, da ilustração ao artesanato, esta exposição explorou o cruzamento da criatividade com a ciência, numa iniciativa que pretendeu valorizar a produção artística e cultural da comunidade da ECUM, trazendo-a para o espaço público. A exposição esteve patente no hall do Complexo Pedagógico 2, no Campus de Gualtar, em Braga, entre 21 e 26 de fevereiro de 2022. Participaram na exposição 4 docentes, 1 técnica superior e 1 aluna da ECUM.
- UPA – UMinho de Portas Abertas, 7 a 9 de abril – programa “portas abertas”, que apresentou a UMinho numa perspetiva integral, conjugando a apresentação da sua oferta educativa, através de uma Mostra, onde estiveram representadas todas as Escolas e Institutos da UMinho, com a visita aos espaços e a possibilidade de conhecer e experimentar os seus recursos, através da participação em visitas guiadas, workshops, palestras, entre outras dinâmicas. Nas 4 atividades promovidas pela EC participaram 43 pessoas.
- UM Futuro com Ciência - Apresentação dos Mestrados em Ciências 2022/2023, 18 de maio, online - sessão de apresentação da oferta formativa ao nível de mestrado para o ano letivo 2022/2023,

dirigida a todos os potenciais candidatos aos mestrados, nomeadamente estudantes finalistas dos cursos de licenciatura.

- Dia Internacional do Fascínio das Plantas, 18 de maio - programa de atividades diversificado, preparado para fazer chegar o maravilhoso mundo das plantas aos estudantes do ensino pré-escolar, básico e secundário e ao público em geral. A iniciativa integrou 9 atividades, incluindo uma exposição, oficinas, palestras e um PubhD UMinho especialmente dedicado a temas sobre plantas.
- *Greenfest* Braga, 27 a 29 de maio – o *Greenfest* é o maior evento de sustentabilidade do país e celebra o que de melhor se faz nas três vertentes: económica, social e ambiental. É um evento para toda a família e onde se juntam também empresas, autarquias e cidadãos de todas as idades, com o objetivo de sensibilizar para as questões da sustentabilidade. A ideia é lembrar e reforçar que todos nós temos “o poder” de mudar, de agir, e de contribuir para a mudança. O evento incluiu quatro apresentações promovidas por membros da EC.
- Ciência com Vistas nas 7 Fontes (atividade preparatória NEI2022), 17 de setembro - percurso pedestre ao longo do Vale das Sete Fontes em que a observação e a contemplação deste lugar permite interpretar a natureza à luz de vários saberes científicos. Contou com 26 participantes.
- Bioblitz Braga: Quantas árvores conseguimos identificar num só dia? (atividade preparatória NEI2022), 24 de setembro - este Bioblitz tem como objetivo encontrar e identificar o maior número possível de espécies vegetais (árvores) no Campus de Gualtar, ao longo de um curto período de tempo. Contou com 13 participantes.
- Dia Aberto NEI2022 (atividade preparatória NEI2022), 27 de setembro, online – atividade preparatória nacional para a Noite Europeia dos Investigadores, dirigida a professores e estudantes do ensino básico e secundário a nível nacional. A programação incluiu 3 atividades promovidas pela EC e contou com 43 participantes. Alguns dos participantes eram professores com turmas inteiras a assistir.
- Noite Europeia dos Investigadores 2022, 30 de setembro - Integração da EC no consórcio organizador da NEI2022, coordenado pela Universidade de Lisboa – projeto SCIEVER - Science for Everyone, financiado pela Comissão Europeia, no âmbito das Ações Marie Skłodowska-Curie - European Researchers' Night. O evento incluiu 59 atividades, envolvendo 318 investigadores e 26 estudantes voluntários, e contou com 1328 visitantes.
- Ciência ao almoço - iniciativa da Escola de Ciências que decorre mensalmente, à hora do almoço, e que pretende envolver a comunidade EC num espírito de partilha de conhecimento e de cooperação: “Que Estatísticas em Sondagens”, no dia 27 de janeiro, com Susana Faria e Inês Sousa (Departamento de Matemática); “Materiais biotecnológicos na era pós-petróleo: quando a inspiração está na Natureza”, no dia 8 de abril, com Raul Machado (Centro de Biologia Molecular e Ambiental); “Do banho-maria à “tesoura genética” - O eterno feminino da Química”, no dia 27 de maio, com João Paulo André (Departamento de Química); “Ainda tanto a aprender com o Mar: as algas ao serviço da bionanotecnologia”, no dia 22 de julho, com Andreia Gomes (Departamento de Biologia); “O Paradigma Quântico”, no dia 14 de outubro, com Ricardo Mendes Ribeiro (Departamento de Física); “Mineralogia aplicada – incidências recentes de uma disciplina antiga”, no dia 29 de novembro, com Carlos Leal Gomes (Departamento de Ciências da Terra); e o “Ciência ao almoço - Especial Natal”, no dia 29 de novembro, com um almoço-convívio entre os membros da EC.
- Ciclo de Seminários Internacionais – programa de seminários internacionais visa trazer à UMinho e à comunidade em geral o conhecimento e a experiência de cientistas e especialistas ilustres e de renome internacional nas áreas das ciências e das tecnologias: “Fertility preservation at pre-

extinction stage: The Caracal in the Arabian Peninsula”, no dia 13 de janeiro, online, com Senan Baqir, Department of Biology, Sultan Qaboos University in Oman.

- Exposição 'Relógios de Sol', 24 de novembro– inauguração da exposição “Relógios de Sol”, no Museu dos Biscainhos, em Braga. A sessão incluiu as conferências do Secretário-Geral da Comissão Portuguesa de História Militar, Coronel Borges da Fonseca, intitulada “General Pereira do Vale. Da matemática à história, da artilharia à engenharia e... aos relógios de Sol”, e do Diretor do Observatório Geofísico e Astronómico da Universidade de Coimbra, Prof. João Fernandes, com o título de “Sol, que horas nos dás?”. A exposição ficou patente até 8 de janeiro de 2023.

Escolas:

- Programa de Visitas à EC - programa aberto em permanência ao longo do ano letivo, que engloba um conjunto de atividades, desde visitas guiadas às instalações e aos laboratórios, à participação em atividades *hands-on*, demonstrações experimentais e palestras. Em 2022, realizaram-se 49 visitas, envolvendo um total de 2178 estudantes.
- Investigadores voltam à escola - No âmbito desta iniciativa, um grupo de jovens investigadores da EC está disponível para “voltar à escola” e inspirar a próxima geração de cientistas. Os investigadores interagem com estudantes do ensino secundário e falam sobre a investigação que desenvolvem, como é o seu dia a dia no laboratório, a sua formação académica, o seu percurso pessoal e profissional, compartilhando a sua paixão pela ciência. Em 2022, realizaram-se 10 visitas, envolvendo a deslocação de 13 jovens investigadores e um total de 461 estudantes.
- Rede de Clubes Ciência Viva na Escola - Estes Clubes funcionam nas escolas como espaços abertos de contacto com a ciência e a tecnologia, para a educação e para o acesso generalizado dos estudantes a práticas científicas, promovendo o ensino experimental das ciências. No âmbito desta iniciativa, em 2022, realizaram-se 13 visitas, envolvendo um total de 671 estudantes.
- Visitas da Presidência da EC às escolas – iniciativa desenvolvida em maio de 2022, no contexto das candidaturas para acesso ao ensino superior, com o objetivo de esclarecer dúvidas relativamente aos cursos da EC, provas de ingresso, vida académica, serviços à disposição dos estudantes, residências, cantinas, bolsas de estudo, atividades desportivas, entre outros aspetos verdadeiramente importantes para os estudantes. Foram visitadas 8 escolas dos distritos de Braga e Porto, envolvendo mais de 400 estudantes
- *Masterclasses* Internacionais em Física de Partículas (13^a edição), 25 de fevereiro e 4 de março – esta iniciativa, especialmente direcionada aos estudantes do Ensino Secundário, e que pretende dar a conhecer a Física de Partículas, as Universidades e Institutos de Ensino Superior onde se pode aprender Física e os cientistas envolvidos em projetos ligados à Física de Partículas, contou com a participação de 220 estudantes/professores em 2022.
- Verão no Campus (14^a edição), 18 a 22 de julho - este programa desenvolvido na penúltima semana de julho permite aos estudantes do ensino secundário participarem em diversas atividades pedagógicas, lúdicas e culturais levadas a cabo em ambiente universitário. A EC recebeu, em 2022, 49 estudantes para as 8 atividades oferecidas nas áreas da Biologia, Estatística, Física e Química.
- De portas abertas à Ciência e Tecnologia, 22 a 25 de novembro – iniciativa integrada na Semana da Ciência e da Tecnologia e no âmbito das comemorações do Dia Nacional da Cultura Científica, na qual participaram 348 estudantes dos ensinos básico e secundário nas 8 atividades promovidas pela EC.

- Encontro de parceiros da Rede de Clubes Ciência Viva na Escola, 25 de novembro – encontro com as escolas parceiras da EC no âmbito da Rede de Clubes Ciência Viva na Escola, para refletir sobre os projetos de colaboração em curso e para planejar projetos futuros, bem como para partilhar conhecimento e experiências científicas e pedagógicas no seio da rede. Contou com a participação de professores representantes das mais de 50 escolas parceiras.

Para além destas iniciativas promovidas pela Presidência da EC, foram também realizadas inúmeras atividades de interação com a sociedade, comunicação e divulgação de Ciência por iniciativa dos Centros de Investigação e Departamentos, envolvendo quer públicos mais especializados, quer públicos mais gerais, como escolas e outras instituições da comunidade envolvente, conforme se apresenta nas figuras 6.1 e 6.2.

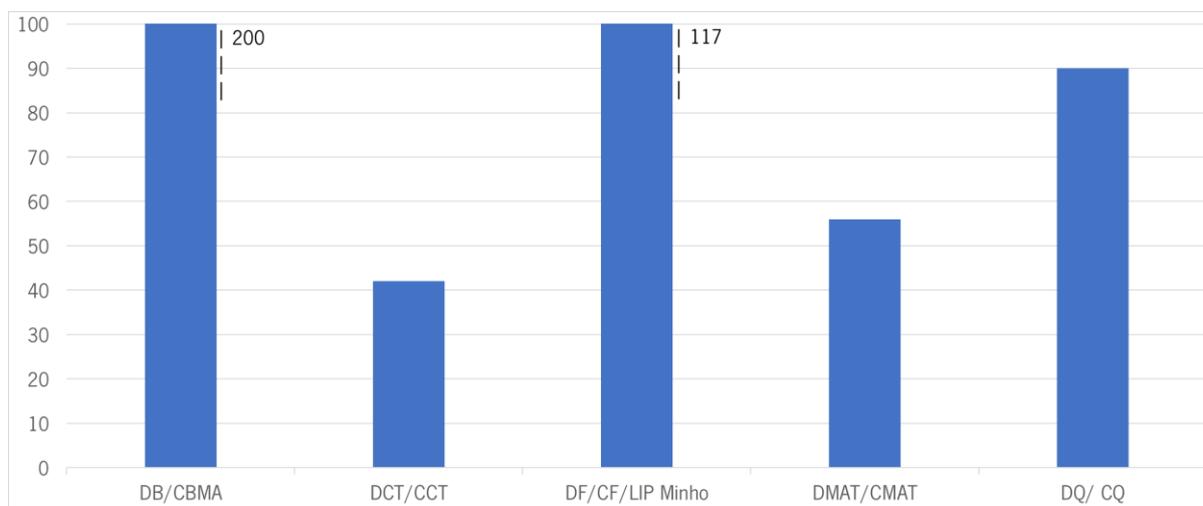


Figura 6.1 – Número total de atividades de interação com a sociedade, comunicação e divulgação de Ciência realizadas pelos centros de investigação e departamentos da EC em 2022.

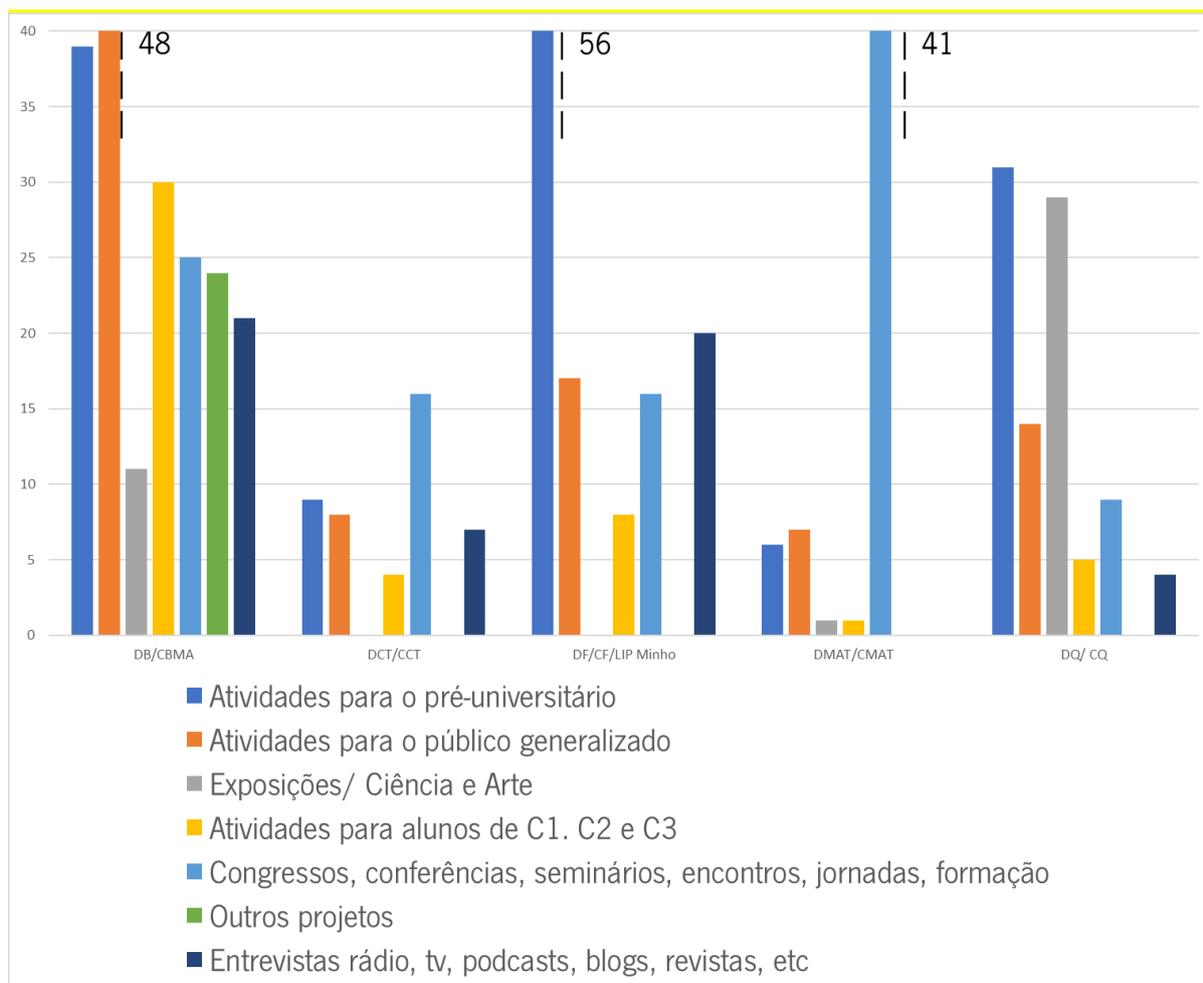


Figura 6.2 – Número de atividades de interação com a sociedade, comunicação e divulgação de Ciência, por tipologia de atividade e de públicos, realizadas pelos centros de investigação e departamentos da EC em 2022.

7. Internacionalização

7.1. Destaques

Nas tabelas 7.1 e 7.2 apresentam-se os destaques selecionados pelos centros e departamentos da EC, relativos à internacionalização realizada em 2022.

Tabela 7.1 – Destaques relativos à internacionalização nos centros da EC em 2022.

| CENTROS | |
|------------------|--|
| CBMA | <ul style="list-style-type: none"> O projeto coordenado por Filipe Costa, "Abordagens baseadas no DNA para a monitorização das pescas", foi reconhecido pelas Nações Unidas pelo seu contributo para a reversão da degradação do ecossistema marinho, subjacente aos desafios da Década do Oceano e da Agenda 2030. https://oceandecade.org/actions/dna-based-approaches-for-fisheries-monitoring/ . Os investigadores do CBMA, Jorge Pacheco e Ronaldo Sousa, estão entre os 2% dos cientistas mais citados do mundo (classificação do Ranking Stanford Sousa R., Silva J.P., Douda K. & Mammola S. (2022) - The cost of wars for biodiversity: the ecocide in Ukraine. <i>Frontiers in Ecology and the Environment</i> 20, 394-396. https://doi.org/10.1002/fee.2548 |
| CCT | <ul style="list-style-type: none"> 73% das publicações de 2022 indexadas na base SCOPUS foram desenvolvidas com co-autores estrangeiros. 70% dos doutorandos são estrangeiros. Em média, cada membro fez uma palestra por convite em instituições internacionais. |
| CF | <ul style="list-style-type: none"> O Centro de Física tem 7 investigadores que fazem parte da lista "World's Top 2% Scientists 2022", Carlos Costa, Clarisse Ribeiro, Filipe Vaz, José González-Méjome, Nuno Peres, Pedro Martins e Vasco Teixeira, onde estão listados os 2% de cientistas mais influentes durante o ano de 2022, de acordo com um estudo feito pela Universidade de Stanford e pela Elsevier. Publicação de 136 artigos (de 198) com co-autores de instituições estrangeiras. 15 investigadores do centro que são editores ou membros de conselhos editoriais de revistas. |
| CMAT | <ul style="list-style-type: none"> Colaborações com investigadores de instituições internacionais de reconhecido prestígio, das quais resultaram um número muito significativo de publicações. A visita de Robert Hartwig, proeminente especialista em teoria de matrizes, Professor Emérito da North Carolina State University, teve lugar nos meses de abril e maio, durante 5 semanas, no âmbito da sua colaboração, de há longos anos, com o grupo ALC, como colaborador externo. Durante a sua visita coordenou sessões de trabalho sobre tópicos de investigação em teoria de matrizes, com ênfase na teoria algébrica das inversas generalizadas. Os congressos "Challenges in Numerical Analysis and Scientific Computing 2022" e "Particle Systems and Partial Differential Equations - X", realizados na Universidade do Minho, reuniram um conjunto assinalável de especialistas de renome internacional, provenientes de diversos países. De salientar que a organização do primeiro evento contou com a colaboração de membros de três grupos de investigação do CMAT. |
| CQ | <ul style="list-style-type: none"> Elevado número de referências Scopus em 2022 com coautores de instituições estrangeiras: 31/58 (53%). Investigadores do CQUM como editores/membros de comités editoriais de 9 revistas Scopus. Participação de um membro do CQUM (MJQueiroz) na COST Action CA21130- "P2X RECEPTORS AS A THERAPEUTIC OPPORTUNITY"; (PRESTO). Prof. Elena Adolfi (IR), Universidade de Ferrara, Itália. |
| LIP-Minho | <ul style="list-style-type: none"> Organização da 11th IDPASC School, Olomouc, República Checa, Set. 2022 (N. Castro). Organização do 15th International Workshop on Top Quark Physics (TOP 2022), Durham, Reino Unido (A. Onofre). Representação de Portugal no LHC Resources Review Board do CERN e no Grupo de Trabalho do Conselho do CERN, destinado a analisar a Governança da instituição (N. Castro). |

Tabela 7.2 – Destaques relativos à internacionalização nos departamentos da EC em 2022.

| DEPARTAMENTOS | |
|---------------|--|
| DB | <ul style="list-style-type: none"> Dois docentes estrangeiros visitaram o Departamento de Biologia: Vassiliki Iconomidou, Professor Associado (National and Kapodistrian University of Athens, Grécia), 12 a 16 setembro 2022 (Erasmus+ IN) e Senan Baqir, Professor Auxiliar (Department of Biology, College of Science, Sultan Qaboos University, Omã), 3 a 22 janeiro 2022 Docentes do DB realizaram missões ao estrangeiro, incluindo em ensino: National and Kapodistrian University of Athens e Universidade Católica de Lovaina (Erasmus +) e Universidade de Vigo (IACOBUS). Envolvimento em duas "Lab Staff Week" (Erasmus+ 2021-2022): Universidade da Islândia, Reiquiavique (9 a 13 Maio 2022) e Karolinska Instituto/ Karolinska Universidade Hospital – Huddinge, Estocolmo (Suécia, de 21 a 25 Novembro 2022) (Cristina Maria Carvalho da Mata Ribeiro). |
| DCT | <ul style="list-style-type: none"> Membro do Working Group da International Association for Research on Cancer (IARC) para a preparação do Volume 131 das IARC Monographs on the Identification of Carcinogenic Hazards to Humans: cobalt, antimony compounds, and weapons-grade tungsten alloy, com data de publicação prevista para março de 2023 (https://monographs.iarc.who.int/wp-content/uploads/2022/01/131-Participants.pdf). Membro eleito Membro do Executive Council of IMWA (International Mine Water) para o período 2021-2024. Palestra com o tema: "Water quality indexes and definition of risk areas: a contribution to management decision in transboundary watersheds (Portugal-Spain)", no Department of Earth Sciences, Università Degli Studi Di Torino (Torino, Italy); 12 abril 2022. Associate Editor da revista Environmental Geochemistry and Health, © 2022 Springer Nature Switzerland AG. Part of Springer Nature. Electronic ISSN: 1573-2983; Print ISSN: 0269-4042. International Geodiversity Day – Ready, Set, Go! – palestra no "18th International Workshop Palaeontology in Atlantic Islands", Santa Maria Island, Azores, 14 de julho de 2022. |
| DF | <ul style="list-style-type: none"> 19º Congresso Internacional de Optometria e Ciências da Visão (CIOCV'22), Universidade do Minho, Altice Fórum Braga, Portugal, 21 e 22 de maio de 2022, (organização/comissão científica: João Linhares, Madalena Lira, Jorge M. Jorge, Paulo Fernandes, António Queirós, Miguel Faria Ribeiro). XII Iberian Vacuum and Applications Conference – RIVA XII, May 15-17 2022, Hotel Vila Galé Collection Braga, Portugal, (conference chair: Carlos Tavares). 5th International Conference on Applications of Optics and Photonics, AOP2022, Guimarães, 18 a 22 de Julho de 2022, (conference chair: Manuel. F. Costa). 18th International Conference on Hands-on Science, Manuel Filipe Costa (chairman), online, July 19-23, 2021. FISICA 2022 – 23ª Conferência Nacional de Física e 32º Encontro Ibérico para o Ensino da Física, Porto, 7-10 setembro 2022, (Bernardo Almeida, membro da comissão científica). |
| DMAT | <ul style="list-style-type: none"> Participação no projeto UNISF (UNiversidade Sem Fronteiras), cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional FEDER através do programa INTERREG V-A Espanha-Portugal (POCTEP) 2014-2020, no qual participam as Universidades do Porto (UPorto), Minho (UMinho), Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), Santiago de Compostela (USC), Vigo (UV), Corunha (UC), e a Fundação Centro de Estudos Euro Regionais (FCEER). O projeto pretende fortalecer as relações da Rede de Universidades da Euro-região Galiza-Norte de Portugal. O projeto levou à criação do Doutoramento em Matemática e Aplicações, incluindo todas as universidades parceiras. |
| DQ | <ul style="list-style-type: none"> No ano de 2022 diversos membros do Departamento de Química foram editores, editores convidados ou membros de comitês editoriais de revistas internacionais. |

7.2. Atividade Científica

Na figura 7.1 apresentam-se outros indicadores relacionados com a atividade de internacionalização dos centros de investigação da EC.

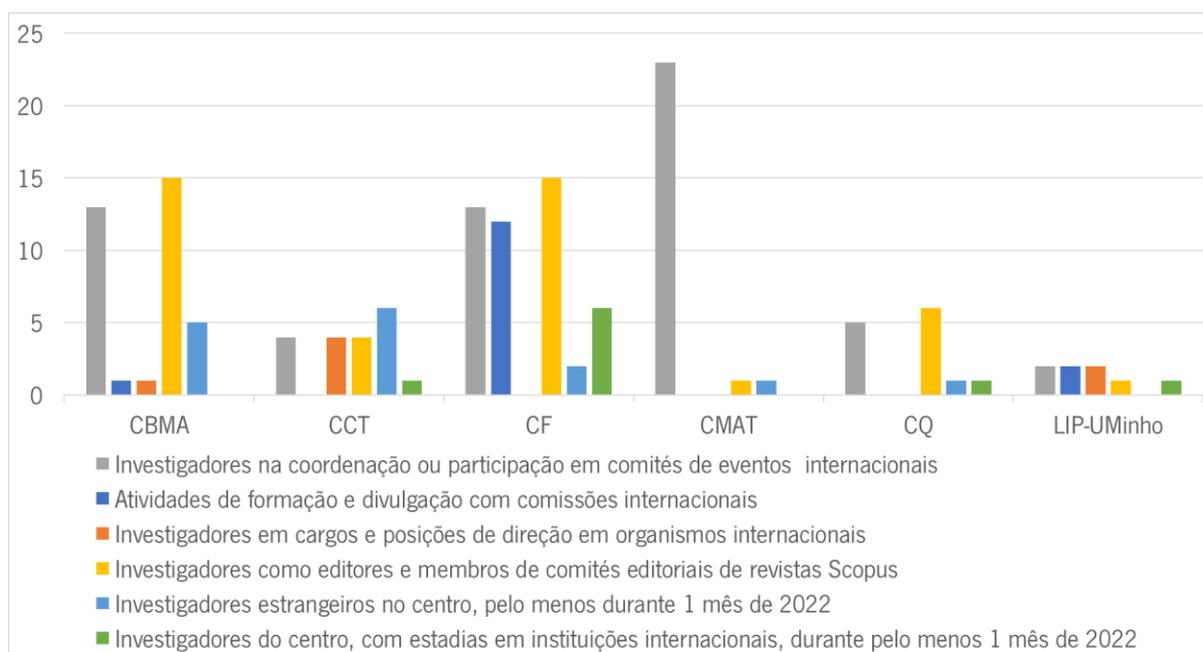


Figura 7.1 – Alguns indicadores numéricos relacionados com o grau de internacionalização dos centros da EC em 2022.

Ainda relativamente à internacionalização, salienta-se a publicação conjunta em revistas Scopus com co-autores estrangeiros (figura 7.2).

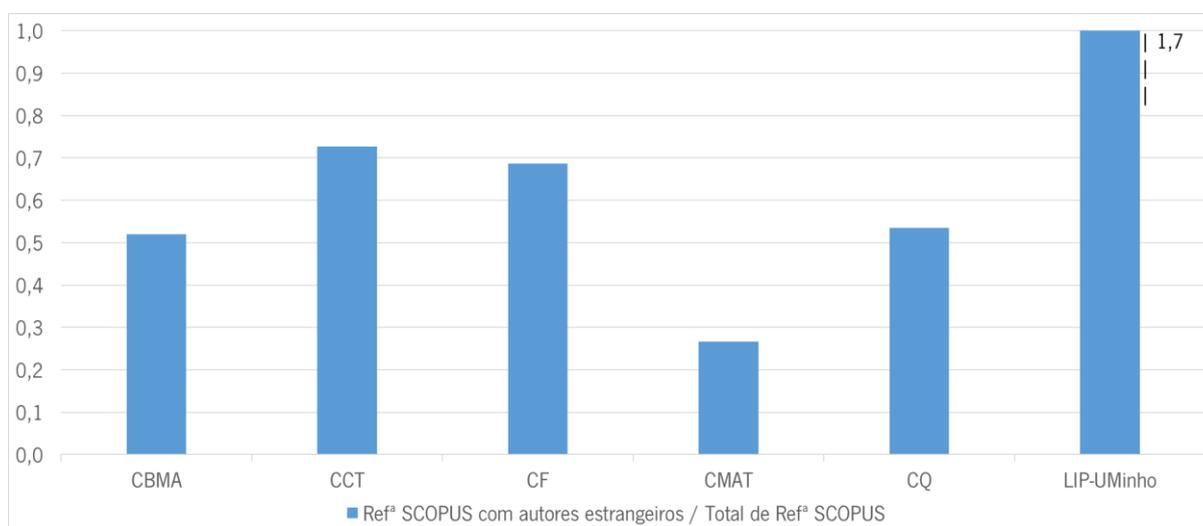


Figura 7.2 – Quociente entre o número de publicações em revistas Scopus com co-autores estrangeiros e o número total de publicações, por centro de investigação e em 2022.

O número de teses de doutoramento concluídas em 2022 em diferentes centros da EC com co-supervisores estrangeiros é apresentado na figura 7.3.

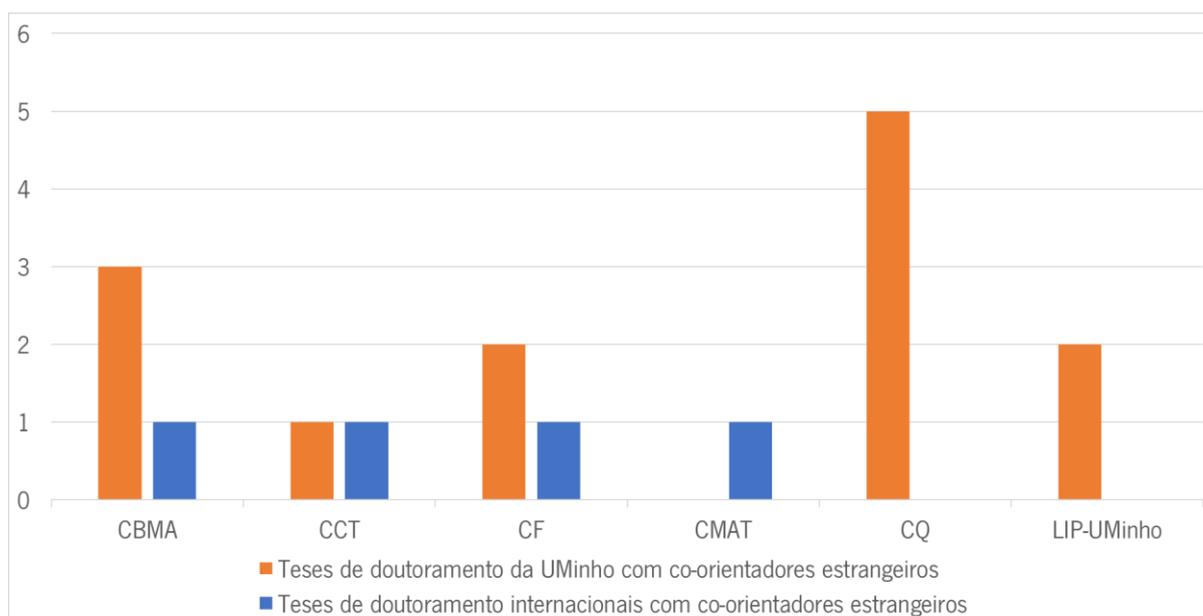


Figura 7.3 – Número de teses de doutoramento concluídas em 2022 com co-supervisores estrangeiros.

7.3. Mobilidade internacional

A figura 7.4 mostra alguns indicadores relacionados com a internacionalização dos diferentes departamentos da EC.

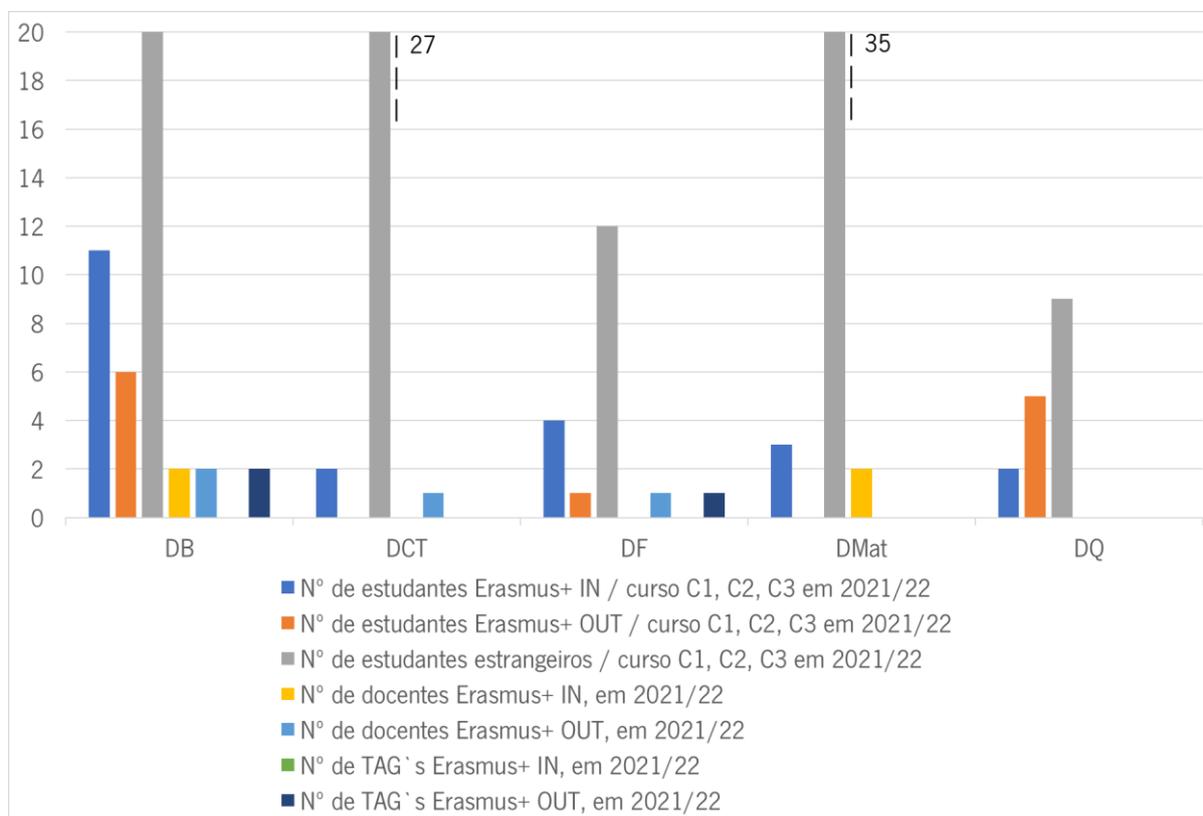


Figura 7.4 – Alguns indicadores relacionados com a internacionalização nos departamentos da EC em 2022.

8. Anexos

Execução financeira de receitas próprias da EC por subunidade.

| Centro de Responsabilidade | 1. Saldos Iniciais | 2. Propinas | 3. Faturas_OV_CI | 5. Despesa Migrada 2021 | 6. Despesa 2022 | 7. DDM | 8. TRF_Saldo | 4.1. TRF Dotação R | 4.2. TRF Dotação D | 4.3. TRF Receita Cursos Breves | Total Geral |
|--|---------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| 510200 - Presidência Escola de Ciências | 684 323,60 € | 51 293,92 € | 104 038,67 € | -18 424,03 € | -54 487,85 € | -37,00 € | -187,50 € | | -75,00 € | 2 446,25 € | 768 891,06 € |
| 510202 - Departamento de Biologia | 121 858,67 € | 30 793,10 € | 430,83 € | -15 245,41 € | -10 711,11 € | -17,16 € | 187,50 € | | -2 583,44 € | 375,00 € | 125 087,98 € |
| 510203 - Departamento de Ciências da Terra | 17 486,44 € | 19 371,80 € | | -7 606,28 € | -2 727,10 € | -5,81 € | -2 000,00 € | | | | 24 519,05 € |
| 510204 - Departamento de Física | 283 119,57 € | 64 190,62 € | 10 879,25 € | -14 643,22 € | -20 817,00 € | -444,73 € | 0,00 € | | -341,24 € | 13 382,08 € | 335 325,33 € |
| 510205 - Departamento de Química | 124 001,68 € | 26 903,56 € | 382,50 € | -10 600,57 € | -6 994,23 € | -43,51 € | 2 283,48 € | | -830,25 € | 903,61 € | 136 006,27 € |
| 510206 - Departamento de Matemática | 143 372,78 € | 8 286,75 € | 372,73 € | -13 889,19 € | -4 451,75 € | -12,31 € | 0,00 € | | -478,52 € | | 133 200,49 € |
| 520201 - Centro de Biologia Funcional de Plantas | 26 202,11 € | | 3 130,01 € | -4 777,02 € | | | | | -10 421,45 € | | 14 133,65 € |
| 520202 - Centro de Biologia Molecular e Ambiental | 122 815,80 € | 57 180,90 € | 33 551,13 € | -32 934,74 € | -31 890,47 € | -10,00 € | 0,00 € | | -39 038,88 € | | 109 673,74 € |
| 520203 - Centro de Física | 131 102,08 € | 3 452,70 € | 41 059,24 € | -2 990,66 € | -2 971,75 € | | 0,00 € | | -3 207,35 € | | 166 444,26 € |
| 520204 - Centro de Matemática | 29 140,46 € | 3 921,62 € | 1 698,24 € | | -1 216,47 € | | 0,00 € | | -187,50 € | | 33 356,35 € |
| 520205 - Centro de Química | 39 494,11 € | | 7 664,27 € | -1 267,59 € | -1 456,72 € | | -2 283,48 € | 2 299,00 € | | | 44 449,59 € |
| 520206 - Centro de Ciências da Terra | 43 561,49 € | | 2 485,30 € | | -2 177,10 € | | 2 000,00 € | 135,00 € | | | 46 004,69 € |
| 520207 - Núcleo de Investigação Geológica, Ordenamento e Valorização de Recursos | 15 707,44 € | | | | | | | | | | 15 707,44 € |
| Total Geral | 1 782 186,23 € | 265 394,97 € | 205 692,17 € | -122 378,71 € | -139 901,55 € | -570,52 € | 0,00 € | 2 434,00 € | -57 163,63 € | 17 106,94 € | 1 952 799,90 € |

RELATÓRIO DE ATIVIDADES 2022 - ECUM

| Centro de Responsabilidade | 1. Saldos Iniciais | 2. Propinas | 3. Faturas_OV_CI | 5. Despesa Migrada 2021 | 6. Despesa 2022 | 7. DDM | 8. TRF_Saldo | 4.1. TRF Dotação R | 4.2. TRF Dotação D | 4.3. TRF Receita Cursos Breves | Total Geral |
|--|---------------------|--------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-----------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|---------------------|
| 510200 - Presidência Escola de Ciências | 684 323,60 € | 51 293,92 € | 104 038,67 € | -18 424,03 € | -54 487,85 € | -37,00 € | -187,50 € | | -75,00 € | 2 446,25 € | 768 891,06 € |
| 000000 | 690,03 € | | | -690,03 € | | | | | | | 0,00 € |
| AF0070 | 4 002,29 € | | | | | | | | | | 4 002,29 € |
| AF0530 | -5,09 € | | | | | | | | | | -5,09 € |
| AF0549 | 5 916,49 € | | | | | | | | | | 5 916,49 € |
| AF0577 | 2 389,95 € | | 4 791,57 € | | | | | | | | 7 181,52 € |
| AF0625 | 40 058,63 € | | | | | | | | | | 40 058,63 € |
| AF0632 | 2 118,14 € | | | | | | | | | | 2 118,14 € |
| AF0650 | -179,62 € | | | | | | | | | | -179,62 € |
| AFE200 | 420,00 € | | 2,08 € | | | | | | | | 422,08 € |
| CI0001 | 0,51 € | | | | | | | | | | 0,51 € |
| CI0015 | 10 664,16 € | | | | | | | | | | 10 664,16 € |
| IDE200 | 289 578,44 € | | 85 718,33 € | | | | | | | | 375 296,77 € |
| PCE200 | 1 796,82 € | | 360,90 € | | | | | | | | 2 157,72 € |
| PG0048 | 38 662,09 € | | 1 046,25 € | | | | -187,50 € | | | -375,00 € | 39 145,84 € |
| PG0049 | 56 231,45 € | 2 316,99 € | | | | | | | | | 58 548,44 € |
| PG0050 | 26 837,48 € | -6 891,17 € | | | | | | | | | 19 946,31 € |
| PG0051 | 112 902,25 € | 38 655,12 € | | | -1 751,96 € | | | | | | 149 805,41 € |
| PGE200 | 91 601,29 € | 17 212,98 € | 403,50 € | -17 734,00 € | -52 735,89 € | -37,00 € | 0,00 € | | -75,00 € | 2 537,50 € | 41 173,38 € |
| PTE200 | 638,29 € | | | | | | | | | | 638,29 € |
| PDE200 | | | 3 841,04 € | | | | | | | | 3 841,04 € |
| PC0294 | | | 7 875,00 € | | | | | | | 283,75 € | 8 158,75 € |
| 510202 - Departamento de Biologia | 121 858,67 € | 30 793,10 € | 430,83 € | -15 245,41 € | -10 711,11 € | -17,16 € | 187,50 € | | -2 583,44 € | 375,00 € | 125 087,98 € |
| AF0072 | 632,00 € | | | | | | | | | | 632,00 € |
| AF0075 | 126,47 € | | | | | | | | | | 126,47 € |
| AF0775 | 810,00 € | | | | | | | | | | 810,00 € |
| AFD202 | 78,58 € | | | | | | | | | | 78,58 € |
| IDD202 | 112,50 € | | 25,83 € | | | | | | | | 138,33 € |
| PC0009 | 2 794,11 € | | | | | | | | | | 2 794,11 € |
| PC0010 | 54 435,21 € | 25 928,17 € | 225,00 € | -15 245,41 € | -10 711,11 € | -17,16 € | 187,50 € | | | | 54 802,20 € |

RELATÓRIO DE ATIVIDADES 2022 - ECUM

| | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|---------------------|
| PC0012 | 34,02 € | | | | | | | | | 34,02 € |
| PCD202 | 80,00 € | | | | | | | | | 80,00 € |
| PG0053 | 26 093,83 € | | | | | | | | | 26 093,83 € |
| PG0054 | 3 771,26 € | | | | | | | | | 3 771,26 € |
| PG0056 | 22 184,40 € | | | | | | | | | 22 184,40 € |
| PG0057 | 2 800,37 € | | | | | | | | | 2 800,37 € |
| PG0058 | 0,10 € | | | | | | | | | 0,10 € |
| PG0545 | 6 082,38 € | | | | | | | | | 6 082,38 € |
| PG0689 | 1 823,44 € | 4 864,93 € | | | | | | -2 583,44 € | | 4 104,93 € |
| PGD202 | | | 12,00 € | | | | | | 25,00 € | 37,00 € |
| PG0959 | | | 168,00 € | | | | | | 350,00 € | 518,00 € |
| 510203 - Departamento de Ciências da Terra | 17 486,44 € | 19 371,80 € | | -7 606,28 € | -2 727,10 € | -5,81 € | -2 000,00 € | | | 24 519,05 € |
| PC0015 | 11 227,36 € | | | -7 606,28 € | -2 727,10 € | -5,81 € | 5 062,54 € | | | 5 950,71 € |
| PCD203 | 140,00 € | | | | | | | | | 140,00 € |
| PG0061 | 28,97 € | | | | | | | | | 28,97 € |
| PG0746 | 2 105,36 € | | | | | | | | | 2 105,36 € |
| PG0916 | 1 238,55 € | 5 773,68 € | | | | | -6 062,54 € | | | 949,69 € |
| PG0918 | 2 746,20 € | 13 598,12 € | | | | | -1 000,00 € | | | 15 344,32 € |
| 510204 - Departamento de Física | 283 119,57 € | 64 190,62 € | 10 879,25 € | -14 643,22 € | -20 817,00 € | -444,73 € | 0,00 € | -341,24 € | 13 382,08 € | 335 325,33 € |
| AF0081 | 605,60 € | | | | | | | | | 605,60 € |
| AF0082 | 33 486,19 € | | 3 006,25 € | | | | | | | 36 492,44 € |
| AF0088 | 0,01 € | | | | | | | | | 0,01 € |
| AF0091 | 77,98 € | | | | | | | | | 77,98 € |
| AF0092 | 414,16 € | | | | | | | | | 414,16 € |
| AF0436 | 212,51 € | | | | | | | | | 212,51 € |
| AF0591 | -3 546,07 € | | | | | | | | | -3 546,07 € |
| AFD204 | 141,11 € | | | | | | | | | 141,11 € |
| IDD204 | 19,40 € | | | | | | | | | 19,40 € |
| PC0023 | 810,73 € | | | | | | | | | 810,73 € |
| PC0024 | 38 532,28 € | | | | | -100,00 € | | | | 38 432,28 € |
| PG0063 | 151 115,11 € | 56 560,95 € | | -14 643,22 € | -19 358,64 € | -344,73 € | 0,00 € | -341,24 € | | 172 988,23 € |
| PG0064 | 31 267,93 € | 7 629,67 € | | | | | | | | 38 897,60 € |
| PG0754 | 29 218,91 € | | 7 873,00 € | | -1 458,36 € | | | | -7 525,00 € | 28 108,55 € |

RELATÓRIO DE ATIVIDADES 2022 - ECUM

| | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|--------------------|-----------------|---------------------|--------------------|-----------------|-------------------|------------------|-----------------|---------------------|
| PG0827 | 763,72 € | | | | | | | | | 763,72 € |
| PGD204 | | | | | | | | 1 268,75 € | | 1 268,75 € |
| PG0955 | | | | | | | | 4 812,50 € | | 4 812,50 € |
| PG0956 | | | | | | | | 4 252,50 € | | 4 252,50 € |
| PG0957 | | | | | | | | 5 769,58 € | | 5 769,58 € |
| PG0958 | | | | | | | | 4 803,75 € | | 4 803,75 € |
| 510205 - Departamento de Química | 124 001,68 € | 26 903,56 € | 382,50 € | -10 600,57 € | -6 994,23 € | -43,51 € | 2 283,48 € | -830,25 € | 903,61 € | 136 006,27 € |
| AF0095 | 31,93 € | | | | | | | | | 31,93 € |
| AF0531 | 254,01 € | | | | | | | | | 254,01 € |
| PC0026 | 3 489,80 € | 344,23 € | 784,09 € | -140,79 € | -488,33 € | -43,51 € | | | | 3 945,49 € |
| PG0073 | 12 460,32 € | 12 387,65 € | -401,59 € | -4 225,30 € | -5 362,78 € | | 2 283,48 € | | | 17 141,78 € |
| PG0077 | 13 318,44 € | 2 725,32 € | | -1 472,85 € | -350,24 € | | | | | 14 220,67 € |
| PG0078 | 266,49 € | | | | | | | | | 266,49 € |
| PG0079 | 445,67 € | | | | | | | | | 445,67 € |
| PG0527 | 8 866,54 € | 2 180,26 € | | -1 574,15 € | | | | | | 9 472,65 € |
| PG0541 | 3 286,87 € | | | | | | | | | 3 286,87 € |
| PG0550 | 5 818,36 € | | | | | | | | | 5 818,36 € |
| PG0559 | 3 991,97 € | | | | | | | | | 3 991,97 € |
| PG0603 | 3 562,11 € | | | | | | | | | 3 562,11 € |
| PG0608 | 2 026,53 € | | | | | | | 74,38 € | | 2 100,91 € |
| PG0686 | 5 543,18 € | 1 090,13 € | | -823,56 € | | | | | | 5 809,75 € |
| PG0692 | 7 637,92 € | 2 180,26 € | | | -152,18 € | | | | | 9 666,00 € |
| PG0693 | 1 709,91 € | | | | | | | | | 1 709,91 € |
| PG0694 | 488,08 € | 3 815,45 € | | -487,31 € | -487,91 € | | | -830,25 € | 829,23 € | 3 327,29 € |
| PG0695 | 1 231,67 € | 1 090,13 € | | -805,97 € | | | | | | 1 515,83 € |
| PG0696 | 3 344,13 € | | | | | | | | | 3 344,13 € |
| PG0697 | 8 206,36 € | | | | | | | | | 8 206,36 € |
| PG0699 | 12 013,88 € | | | | | | | | | 12 013,88 € |
| PG0700 | 22 242,77 € | 1 090,13 € | | -1 070,64 € | -152,79 € | | | | | 22 109,47 € |
| PG0752 | 3 763,72 € | | | | | | | | | 3 763,72 € |
| PG0866 | 1,02 € | | | | | | | | | 1,02 € |
| 510206 - Departamento de Matemática | 143 372,78 € | 8 286,75 € | 372,73 € | -13 889,19 € | -4 451,75 € | -12,31 € | 0,00 € | -478,52 € | | 133 200,49 € |
| AF0098 | 472,09 € | | | | | | | | | 472,09 € |

RELATÓRIO DE ATIVIDADES 2022 - ECUM

| | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-----------------|---------------|--|---------------------|---------------------|
| PG0068 | 103 183,14 € | 1 527,83 € | 372,73 € | | | | | | -478,52 € | 104 605,18 € |
| PG0069 | 25 365,09 € | 824,29 € | | -13 023,57 € | -4 451,75 € | -12,31 € | 0,00 € | | | 8 701,75 € |
| PG0876 | 14 352,46 € | 5 934,63 € | | -865,62 € | | | | | | 19 421,47 € |
| 520201 - Centro de Biologia Funcional de Plantas | 26 202,11 € | | 3 130,01 € | -4 777,02 € | | | | | -10 421,45 € | 14 133,65 € |
| IDC201 | 11 442,15 € | | 3 130,01 € | -1 420,66 € | | | | | -3 500,92 € | 9 650,58 € |
| PG0732 | 14 759,96 € | | | -3 356,36 € | | | | | -6 920,53 € | 4 483,07 € |
| 520202 - Centro de Biologia Molecular e Ambiental | 122 815,80 € | 57 180,90 € | 33 551,13 € | -32 934,74 € | -31 890,47 € | -10,00 € | 0,00 € | | -39 038,88 € | 109 673,74 € |
| AF0369 | 67,01 € | | | | | | | | | 67,01 € |
| AF0494 | 1 000,93 € | | | | | | | | | 1 000,93 € |
| AF0518 | 3 918,93 € | | | | | | | | | 3 918,93 € |
| AF0588 | 1 302,63 € | | | | | | | | | 1 302,63 € |
| AF0654 | 1 200,00 € | | | | | | | | | 1 200,00 € |
| AF0675 | 5 363,64 € | | | | | | | | | 5 363,64 € |
| AF0683 | 909,98 € | | | | | | | | | 909,98 € |
| IDC202 | 68 740,96 € | | 32 435,71 € | -23 286,74 € | -25 849,12 € | -10,00 € | 0,00 € | | -39 038,88 € | 12 991,93 € |
| PC0007 | 428,05 € | | | | | | | | | 428,05 € |
| PC0195 | 79,53 € | | | | | | | | | 79,53 € |
| PG0440 | 27 438,80 € | 57 180,90 € | 438,50 € | -9 648,00 € | -6 041,35 € | | 0,00 € | | | 69 368,85 € |
| PG0690 | 483,26 € | | | | | | | | | 483,26 € |
| PT0144 | 11 882,08 € | | | | | | | | | 11 882,08 € |
| PDC202 | | | 676,92 € | | | | | | | 676,92 € |
| 520203 - Centro de Física | 131 102,08 € | 3 452,70 € | 41 059,24 € | -2 990,66 € | -2 971,75 € | | 0,00 € | | -3 207,35 € | 166 444,26 € |
| AF0389 | 849,58 € | | | | | | | | | 849,58 € |
| AF0394 | 350,00 € | | | | | | | | | 350,00 € |
| AF0396 | 1 321,76 € | | | | | | | | | 1 321,76 € |
| AF0397 | 5 912,62 € | | | | | | | | | 5 912,62 € |
| AF0515 | 93,15 € | | | | | | | | | 93,15 € |
| IDC203 | 87 663,92 € | | 37 895,12 € | -2 990,66 € | -2 271,75 € | | 0,00 € | | -3 207,35 € | 117 089,28 € |
| PC0186 | 17 860,15 € | | | | | | | | | 17 860,15 € |
| PC0206 | 4 653,70 € | | | | | | | | | 4 653,70 € |
| PC0229 | 0,01 € | | | | | | | | | 0,01 € |
| PC0233 | 1 262,07 € | | | | | | | | | 1 262,07 € |
| PCC203 | 5 768,38 € | | | | | | | | | 5 768,38 € |

RELATÓRIO DE ATIVIDADES 2022 - ECUM

| | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------|-------------------|-------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|
| PT0120 | 5 366,74 € | 3 452,70 € | | | -700,00 € | | | | | | 8 119,44 € |
| PDC203 | | | 3 164,12 € | | | | | | | | 3 164,12 € |
| 520204 - Centro de Matemática | 29 140,46 € | 3 921,62 € | 1 698,24 € | | -1 216,47 € | 0,00 € | | -187,50 € | | | 33 356,35 € |
| AF0535 | 261,89 € | | | | | | | | | | 261,89 € |
| AF0580 | 245,99 € | | | | | | | | | | 245,99 € |
| AF0644 | 1 680,74 € | | | | | | | | | | 1 680,74 € |
| IDC204 | 3 546,66 € | | 916,24 € | | -781,05 € | 0,00 € | | -187,50 € | | | 3 494,35 € |
| PG0820 | 17 152,65 € | 3 921,62 € | | | -435,42 € | | | | | | 20 638,85 € |
| PT0055 | 6 252,53 € | | 782,00 € | | | | | | | | 7 034,53 € |
| 520205 - Centro de Química | 39 494,11 € | | 7 664,27 € | -1 267,59 € | -1 456,72 € | -2 283,48 € | 2 299,00 € | | | | 44 449,59 € |
| AF0398 | 2 408,23 € | | | | | | | | | | 2 408,23 € |
| AF0399 | 1 083,71 € | | | | | | | | | | 1 083,71 € |
| IDC205 | 21 733,33 € | | 5 980,07 € | | | | | | | | 27 713,40 € |
| PC0273 | 5 417,84 € | | 1 684,20 € | -1 267,59 € | -1 456,72 € | -2 283,48 € | 2 299,00 € | | | | 4 393,25 € |
| PC0283 | 8 851,00 € | | | | | | | | | | 8 851,00 € |
| 520206 - Centro de Ciências da Terra | 43 561,49 € | | 2 485,30 € | | -2 177,10 € | 2 000,00 € | 135,00 € | | | | 46 004,69 € |
| AF0428 | 19 949,28 € | | | | | | | | | | 19 949,28 € |
| AF0431 | 1 848,94 € | | | | | | | | | | 1 848,94 € |
| IDC206 | 4 197,42 € | | 2 485,30 € | | -2 177,10 € | 2 000,00 € | 135,00 € | | | | 6 640,62 € |
| PG0443 | 17 565,85 € | | | | | | | | | | 17 565,85 € |
| 520207 - Núcleo de Investigação Geológica, Ordenamento e Valorização de Recursos | 15 707,44 € | | | | | | | | | | 15 707,44 € |
| PC0173 | 1 169,10 € | | | | | | | | | | 1 169,10 € |
| PC0203 | 14 230,34 € | | | | | | | | | | 14 230,34 € |
| PTC207 | 308,00 € | | | | | | | | | | 308,00 € |
| Total Geral | 1 782 186,23 € | 265 394,97 € | 205 692,17 € | -122 378,71 € | -139 901,55 € | -570,52 € | 0,00 € | 2 434,00 € | -57 163,63 € | 17 106,94 € | 1 952 799,90 € |

Tabelas de suporte aos gráficos dos capítulos 3, 5, 6 e 7.

Produção científica

| Centros de investigação | Ref ^a SCOPUS | Livros e capitulos | Comunicações Int. | Comunicações Nac. | Patentes | Teses de doutoramento | Dissertações de mestrado |
|-------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|----------|-----------------------|--------------------------|
| CBMA | 104 | 9 | 93 | 53 | 1 | 5 | 61 |
| CCT | 22 | 7 | 29 | 9 | 0 | 1 | 11 |
| CF | 198 | 23 | 113 | 11 | 1 | 12 | 66 |
| CMAT | 79 | 2 | 68 | 62 | 0 | 1 | 22 |
| CQ | 58 | 5 | 112 | 64 | 0 | 6 | 39 |
| LIP-UMinho | 49 | 0 | 6 | 4 | 0 | 2 | 1 |
| Total | 510 | 46 | 421 | 203 | 2 | 27 | 200 |

| | Ref ^a SCOPUS | Comunicações Int. | Comunicações Nac. | Livros e capitulos | Patentes |
|------|-------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|----------|
| 2010 | 270 | 526 | 228 | 44 | 3 |
| 2011 | 348 | 528 | 298 | 33 | 4 |
| 2012 | 412 | 534 | 185 | 59 | 8 |
| 2013 | 485 | 493 | 225 | 30 | 9 |
| 2014 | 497 | 513 | 196 | 39 | 2 |
| 2015 | 555 | 427 | 200 | 96 | 8 |
| 2016 | 516 | 199 | 146 | 48 | 3 |
| 2017 | 376 | 201 | 104 | 41 | 5 |
| 2018 | 491 | 314 | 191 | 46 | 9 |
| 2019 | 491 | 301 | 178 | 39 | 13 |
| 2020 | 557 | 171 | 44 | 51 | 8 |
| 2021 | 570 | 325 | 194 | 39 | 2 |
| 2022 | 510 | 421 | 203 | 46 | 2 |

| Centros de investigação | Ref ^o Q1 e Q2 / total Ref ^o Scopus | Ref ^o Scopus / membro | Teses de doutoramento / membro | Dissertações mestrado / membro |
|-------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| CBMA | 0,981 | 1,8 | 0,086 | 1,052 |
| CCT | 1 | 2,2 | 0,1 | 1,1 |
| CF | 0,859 | 3,25 | 0,2 | 1,08 |
| CMAT | 0,078 | 1,52 | 0,02 | 0,42 |
| CQ | 1 | 2 | 0,21 | 1,34 |
| LIP-UMinho | 1 | 9,8 | 0,4 | 0,2 |

Projetos de investigação

| Centros de investigação | Projetos iniciados | Projetos concluídos | Projetos em curso | Candidaturas (submetidas) | Candidaturas (aprovadas) | Candidaturas (em avaliação) | Candidaturas (rejeitadas) |
|-------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| CBMA | 9 | 27 | 28 | 68 | 14 | 9 | 45 |
| CCT | 0 | 2 | 1 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| CF | 10 | 25 | 32 | 50 | 7 | 0 | 43 |
| CMAT | 4 | 8 | 9 | 5 | 1 | 0 | 4 |
| CQ | 3 | 4 | 12 | 20 | 4 | 3 | 13 |
| LIP-UMinho | 2 | 0 | 5 | 2 | 0 | 1 | 1 |

| Centros de investigação | Projetos em curso / membro |
|-------------------------|----------------------------|
| CBMA | 0,483 |
| CCT | 0,1 |
| CF | 0,52 |
| CMAT | 0,17 |
| CQ | 0,41 |
| LIP-UMinho | 1 |

Estágios científicos avançados

| Centros de investigação | Estágios científicos de doutoramento | Estágios científicos de pós-doutoramento |
|-------------------------|--------------------------------------|--|
| CBMA | 0 | 0 |
| CCT | 3 | 1 |
| CF | 0 | 1 |
| CMAT | 0 | 0 |
| CQ | 0 | 0 |
| LIP-UMinho | 0 | 0 |

Interação com a sociedade

| | Atividades de interação com a sociedade, comunicação e divulgação de Ciência |
|-----------------|--|
| DB/CBMA | 198 |
| DCT/CCT | 44 |
| DF/CF/LIP Minho | 117 |
| DMAT/CMAT | 56 |
| DQ/ CQ | 92 |

| | Atividades para o pré-universitário | Atividades para o público generalizado | Exposições/ Ciência e Arte | Atividades para alunos de C1. C2 e C3 | Congressos, conferências, seminários, encontros, jornadas, formação | Outros projetos | Entrevistas rádio, tv, podcasts, blogs, revistas, etc |
|-----------------|-------------------------------------|--|----------------------------|---------------------------------------|---|-----------------|---|
| DB/CBMA | 39 | 48 | 11 | 30 | 25 | 24 | 21 |
| DCT/CCT | 9 | 8 | 0 | 4 | 16 | 0 | 7 |
| DF/CF/LIP Minho | 56 | 17 | 0 | 8 | 16 | 0 | 20 |
| DMAT/CMAT | 6 | 7 | 1 | 1 | 41 | 0 | 0 |
| DQ/ CQ | 31 | 14 | 29 | 5 | 9 | 0 | 4 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--------|--|--------|
| O admirável mundo novo da Biotecnologia, ES Padre Benjamim Salgado (Rui Oliveira) | | | | | | | | | | | | |
| Pediú Ciência?!..., AE Alberto Sampaio (Cristina Aguiar, Judite Almeida, Antónia Forjaz) | | | | | 11/mai | | | | | | | |
| Pediú Ciência?!..., Agrupamento de Escolas Santos Simões (Cristina Aguiar, Judite Almeida, Antónia Forjaz) | | | | | 23/mai | | | | | | | |
| O Cancro e a desmistificação do monstro: prevenção rastreio e tratamento, ES Vieira de Araújo (Ana Preto) | | | | | 30/mai | | | | | | | |
| Das ervilheiras de Mendel à criação de vida artificial: trilhos e conquistas da Genética, ES Vieira de Araújo (Cristina Aguiar) | | | | 27/abr | | | | | | | | |
| Mas as plantas têm micróbios a crescer dentro delas?, ES Vieira de Araújo (Teresa Lino Neto) | | | | 27/abr | | | | | | | | |
| Manutenção da informação genética e sua manipulação, Escola Secundária da Póvoa de Lanhoso (Rui Oliveira) | | | | 28/abr | | | | | | | | |
| Investigadores voltam à escola | | | | | | | | | | | | |
| ES Sá de Miranda (Humberto Henrique Gonçalves Pereira) | | 14/fev | | | | | | | | | | |
| AE Padre Benjamim Salgado (Pedro Manuel Abreu Martins) | | | 14/mar | | | | | | | | | |
| AE Padre Benjamim Salgado (Rita Gonçalves) | | | 16/mar | | | | | | | | | |
| Escola Secundária de Paredes (Pedro Manuel Abreu Martins) | | | | | | | | | | 04/nov | | |
| Escola Secundária de Barcelinhos (Pedro Manuel Abreu Martins) | | | | | | | | | | | | 05/dez |
| Rede de Clubes Ciência Viva na escola | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|----------------|--|--|--|--|----------------|----------------|--|
| exposição 'Homo numericus', Escola EB 2,3 Mosteiro e Cávado (STOL/Alexandra Nobre) | | | | | 13 a 23 mai | | | | | | | |
| exposição 'Homo numericus', Escola Secundária de Monção (STOL/Alexandra Nobre) | | | | | 16 a 21 mai | | | | | | | |
| exposição 'Homo numericus', Agrupamento de Escolas de Prado (STOL/Alexandra Nobre) | | | | | | | | | | 10 a 21 out | | |
| exposição 'Micropolis', Agrupamento de Escolas de Prado (STOL/Alexandra Nobre) | | | | | | | | | | 10 a 21 out | | |
| palestra 'Corais e crochês', Escola Básica 2,3 de Real (Alexandra Nobre) | | | | | | | | | | 17/out | | |
| Visita guiada aos Laboratórios do IB-S, Escola Básica e Secundária de Idães | | | | | | | | | | 24/out | | |
| Verão no Campus | | | | | | | | | | | | |
| Materiais para purificação de água e superfícies higiénicas (Pedro Martins , S. Lanceros-Mendez, Margarida Fernandes) | | | | | | | | | | 18 a 22 jul | | |
| As plantas são fábricas bioquímicas complexas que consomem energia renovável (Hernâni Gerós, António Teixeira, Artur Conde, Henrique Noronha, Richard Breia, Viviana Martins) | | | | | | | | | | 18 a 22 jul | | |
| Semana da Ciência e Tecnologia | | | | | | | | | | | | |
| Oficina 'Com retalhos se faz uma cidade futurista vem juntar os trapos!', Biblioteca Lúcio Craveiro da Silva (Cristina Calheiros e Isabel Aguiar Pinto Mina/STOL) | | | | | | | | | | | 22 e 24 nov | |
| Diversidade Genética Humana: uma história de migrações e misturas (Teresa Rito, Pedro Soares, João Almeida, João Guimarães) | | | | | | | | | | | 24/nov | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Passeio ecológico-botânico ao Parque Urbano do Picoto 'Plantas nativas para o restauro da biodiversidade - dar vida ao que é nosso. Aprender enquanto se anda.' (António Teixeira, Carlos Aguiar, Hernâni Gerós, Paulo Alves, Teresa Carita) | | | | | | | | | | | 24/nov | |
| Outras | | | | | | | | | | | | |
| palestra "Microrganismos aos Quadrinhos", Agrupamento de Escolas de Vila Nova de Paiva (Alexandra Nobre) | | | | | | | | | | | 24/nov | |
| Atividade "Será que os códigos de barras só existem nos supermercados?", Escola Secundária EB2,3 D. Maria II, Vila Nova de Famalicão (Sofia Duarte) | | | | | | | | | | | | |
| "Viagem à Antártida: a vida microbiana no frio", Colegio João Paulo II (Tony Collins) | | | | 22/abr | | | | | | | | |
| 'Aquatic ecosystems under threat', Invited lecture in Dona Maria II Secondary School, Braga (Ronaldo Sousa) | | | | | | | | | | | | |
| Atividade "Códigos de barras de ADN: à procura de espécies invasoras no oceano", realizada no âmbito do Concurso dos Clubes Europeus - Os Oceanos, Escola Secundária EB2,3 D. Maria II, Vila Nova de Famalicão (Sofia Duarte) | | | | | | | | | | | | |
| Entrevista para os Jovens Repórteres para o Ambiente "ADN ambiental: Invasoras em investigação". 1º prémio na categoria 15-18 anos, no Concurso Nacional JRA 2022 (Sofia Duarte) | | | | | | | | | | | | |
| EXPOSIÇÕES/ CIÊNCIA E ARTE | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| SolanArtvai à Biblioteca ' - exposição bibliográfica e documental, Biblioteca Pública de Braga no Dia Internacional do Fascínio das Plantas (STOL) | | | | | 18/mai | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Exposição “Scientia das Coisas”, Escola Secundária Carlos Amarante (Cristina Aguiar, Judite Almeida, Antónia Forjaz) | | | | | 15 a 22 mai | | | | | | | |
| Exposição ‘Ponto a Ponto Enche a Ciência o Espaço’, Auditório Municipal Carlos Paredes, Vila Nova de Paiva (STOL) | | | | | | | | | | 24/nov | a 7 dez | |
| Exposição ‘Homo numericus’, Agrupamento de Escolas de Vila Nova de Paiva (STOL) | | | | | | | | | | 24/nov | a 7 dez | |
| Exposição ‘Líquenes - A beleza da simbiose’, Casa do Conhecimento de Vila Verde (STOL) | | | | | | | | | | | 5 a 23 dez | |
| Projeto “Pequeno Mundo”, Auditório Adelina Caravana - Conservatório Calouste Gulbenkian, Braga | | | | 27 de abril | | | | | | | | |
| Corais vivos - Corais mortos', exposição Cientistas Artistas (Alexandra Nobre) | | 21 a 26 fev | | | | | | | | | | |
| “Caixas de Vida”, “Cérebro”, “Cogumelos” e “Líquenes”, exposição Cientistas Artistas (Alexandra Nobre) | | 21 a 26 fev | | | | | | | | | | |
| “Como se Acendem Luzes no Mar?”, exposição Cientistas Artistas (Ana Clara Cavalcante) | | 21 a 26 fev | | | | | | | | | | |
| “O Cientista”, exposição Cientistas Artistas (Cristina Ribeiro) | | 21 a 26 fev | | | | | | | | | | |
| “Mamã”, exposição Cientistas Artistas (Cristina Ribeiro) | | 21 a 26 fev | | | | | | | | | | |
| ATIVIDADES PARA O PÚBLICO GENERALIZADO | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| PubhD especial Açores (STOL) | | | | | 12/mai | | | | | | | |
| PubhD UMinho (STOL) | | | | | 18/mai | 15/jun | 20/jul | | 28/set | 19/out | 16/nov | 12/dez |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--------|--|--------|----------|--------|------|--|--|--|--|
| Sol em Flor', oficina na Biblioteca Pública de Braga (STOL) | | | 23/mar | | | | | | | | | |
| A folha bailarina', oficina na Biblioteca Pública de Braga no Dia Internacional do Fascínio das Plantas (STOL) | | | | | 18/mai | | | | | | | |
| Sou cientista e planto tomates', oficina no Colégio D Pedro V no Dia Internacional do Fascínio das Plantas (STOL) | | | | | 02/mai | a 30 jun | | | | | | |
| Os micróbios agricultores são fantásticos!!!!', Dia Internacional do Fascínio das Plantas (Teresa Lino Neto) | | | | | 18/mai | | | | | | | |
| O bago de uva é uma fábrica bioquímica fascinante', Dia Internacional do Fascínio das Plantas (Hernâni Gerós, Viviana Martins) | | | | | 18/mai | | | | | | | |
| GrapeMicrobiota: O bago de uva e a sua comunidade microbiana – a receita para a produção do vinho', Dia Internacional do Fascínio das Plantas (Viviana Martins) | | | | | 18/mai | | | | | | | |
| Restauração da biodiversidade por sementes de espécies nativas em vinhas, agrossistemas e espaços naturais no Mediterrâneo', Dia Internacional do Fascínio das Plantas (António Teixeira) | | | | | 18/mai | | | | | | | |
| Fazer plantas para plantar', Dia Internacional do Fascínio das Plantas (Isabel Mina/ STOL)) | | | | | 18/mai | | | | | | | |
| Vamos à Horta!', Campo de Férias Verão 2022 AFUM (STOL) | | | | | | | 12/jul | | | | | |
| Cuida da tua microbiota intestinal e ela cuidará de ti!', Campo de Férias Verão 2022 AFUM (STOL) | | | | | | | 12/jul | | | | | |
| A Folha Bailarina - Constrói o teu herbário', Campo de Férias Verão 2022 AFUM (STOL) | | | | | | | 14/jul | | | | | |
| Espécies invasoras marinhas', Episódio 12 Podcast Uma Gota no Oceano, (Sofia Duarte) | | | | | | | | 8 ag | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--------|---------------|--|--|--------|--|--------|--------|--------|
| Pint of Science Braga (colaboração) | | | | | 9 a 11 mai | | | | | | | |
| Café com Ciência 'Alterações Climáticas', Planetário – Casa da Ciência de Braga (Cláudia Carvalho-Santos) | | | | | | | | | | | 25/nov | |
| Tertúlia 'Líquenes - A beleza da simbiose', Casa do Conhecimento de Vila Verde (Alexandra Nobre) | | | | | | | | | | | | 05/dez |
| 'River2Ocean: soluções socio-ecológicas e biotecnológicas para a conservação e valorização da biodiversidade aquática na Região do Minho', Greenfest Braga (Fernanda Cássio) | | | | | 28/mai | | | | | | | |
| 'Projeto EASY GOV - Laboratory Management Platform', Greenfest Braga (Cristina Ribeiro) | | | | | 27/mai | | | | | | | |
| Materiais biotecnológicos na era pós-petróleo: quando a inspiração está na Natureza', Ciência ao almoço (Raul Machado) | | | | 08/abr | | | | | | | | |
| Ainda tanto a aprender com o Mar: as algas ao serviço da bionanotecnologia', Ciência ao almoço (Andreia Gomes) | | | | | | | | 22/jul | | | | |
| Noite Europeia dos Investigadores | | | | | | | | | | | | |
| Ciência com Vistas nas 7 Fontes', atividade preparatória NEI2022 (António Mário Almeida, Isabel Aguiar Pinto Mina, Isabel Correia Neves, Jorge Pamplona, Maria Antónia Forjaz) | | | | | | | | | | 17/set | | |
| Bioblitz Braga: Quantas árvores conseguimos identificar num só dia? ', atividade preparatória NEI2022 (Ana Cunha, Teresa Lino Neto, Viriato Oliveir) | | | | | | | | | | 24/set | | |
| River2Ocean – Descubra a biodiversidade dos rios e zonas costeiras da região do Minho', Dia Aberto NEI2022 (Luis Machado) | | | | | | | | | | 27/set | | |
| Sequenciação portátil', Dia Aberto NEI2022 (Pedro Santos) | | | | | | | | | | 27/set | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|
| A História Genética Humana: convergência e inclusão', NEI2022 | | | | | | | | | | 30/set | | | |
| As plantas sustentam o planeta e dão-lhe cor', NEI2022 | | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Biotecnologia de Leveduras: diversidade e aplicações', NEI2022 | | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Boas práticas para a gestão da biodiversidade e sustentabilidade dos ecossistemas agrícolas', NEI2022 | | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Horta-STOL / Semente a semente e gota a gota', NEI2022 | | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Já comeu plástico hoje?', NEI2022 | | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Microorganismos patogênicos e nutrição', NEI2022 | | | | | | | | | | 30/set | | | |
| O impacto das alterações climáticas na diversidade microbiana', NEI2022 | | | | | | | | | | 30/set | | | |
| O papel dos microrganismos de origem marinha na transição para uma economia sustentável', NEI2022 | | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Os animais mais abundantes do mundo!', NEI2022 | | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Os micróbios podem ser úteis às plantas', NEI2022 | | | | | | | | | | 30/set | | | |
| River2Ocean - Estudo da biodiversidade aquática na região do Minho', NEI2022 | | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Scientia & Sustentabilidade', NEI2022 | | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Vistas com Ciência', NEI2022 | | | | | | | | | | 30/set | | | |
| podcast 'O papel dos jovens na sustentabilidade do Oceano', NEI2022 | | | | | | | | | | 30/set | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| palestra 'Os milénios do Garrano', NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Workshop 'Cosmética Natural', NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| ATIVIDADES PARA ESTUDANTES C1, C2, C3 | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| Escola de Verão Do*Mar | | | | | | | 10 a 19 jul | | | | | |
| 'Identificação de nemátodes fitoparasitas <i>Meloidogyne</i> spp.', No Centro da Ação (Ana Clara Cavalcante) | | 10 e 11 fev | | | | | | | | | | |
| Avaliação do potencial de própolis no combate às doenças da cultura da macieira', No Centro da Ação (Ana Cunha, Cristina Aguiar e Juliana Silva) | | | 2 a 18 mar | | | | | | | | | |
| Manipulation of plant genomes', No Centro da Ação "(Manuela Costa, Ana Alinho, Sara Coelho, Ana Cunha) | | 7 a 11 fev | | | | | | | | | | |
| Estudo da função de fatores de transcrição através da análise de plantas mutantes após edição genómica com CRISPR-Cas9', Verão com Ciência (FCT) (Manuela Costa e Sara Coelho) | | | | | | | | ag | set | | | |
| Verão com Ciência (FCT) (Tony Collins) | | | | | | | | ag | set | | | |
| Verão com Ciência (FCT) (Teresa Rito) | | | | | | | | ag | set | | | |
| Verão com Ciência (FCT) (Bruno Castro) | | | | | | | | ag | set | | | |
| Cancer therapy: from basic research to clinic, Advanced Courses (Ana Preto) | | | | 25 de abril | a 6 de maio | | | | | | | |
| Risks and therapeutic opportunities of bionanoparticles', Advanced Courses (Andreia Gomes, Paula Sampaio) | | | | | | 6 a 17 jun | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|----------|------------|---------|--|--|--|--|--|
| Mammalian and yeast as complementary cell models to understand regulated cell death and autophagy', Advanced Courses | | | | | 23 mai | | a 3 jul | | | | | |
| Ecotoxicology & Environmental Risk Assessment', Advanced Courses (Fernanda Cássio e Cláudia Pascoal) 6-16 June | | | | | | 6 a 16 jun | | | | | | |
| PCR: Uma técnica Simples e Versátil com Múltiplos Usos, workshop IV Jornadas da Ciência (Tony Collins e Diogo Costa) | | | | 26/abr | | | | | | | | |
| Fagocitose: Avaliação do efeito da pré-ativação celular, workshop IV Jornadas da Ciência (Augusto Barbosa e Paula Sampaio) | | | | 26/abr | | | | | | | | |
| SciCom - é como mexer peças num jogo de xadrez, palestra IV Jornadas da Ciência (Alexandra Nobre) | | | | 27/abr | | | | | | | | |
| Escrita Científica, workshop IV Jornadas da Ciência (Daniela Batista) | | | | 27/abr | | | | | | | | |
| Culturas in vitro de plantas: dos fundamentos à câmara de fluxo laminar, workshop IV Jornadas da Ciência (Ana Cunha) | | | | 28/abr | | | | | | | | |
| Soluções socio-ecológicas para promover a sustentabilidade dos ecossistemas agrícolas e aquáticos, palestra IV Jornadas da Ciência (Fernanda Cássio) | | | | 28/abr | | | | | | | | |
| "Cancer therapy: from basic research to clinic", Advanced Courses (Ana preto) | | | | 25/abr | a 6 maio | | | | | | | |
| Workshop Tecnologia de sequenciação de nova geração (NGS) - Cristina Ribeiro | 19/jan | | | | | | | | | | | |
| Formação Boas práticas de utilização de estufas - Cristina Ribeiro | | 08/fev | | | | | | | | | | |
| Formação Boas práticas de utilização do liofilizador - Cristina Ribeiro | | | 14/mar | | | | | | | | | |
| Curso Boas praticas de utilização de equipamento laboratorial 2022 - 1ª Edição - Cristina Ribeiro | | | | | 04/mai | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Workshop Técnicas e soluções na área de espectroscopia e espectrofotometria - Cristina Ribeiro | | | | | | 08/jun | | | | | | |
| Formação A importância da medição de pH - Cristina Ribeiro | | | | | | 22/jun | | | | | | |
| Webinar Incubator Microscopy - Cristina Ribeiro | | | | | | | 12/jul | | | | | |
| Curso Boas praticas de utilização de equipamento laboratorial 2022 - 2ª Edição - Cristina Ribeiro | | | | | | | | | 28/set | | | |
| Formação Purificação de Água para fins Laboratoriais - Cristina Ribeiro | | | | | | | | | | | 16/nov | |
| Formação Boas práticas de utilização de um potenciômetro - Cristina Ribeiro | | | | | | | | | | | | 07/dez |
| LabTalks - Segurança, Inovação e Qualidade em Laboratório - 1ª Edição/ Empresa ModusComplete - Cristina Ribeiro | | | | 08/abr | | | | | | | | |
| “Tudo é interação e reciprocidade” - palestra para os estudantes Núcleo de Estudantes de Biologia Aplicada da Universidade do Minho (NEBAUM) - Isabel Mina | | | 17/mar | | | | | | | | | |
| CONGRESSOS, CONFERÊNCIAS, SEMINÁRIOS, ENCONTROS, JORNADAS, FORMAÇÃO,... | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| DBio Seminars | 10 e 24 jan | | | 04/abr | | | | | | | 3, 15 e 29 nov | |
| 9º Congresso Internacional Plant Litter Processing in Freshwaters (PLPF9) | | | | | 16 a 19 mai | | | | | | | |
| Comunicação de Ciência na era das notícias falsas', palestra ANEBIO Seminars (Alexandra Nobre) | | | 21/mar | | | | | | | | | |
| SciCom - é como mexer peças num jogo de xadrez', palestra na 3ª Feira de C&T da Casa do Conhecimento de Vila Verde (Alexandra Nobre) | | | | | 30/mai | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--------|--------|--|--|--|--|--------|--------|--------|--|
| Seminário "Multifunctional materials for environmental and antimicrobial applications" (Temas Atuais em Biofísica e Bionanossistemas, do Mestrado em Biofísica e Bionanossistemas) (Pedro Martins) | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Webinar "Magnetic nanostructures for emerging medical applications" (Temas Atuais em Biofísica e Bionanossistemas, do Mestrado em Biofísica e Bionanossistemas) | | | | | | | | | | | 24/nov | |
| Biosustainability in circular economy – bioengineering of microbial cell factories in the production of bioplastics', VII Jornadas de Bioengenharia, UTAD | | | 09/mar | | | | | | | | | |
| Clima hoje, o que esperar no amanhã', EcoWeek, webinar organized by Nucleo de Estudantes de Medicina da Universidade do Minho' | | | 28/mar | | | | | | | | | |
| Seminário 'Investigação em Nematologia: da Ecologia do Solo à Proteção das Culturas', Departamento Científico e Saídas Profissionais da Associação Nacional de Estudantes de Biologia | | | | 04/abr | | | | | | | | |
| Ecologia e as cidades do Futuro XX Encontro | | | | abr | | | | | | | | |
| O IB-S e os serviços do clima para a sustentabilidade da água e da agricultura, Workshop "O futuro das telecomunicações" UMinho | | | | | | | | | | 12/out | | |
| IB-S Proef-dstelecom/IB-S Chair Workshop 2022 | | | | | | | | | | | | |
| Isolamento e prospeção de microrganismos provenientes de amostras ambientais marinhas, IV workshop de Bioquímica Aplicada, UMinho | | | | | | | | | 29/set | | | |
| "Da bancada para a prateleira". Workshop Ideias de negócio (Alberto Dias) | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Organização de workshop Handler - Adaptação ao hospedeiro e seleção de nemátodes-das-galhas-radiculares por porta-enxertos de tomateiro parcialmente resistentes- POCI-01-0145-FEDER-029283, Laboratório da Paisagem, Guimarães | | | 23/mar | | | | | | | | | |
| Organização de workshop Trend - Potenciais prejuízos provocados pelo Tobacco rattle virus, e associações de nemátodes parasitas das plantas, na cultura da batata- POCI-01-0145-FEDER-029289, Laboratório da Paisagem, Guimarães | | | 23/mar | | | | | | | | | |
| II Encontro de Ciência Maria Alves Paiva, Chaves (Sandra Paiva) | | | | | | | | | 21 e 22 out | | | |
| Webinar organizado pelo CEBAL, "Um dia com... Andreia Gomes. Lipossomas: redescobrir estes nanotransportadores à boleia da pandemia" | | | | | | 21/jun | | | | | | |
| Sessão teórico-prática intitulado: "Modelling forest ecosystem services", inserida na Training school entitled: "Tracking the Socio ecology of Southwestern European Mountain Forests from the Field to the Space, from the Present into the Future" organizada pela COST Action 19128, 6 de julho, 2022, Manteigas, Portugal. | | | | | | | 06/jul | | | | | |
| Palestra no Encontro Ciência'22, encontro anual de ciência tecnologia e inovação em Portuga promovido pela FCT e celebração do 25º aniversário da FCT - Raul Machado | | | | | 16 a 18 maio | | | | | | | |
| "Planeta Digital e Economia Sustentável" - Participação na organização da 5ª Semana da Economia de Braga - Raul Machado | | | | | 26/mai | | | | | | | |
| OUTROS PROJETOS | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|------------------|--------------|--------------|----------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| GONE – Uma gota no Oceano (podcast) | | | 8 e 21 mar | 4 e 18 abr | 2, 16 e 30 mai | 13 e 27 jun | 11 e 25 jul | 8 e 22 ag | 5 e 19 set | 3, 10, 17, 24 e 31 out | 7 e 14 nov | |
| Entrevista para os Jovens Repórteres para o Ambiente "ADN ambiental: Invasoras em investigação", 1º prémio na categoria 15-18 anos, no Concurso Nacional JRA 2022 (Sofia Duarte) | | | | | | | | | | | | |
| Podcast 'Uma Gota no Oceano' (24 episódios) | | | | | | | | | | | | |
| PARTICIPAÇÃO/ENTREVISTAS EM PROGRAMAS DE RÁDIO, TV, PODCASTS, BLOGS, REVISTAS, etc | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| Antena Minho - Falar de Ciência - Alexandra Nobre | | | | | | | 26/jul | | 20/set | | | |
| RTP2 - Programa Sociedade Civil - "Falar de Ciência" (Alexandra Nobre) | | | | | | | | | | 06/out | | |
| Microplásticos, um mega problema', artigo de opinião Correio do Minho (Diana Sousa e Alexandra Nobre) | | | | | | | | | | 29/out | | |
| Antena 1 - 90 segundos Ciência - Ana Teresa Alhinho | | | | | | | | | | | 07/nov | |
| Antena 1 - 90 segundos Ciência - Sofia Costa | | | | | | | | | | | | 01/dez |
| Escreve quem sabe, Correio do Minho (Alexandra Nobre) | | | | | | | | | | | | 15/dez |
| February 24 – Interview entitled "Seca em Portugal" (Drought in Portugal), ECUM, Universidade do Minho | | 24/fev | | | | | | | | | | |
| Biosfera (RTP2) O Pequeno Grande Mundo dos Fungos Aquáticos (Cláudia Pascoal e FCássio) | | | | | | | | | | | 04/nov | |
| CNN Portugal (Ronaldo Sousa) | | | | | | | | | 08/set | | | |
| Programa 3 às 11 (RTP) (Pedro Gomes) | | | | | | 27/jun | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|--|--|--|--------|--------|--------|--|--|--|--------|--|--------|
| UM i&D (RUM) (Cláudia Carvalho Santos) | | | | | | | | | | | 13/out | | |
| Antena 2 Ciência Ecocídio na Ucrânia: a destruição do património ambiental" (Ronaldo Sousa) | | | | | | | | | | | 10/out | | |
| Comunicar Ciência (RUM) (Fábio Faria) | | | | | | | | | | | 06/out | | |
| Antena Minho - Fungo aquático do gerês + entrevista (Isabel Fernandes) | | | | | | | 14/jul | | | | | | |
| UM i&D (RUM) (Pedro Martins) | | | | | | 28/jun | | | | | | | |
| UM i&D (RUM) (Fábio Faria) | | | | | | 09/jun | | | | | | | |
| Antena 2 Ciência (Antena 2) Sobre o podcast "Uma gota no oceano". Um projeto de investigadores do CBMA - Centro de Biologia Molecular e Ambiental da Universidade do Minho, para aumentar a literacia sobre os oceanos. (Andreia Pacheco) | | | | | 30/mai | | | | | | | | |
| UM i&D (RUM) Projeto Fung-eye pretende avaliar os impactos dos fungicidas em ecossistemas aquáticos. (Bruno castro) | 13/jan | | | | | | | | | | | | |
| Participação no Podcast No Ambiente Certo | | | | | | | | | | | | | 12/dez |
| Participação no Podcast Biosfera Farol de Ideias | | | | | | | | | | | 10/nov | | |

| CIÊNCIAS DA TERRA | 2022 | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|-----------|-------|-------|------|-------|-------|--------|----------|---------|----------|----------|--|
| | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro | |
| ATIVIDADES PARA O PRÉ-UNIVERSITÁRIO | | | | | | | | | | | | | |
| Programa de Visitas | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--------|--|
| Geologia, Ambiente e Sociedade, Colégio João Paulo II (Paulo Pereira) | | 23/fev | | | | | | | | | | |
| Geologia, Ambiente e Sociedade, ES Sá de Miranda (Paulo Pereira) | | | 09/mar | | | | | | | | | |
| Geologia, Ambiente e Sociedade, ES Sá de Miranda (Paulo Pereira) | | | 25/mar | | | | | | | | | |
| A importância da Geodiversidade na Conservação da Natureza, ES Padre Benjamim Salgado (Paulo Pereira) | | | | | 18/mai | | | | | | | |
| Rede de Clubes Ciência Viva na escola | | | | | | | | | | | | |
| As rochas transparentes - observações ao microscópio, EBS de Cabeceiras de Basto (Pedro Pimenta) | | | | | | 01/jun | | | | | | |
| Erosão e transporte dos sedimentos em sistemas fluviais, EBS de Cabeceiras de Basto (Luís Gonçalves) | | | | | | 01/jun | | | | | | |
| UPA UMinho de Portas Abertas | | | | | | | | | | | | |
| Utilização de veículos aéreos não tripulados em Ciência (Renato Henriques) | | | | 08/abr | | | | | | | | |
| Semana da Ciência e Tecnologia | | | | | | | | | | | | |
| Vamos falar de sustentabilidade: o consumo dos recursos geológicos na sociedade atual (Paula Marinho, Renato Henriques, Luís Gonçalves, Pedro Pimenta) | | | | | | | | | | | 24/nov | |
| Outras | | | | | | | | | | | | |
| Mudanças climáticas e crescimento populacional: conflito ou consequência?, Palestra na Escola Secundária de Póvoa de Lanhoso (Diamantino Pereira) | | | 03/mar | | | | | | | | | |

| ATIVIDADES PARA O PÚBLICO GENERALIZADO | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
|--|----------------|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| A importância da geodiversidade na conservação da natureza, Dia Nacional da Cultura Científica, Casa do Conhecimento de Vila Verde (Paulo Pereira) | | | | | | | | | | | 24/nov | |
| Palestra sobre o Dia Internacional da Geodiversidade, Ciclo "Conversas Fora da Caixa", organizado pelo Centro de Ciência Viva de Guimarães (Paulo Pereira) | | | | | | | | | | 06/out | | |
| A ação do Oceano na dinâmica da Terra (Episódio 22 Podcast Uma Gota no Oceano) - Renato Henriques | | | | | | | | | | | 14/nov | |
| Mineralogia aplicada – incidências recentes de uma disciplina antiga', Ciência ao almoço (Carlos Leal Gomes) | | | | | | | | | | | 29/nov | |
| Noite Europeia dos Investigadores | | | | | | | | | | | | |
| Ciência com Vistas nas 7 Fontes', atividade preparatória NEI2022 (António Mário Almeida, Isabel Aguiar Pinto Mina, Isabel Correia Neves, Jorge Pamplona, Maria Antónia Forjaz) | | | | | | | | | 17/set | | | |
| Os recursos geológicos que usamos no nosso quotidiano não são inesgotáveis, NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Vistas com Ciência', NEI2022 (António Mário Almeida, Isabel Aguiar Pinto Mina, Isabel Correia Neves, Jorge Pamplona, Maria Antónia Forjaz) | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Palestra "Geodiversidade: um bem comum para todos", NEI2022 (José Brilha) | | | | | | | | | 30/set | | | |
| ATIVIDADES PARA ESTUDANTES C1, C2, C3 | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| "Tratamento de água e solo contaminado por fitorremediação - da investigação ao negócio", Palestra a convite para estudantes do mestrado em Biologia Molecular, Biotecnologia e Bioempreendedorismo em Plantas (Patrícia Gomes, Spin-off PhytoClean) | | | 23/mar | | | | | | | | | |
| Geoestatística para as Ciências da Terra e do Ambiente, workshop IV Jornadas da Ciência (Paula Marinho Reis) | | | | 28/abr | | | | | | | | |
| Minerais e Rochas ao Microscópio, workshop IV Jornadas da Ciência (Pedro Pimenta Simões) | | | | 28/abr | | | | | | | | |
| Utilização de veículos aéreos não tripulados para restituição tridimensional de estruturas, workshop IV Jornadas da Ciência (Renato Henriques) | | | | 28/abr | | | | | | | | |
| CONGRESSOS, CONFERÊNCIAS, SEMINÁRIOS, ENCONTROS, JORNADAS, FORMAÇÃO,... | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| ProGEO SW Europe Regional Working Group "Virtual Conference on Geoconservation" | | | 30 e 31 mar | | | | | | | | | |
| WWD 2022: "making the invisible visible" | | | 22/mar | | | | | | | | | |
| Matérias-primas minerais e Geodiversidade: indispensáveis nos desafios societais do século XXI, IX Jornadas da Associação Portuguesa de Geólogos (APG) | | | | | | | | | | | 2 a 4 nov | |
| Jornada de Celebração do Dia Mundial do Solo | | | | | | | | | | | | 05/dez |
| "As condições atuais da investigação em Portugal", VII Jornadas do ICT, Universidade de Évora (Patrícia Gomes, moderação) | | 10/fev | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------|---------|--------|--------|--|--|--|----------------|--------|--|--------|
| Geodiversidade: uma abordagem integrativa para a gestão sustentável de toda a natureza', Palestra no 8º Seminário Bandeira Azul: Torres Vedras (Diamantino Pereira) | | | | | | | | | | | | 07/dez |
| Geodiversidade e serviços dos ecossistemas', IX Jornadas Associação Portuguesa de Geólogos (Diamantino Pereira) | | | | | | | | | | | | 02/nov |
| Geodiversidade e património geológico: um dos desafios para uma cogestão diferenciada do PNPG', Palestra no 51º aniversário do PNPG, Arcos de Valdevez (Diamantino Pereira) | | | | | 09/mai | | | | | | | |
| Curso de formação em: Génese, Caracterização e Mitigação dos Riscos Geológicos, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro | | fevereiro | e março | | | | | | | | | |
| Palestra no I CAP – Curso de Atualização de Professores em Geociências Especial, com o tema: “Os maciços granitóides ordovícicos e tardi-variscos da área do Geopark Naturtejo Mundial da UNESCO – um contributo para a história do Paleozoico em Portugal”, organizado pela Naturtejo | | | | abril | | | | | | | | |
| ação de formação "Geoconservação no arquipélago da Madeira" (14h) destinada a técnicos da Secretaria Regional de Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas do Governo Regional da Madeira | | | | | | | | | 8 e 9 setembro | | | |
| “Monitorização e recuperação de áreas mineiras: Indicadores, estratégias e desafios à circularidade na gestão de resíduos”. Palestra a convite na empresa AngloGold Ashanti, Nova Lima, Brasil (Teresa Valente) | | | | | | | | | | 14/out | | |
| “Terramater - monitorização e recuperação pós-incêndio”. Palestra a convite na XI edição Forum Ambiente, FCUP, Porto (Teresa Valente) | | | | 05/abr | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| “El suelo y los incendios forestales: resultados, experiencias y conclusiones del proyecto Terramater”. Congresso de encerramento do projeto Terramater. Universidade de Santiago de Compostela, Espanha (Teresa Valente) | | | | | | 15/jun | | | | | | |
| Webinar TERRAMATER “Recuperação preventiva de áreas ardidas: perspetivas e desafios”. Moderadora do Painel 1 – Perspetivas da sociedade. Instituto Politécnico de Bragança (Teresa Valente) | | | | 29/abr | | | | | | | | |
| Participação numa mesa-redonda sobre os índices ESG no âmbito do lançamento da Plataforma ECOMATE, desenvolvida para Portugal pela empresa ERRE LRB, durante a Mostra Empresarial da V Semana da Economia | | | | | 26/mai | | | | | | | |
| PARTICIPAÇÃO/ENTREVISTAS EM PROGRAMAS DE RÁDIO, TV, PODCASTS, BLOGS, REVISTAS, etc | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| Portugal, um território de geodiversidade', artigo de divulgação no jornal Público para assinalar o Dia Internacional da Geodiversidade, da autoria de José Brilha | | | | | | | | | | | 05/nov | |
| Como organizar o nosso território tendo em conta a geodiversidade', artigo de divulgação no jornal Público para assinalar o Dia Internacional da Geodiversidade, da autoria de José Brilha | | | | | | | | | | 29/out | | |
| Aprender a viver com o que temos', artigo de divulgação no jornal Público para assinalar o Dia Internacional da Geodiversidade, da autoria de José Brilha | | | | | | | | | 22/out | | | |
| Porque dependemos da geodiversidade?', artigo de divulgação no jornal Público para | | | | | | | 15/out | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|
| assinalar o Dia Internacional da Geodiversidade, da autoria de José Brilha | | | | | | | | | | | | |
| Para uma conservação de toda a natureza', artigo de divulgação no jornal Público para assinalar o Dia Internacional da Geodiversidade, da autoria de José Brilha | | | | | | | | | | | 12/nov | |
| Antena 1 - 90 segundos Ciência - Paula Marinho Reis | | | | | | | | | | | 17/nov | |
| Entrevista à RUM, para o programa UMinho I&D - Paula Marinho Reis | | | | | | | | | | | 17/nov | |

| FÍSICA | 2022 | | | | | | | | | | | |
|--|---------|-----------|-------|-------|------|-------|-------|--------|----------|---------|----------|----------|
| | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| ATIVIDADES PARA O PRÉ-UNIVERSITÁRIO | | | | | | | | | | | | |
| Programa de Visitas | | | | | | | | | | | | |
| Demonstrações experimentais no estudo do som, Escola Secundária Carlos Amarante (José Pedro Basto da Silva) | 12/jan | | | | | | | | | | | |
| Demonstrações experimentais no estudo do som, Escola Secundária Carlos Amarante (José Pedro Basto da Silva) | 19/jan | | | | | | | | | | | |
| Óptica e visão em alguns objetos do quotidiano, Escola Secundária Carlos Amarante (José Manuel Méijome e António Queirós) | | 02/fev | | | | | | | | | | |
| O Universo e a Física de Partículas, ES Arquitecto Oliveira Ferreira (Gaia) (Nuno Castro, Raul Sarmiento, Henrique Carvalho) | | 14/fev | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Visita a laboratórios do Dep. Física e LIP-Minho, ES Arquitecto Oliveira Ferreira (Gaia) (Nuno Castro, Raul Sarmiento, Henrique Carvalho) | | 14/fev | | | | | | | | | | |
| Masterclass de Física de Astropartículas - Cientistas por um dia com as mãos nas astropartículas, ES Arquitecto Oliveira Ferreira (Gaia) (Nuno Castro, Raul Sarmiento, Henrique Carvalho) | | 14/fev | | | | | | | | | | |
| Das necessidade energéticas aos problemas ambientais: onde estamos e para onde caminhamos?, Colégio João Paulo II (Pedro Martins e Sylvie Ribeiro) | | 22/fev | | | | | | | | | | |
| Introdução à Física Quântica, Escola Secundária de Monserrate (Ricardo Mendes Ribeiro) | | | 15/mar | | | | | | | | | |
| Supercondutividade, um fenómeno fascinante e útil, Escola Secundária de Monserrate (Mikhail Vasilevskyi) | | | 15/mar | | | | | | | | | |
| Óptica e visão em alguns objetos do quotidiano, Escola Secundária de Monserrate (José Manuel Méijome e António Queirós) | | | 15/mar | | | | | | | | | |
| Das necessidades energéticas aos problemas ambientais: onde estamos e para onde caminhamos, Escola Secundária Martins Sarmiento | | | 16/mar | | | | | | | | | |
| Viva o sol, Escola Básica e Jardim de Infância de Barbudo (Vila Verde) (Marlene Lúcio) | | | 30/mar | | | | | | | | | |
| Das necessidades energéticas aos problemas ambientais: onde estamos e para onde caminhamos, ES Caldas de Vizela | | | 30/mar | | | | | | | | | |
| Viva o sol, Escola Básica e Jardim de Infância de Barbudo (Vila Verde) (Marlene Lúcio) | | | 31/mar | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|
| A Física de Partículas no LIP e no CERN, Agrupamento de Escolas Padre Benjamim Salgado (Nuno Castro, Raul Sarmento, Henrique Carvalho) | | | | | 09/mai | | | | | | | |
| atividade experimental: construção de um detetor de partículas, Agrupamento de Escolas Padre Benjamim Salgado (Nuno Castro, Raul Sarmento, Henrique Carvalho) | | | | | 09/mai | | | | | | | |
| atividade computacional: masterclass de Auger, Agrupamento de Escolas Padre Benjamim Salgado (Nuno Castro, Raul Sarmento, Henrique Carvalho) | | | | | 09/mai | | | | | | | |
| Os olhos: como funcionam, como devemos usá-los e cuidá-los, Escola Básica e Jardim de Infância de Barbudo (Vila Verde) | | | | | 18/mai | | | | | | | |
| Nanociência e Nanotecnologia, EB Gonçalo Sampaio (Póvoa de Lanhoso) (Margarida Fernandes e Pedro Costa) | | | | | 25/mai | | | | | | | |
| Da célula fotovoltaica à eletricidade, Escola Básica e Secundária Vieira de Araújo (Pedro Alpuim) | | | | | 26/mai | | | | | | | |
| A Física de Partículas no LIP e no CERN, Escola Secundária D. Sancho I, Vila Nova de Famalicão (Nuno Castro, Raul Sarmento, Henrique Carvalho) | | | | | 26/mai | | | | | | | |
| A relevância e os desafios nos sistemas portáteis de armazenamento de energia, Atec - Academia de Formação | | | | 04/abr | | | | | | | | |
| A Física de Partículas no LIP e no CERN, Escola Secundária Augusto Gomes (Nuno Castro, Raul Sarmento, Henrique Carvalho) | | | | 19/abr | | | | | | | | |
| Irradia boa energia, EB 23 de Eiriz (Paços de Ferreira) (Marlene Amorim) | | | | 21/abr | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--------|--|
| Irradia boa energia, EB 23 de Eiriz (Paços de Ferreira) (Marlene Amorim) | | | | 26/abr | | | | | | | | |
| Irradia boa energia, EB 23 de Eiriz (Paços de Ferreira) (Marlene Amorim) | | | | 28/abr | | | | | | | | |
| Construção de um detetor de partículas, Escola Básica e Secundária de Arga e Lima (Raul Sarmento, Henrique Carvalho) | | | | | | | | | | | 10/nov | |
| Energias renováveis/alternativas, Escola Secundária D. Maria II (Mário Rui Pereira) | | | | | | | | | | | 24/nov | |
| Viva o sol, Centro Social da Paróquia de Souto, Terras de Bouro (Marlene Lúcio) | | | | | | | | | | | 24/nov | |
| Os olhos: como funcionam, como devemos usá-los e cuidá-los, Jardim-Escola João de Deus (Ana Amorim) | | | | | | | | | | | 24/nov | |
| Energias renováveis/alternativas, Escola Secundária D. Maria II (Mário Rui Pereira) | | | | | | | | | | | 25/nov | |
| Investigadores voltam à escola | | | | | | | | | | | | |
| EB 2,3 André Soares (Carlos Costa) | | | | | | | | | | | 31/out | |
| Rede de Clubes Ciência Viva na escola | | | | | | | | | | | | |
| Rastreio visual, AE de Airões - Felgueiras (Jorge Jorge) | | | 17/mar | | | | | | | | | |
| Olhos para que vos quero: a evolução do sistema visual, AE de Airões - Felgueiras (Paulo Fernandes) | | | 17/mar | | | | | | | | | |
| Da célula fotovoltaica à eletricidade, Agrupamento de Escolas Santos Simões (Pedro Alpuim) | | | | | 23/mai | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|-------|--------|-------------|--|--|--------|--------|--|
| Energias renováveis/alternativas, Escola Básica e Secundária Campo Aberto, Póvoa de Varzim (Mário Rui Pereira) | | | | | | 02/jun | | | | | | |
| Energias renováveis/alternativas, Escola Básica e Secundária Campo Aberto, Póvoa de Varzim (Mário Rui Pereira) | | | | | | 03/jun | | | | | | |
| Construção de um detetor de partículas, Escola Básica e Secundária de Idães (Raul Sarmiento, Henrique Carvalho) | | | | | | | | | | 24/out | | |
| demonstração de ótica, Agrupamento de Escolas D. Afonso Henriques (Ana Amorim) | | | | | | | | | | | 24/nov | |
| Das necessidades energéticas aos problemas ambientais: onde estamos e para onde caminhamos, Escola Básica 2,3 de Celeirós (Liliana Fernandes e Sylvier Ribeiro) | | | | | | | | | | | 24/nov | |
| UPA UMinho de Portas Abertas | | | | | | | | | | | | |
| Mário Pereira - Participação em experiências; Apresentação e divulgação dos cursos LEMAT e MIEMAT | | | | | abril | | | | | | | |
| Verão no Campus | | | | | | | | | | | | |
| Materiais para purificação de água e superfícies higiénicas (Pedro Martins , S. Lanceros-Mendez, Margarida Fernandes) | | | | | | | 18 a 22 jul | | | | | |
| Sensores e recolhedores de energia (S. Lanceros-Mendez, Pedro Costa, Pedro Libânio) | | | | | | | 18 a 22 jul | | | | | |
| Desenho e desenvolvimento de sistemas de armazenamento de energia portáteis: baterias recarregáveis e não recarregáveis (S. Lanceros-Mendez, Carlos Costa) | | | | | | | 18 a 22 jul | | | | | |
| Temos fibra para nos protegermos do Sol? (Teresa Viseu, Marlene Lúcio) | | | | | | | 18 a 22 jul | | | | | |

| Semana da Ciência e Tecnologia | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------|--------|--|--------|------------|--|--|--|--|----------------|--|
| Viva o sol (Marlene Lúcio, Eduarda Fernandes e Maria João Faria) | | | | | | | | | | | 24/nov | |
| Ver para crer (Sandra Franco, Júlia Tovar, Vicente Fonseca) | | | | | | | | | | | 24/nov | |
| Outras | | | | | | | | | | | | |
| Masterclasses em Física de Partículas | | 25/fev | 04/mar | | | | | | | | | |
| Dia Mundial da Criança - lançamento de um balão estratosférico na Escola Secundária Padre Benjamim Salgado, em Joane, Famalicão | | | | | | 1 de junho | | | | | | |
| O que faz um investigador em Ciências da Visão, Palestra 3h, Estudantes 8 e 9 ano, Colégio LaSalle, Barcelos, Março/2022 (Dr. João Linhares) | | | março | | | | | | | | | |
| Materiais Bidimensionais: Uma introdução pictórica, Escola Básica António Rodrigues Sampaio, Marinhas (Dr. Nuno Peres) | | | | | | | | | | | 24 de novembro | |
| rastreio visual a todas as crianças do primeiro ciclo do concelho, Rotary club de Celorico de Bastos | | | 31/mar | | | | | | | | | |
| 10ª Feira de Ciências Hands-on Science (Manuel Filipe Costa) | | | | | 20/mai | | | | | | | |
| 6ª Concurso "À Descoberta da Luz"(Manuel Filipe Costa) | | | | | 20/mai | | | | | | | |
| O nosso lugar no Cosmos, Escola André Soares (Braga) (Luís Cunha) | | | | | | | | | | | 22/nov | |
| Materiais 2D: Uma Introdução Pictória, Escola Básica António Rodrigues Sampaio 8Nuno Peres) | | | | | | | | | | | 24/nov | |

| ATIVIDADES PARA O PÚBLICO GENERALIZADO | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
|--|----------------|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|
| O Paradigma Quântico', Ciência ao almoço (Ricardo Mendes Ribeiro) | | | | | | | | | | 14/out | | |
| Semana de Consciencialização para a Miopia - palestra online 'Causas, tratamentos e consequências da Miopia em crianças e adultos' | | | | | 25/mai | | | | | | | |
| Palestra e Workshop de Construção de Câmaras de Nevoeiro, Centro Ciência Viva de Arcos de Valdevez | | | | | | | | | | 07/out | | |
| Visita Virtual ao Observatório Pierre Auger, Feira de Ciência de Brasília | | | | | | | | | | | 28 de novembro a 4 de dezembro | |
| "Nanopartículas poderão tratar o cancro?" Festival "Pint-of-Science", «Do 8 ao 80», Guimarães | | | | | 09/mai | | | | | | | |
| Noite Europeia dos Investigadores | | | | | | | | | | | | |
| Ciência com Vistas nas 7 Fontes', atividade preparatória NEI2022 (António Mário Almeida, Isabel Aguiar Pinto Mina, Isabel Correia Neves, Jorge Pamplona, Maria Antónia Forjaz) | | | | | | | | | 17/set | | | |
| Proteção solar amiga da pele e do mar ', Dia Aberto NEI2022 (Marlele Lúcio, Teresa Viseu) | | | | | | | | | 27/set | | | |
| Armazenamento de energia sustentável para uma mobilidade e uma eletrónica sustentáveis, NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| As cores que vemos, NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Desenvolvimento de sensores sustentáveis, NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|------------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Microcápsulas biodegradáveis anti-mosquito ativadas por luz solar, NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Prevenção e remediação para um ambiente sustentável, NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Proteção solar amiga da pele e do mar, NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Saúde Visual para Tod@s, NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Todos juntos à descoberta das partículas elementares! , NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Vistas com Ciência', NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Workshop 'Construção de um detetor de partículas', NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| ATIVIDADES PARA ESTUDANTES C1, C2, C3 | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| Bionanossistemas multifuncionais para terapia do cancro, workshop IV Jornadas da Ciência (Elisabete Coutinho) | | | | 27/abr | | | | | | | | |
| Para grandes males... Nano remédios!, workshop IV Jornadas da Ciência (Teresa Viseu e Marlene Lúcio) | | | | 27/abr | | | | | | | | |
| Conceitos de perceção, luz e tecnologia para fotografia, workshop IV Jornadas da Ciência (Vicente Fonseca) | | | | 28/abr | | | | | | | | |
| Estágios de Verão do LIP | | | | | | | 4 a 29 de julho | | | | | |
| International Summer School on Visual and Physiological Optics - Escola de Verão, PDOCV (Dr. Miguel Ribeiro) | | | | | | 30 de junho | 1,7 e 8 de julho | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|-------------------------|--------------|--------------|-----------------|------------------|--------------|---------------|-----------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| "Física e Química", Workshop online, online no âmbito do Percurso B da Licenciatura em Física (Dr. Bernardo Almeida) | | | | | 3 de maio | | | | | | | |
| Concurso 11º Prémio Sociedade Portuguesa de Óptica e Fotónica, Manuel Filipe Costa | | | | | | | | | | | | |
| Informal Talks - Physics and Chill! (24ª edição do Encontro Nacional de Estudantes de Física), Cacilda Moura | | 26/fev | | | | | | | | | | |
| CONGRESSOS, CONFERÊNCIAS, SEMINÁRIOS, ENCONTROS, JORNADAS, FORMAÇÃO,... | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| CIOCV2022 - Congresso Internacional de Optometria e Ciências da Visão 2022 | | | | | 21 e 22 de maio | | | | | | | |
| 12th Iberian Gravitational Waves Meeting | | | | | | 6 a 8 de junho | | | | | | |
| 2nd Workshop on Compact Objects, Gravitational Waves and Deep Learning | | | | | | 20 a 23 de junho | | | | | | |
| 3rd Workshop on Compact Objects, Gravitational Waves and Deep Learning | | | | | | | | | 23 de setembro | | | |
| Jornadas do Centro de Física das Universidades do Minho e do Porto | | | | | | | | | | 7 e 8 de outubro | | |
| Seminário "Nanomateriais e Nanotecnologia em Aplicações Biomédicas" (Temas Atuais em Biofísica e Bionanossistemas, do Mestrado em Biofísica e Bionanossistemas) (Vasco Teixeira) | | | | | | | | | | 13/out | | |
| 3rd Portuguese Condensed Matter Physics Meeting, Membro da Comissão Organizadora, Lisboa, (Dr. Bernardo Almeida) | | 28 de fev. a 2 de março | | | | | | | | | | |
| FISICA 2022 – 23ª Conferência Nacional de Física e 32º Encontro Ibérico para o Ensino da Física, Membro da Comissão Científica, Porto, (Dr. Bernardo Almeida) | | | | | | | | | de 7 a 10 de setembro | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------|--|--------|--------|--|--------|--|---------------------|---------------------|----------|--|
| Magnetism in Portugal 2022, Membro da Comissão Científica, Porto, (Dr. Bernardo Almeida) | | | | | | | | | 12 e 13 de setembro | | | |
| Docência + (6 edição), Oficina de formação sobre tecnologias: ARS (1.5 h), Cacilda Moura | | | | | | | 12/jul | | | | | |
| 11º Prémio Sociedade Portuguesa de Óptica e Fotónica (Manuel Filipe Costa) | | | | | | | | | | | | |
| Informal Talks - Physics and Chill! (24ª edição do Encontro Nacional de Estudantes de Física) - Cacilda Moura | | 26/fev | | | | | | | | | | |
| Direção de Curso + (1 edição), Organizado pelo Centro IDEA-Uminho - Cacilda Moura | | | | | | | | | | nov 2021 a out 2022 | | |
| “Estudantes ativamente envolvidos nas aulas com os seus telemóveis: estratégias de utilização de Audience response Systems (ARS)”, Jornadas Interinstitucionais de Desenvolvimento Pedagógica (7ª edição) (Cacilda Moura) | | | | | | | | | 05/set | | | |
| Direção de Curso + (2 edição), Organizado pelo Centro IDEA-Uminho (Cacilda Moura) | | | | | | | | | | | novembro | |
| Bionanossistemas multifuncionais para terapia do cancro , Workshop nas IV Jornadas da Ciência (Elisabete Coutinho) | | | | 27/abr | | | | | | | | |
| Nanopartículas poderão tratar o cancro?, Comunicação convidada no Festival Pint of Science (Elisabete Coutinho) | | | | | 09/mai | | | | | | | |
| Give me more matter – but make it condensed, mesa redonda no Congresso Nacional de Estudantes de Física, Engenharia Física e áreas afins (Fátima Cerqueira) | | | | | | | | | 30/set | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Nanoplasmonic thin films containing gold nanoparticles embedded in an oxide matrix for sensing applications, Applied Sciences Webinar: "Sensing based on surface plasmons" (Joel Borges) | 21/jan | | | | | | | | | | | |
| Extended course on Thin Films for Sensors, Seminário na Faculty of Technological Engineering, Bachelor in Economical Engineering, Course of Materials Technology, Universitatea Transilvania Braşov, Romania. (Filipe Vaz) | | | | 20/abr | | | | | | | | |
| Extended course on Thin Films, Seminário na Faculty of Technological Engineering, Bachelor in Economical Engineering, Course of Materials Technology, Universitatea Transilvania Braşov, Romania. (Filipe Vaz) | | | | | | | | | | | | 14/dez |
| Extended course on Thin Films for Sensors, Seminário na Faculty of Mechanical Engineering, Master in Virtual Engineering for Automotive Design, Course of Tribology, Universitatea Transilvania Braşov, Romania. (Filipe Vaz) | | | | | | | | | | | | 14/dez |
| PARTICIPAÇÃO/ENTREVISTAS EM PROGRAMAS DE RÁDIO, TV, PODCASTS, BLOGS, REVISTAS, etc | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| Antena 1 - 90 segundos Ciência - Joaquim Carneiro | | | 4 de março | | | | | | | | | |
| Entrevista na RUM no programa: UMinho R&D - Joaquim Carneiro | | | | | | 03/jun | | | | | | |
| Antena 1 - 90 segundos Ciência - Stanislav Ferdov | | | 11 de março | | | | | | | | | |
| "Para além do Modelo Padrão: novos dados levam físicos a questionar teoria que descreve | | | | abril | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|
| partículas elementares”, entrevista à Exame Informática (Nuno Castro) | | | | | | | | | | | | |
| entrevista Podcast NEFUM - Pedro Alpuim | | | | | | 20/jul | | | | | | |
| Podcast Comunicar Ciência - Antena Minho - Os paradigmas da Física - Ricardo Ribeiro | | | 12/abr | | | | | | | | | |
| Podcast Comunicar Ciência - Antena Minho - O Espaço-Tempo - Ricardo Ribeiro | | | | 10/mai | | | | | | | | |
| Podcast Comunicar Ciência - Antena Minho - Luz e massa - Ricardo Ribeiro | | | | 24/mai | | | | | | | | |
| Podcast Comunicar Ciência - Antena Minho - Física quântica: entra-nos pelos olhos - Ricardo Ribeiro | | | | | 07/jun | | | | | | | |
| Podcast Comunicar Ciência - Antena Minho - Objectos quânticos: como funcionam - Ricardo Ribeiro | | | | | 21/jun | | | | | | | |
| Podcast Comunicar Ciência - Antena Minho - Estados clássicos e estados quânticos - Ricardo Ribeiro | | | | | | 05/jul | | | | | | |
| Podcast Comunicar Ciência - Antena Minho - A riqueza do estado quântico - Ricardo Ribeiro | | | | | | 19/jul | | | | | | |
| Podcast Comunicar Ciência - Antena Minho - Níveis de energia - Ricardo Ribeiro | | | | | | | 03/ago | | | | | |
| Podcast Comunicar Ciência - Antena Minho - Entrelaçamento quântico - Ricardo Ribeiro | | | | | | | 09/ago | | | | | |
| Podcast Comunicar Ciência - Antena Minho - Música e Física quântica - Ricardo Ribeiro | | | | | | | 31/ago | | | | | |
| Podcast Comunicar Ciência - Antena Minho - Níveis de energia - Ricardo Ribeiro | | | | | | | | 06/set | | | | |
| Podcast Comunicar Ciência - Antena Minho - Centrais nucleares - Ricardo Ribeiro | | | | | | | | 13/set | | | | |
| Podcast Comunicar Ciência - Antena Minho - Escalas de energia - Ricardo Ribeiro | | | | | | | | 27/set | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--------|
| Podcast Comunicar Ciência - Antena Minho - É difícil fazer uma bomba nuclear? - Ricardo Ribeiro | | | | | | | | | | 18/out | |
| Podcast Comunicar Ciência - Antena Minho - Os prémio Nobel da Física 2022 - Ricardo Ribeiro | | | | | | | | | | 22/nov | |
| Podcast Comunicar Ciência - Antena Minho - O ponto de Poisson - Ricardo Ribeiro | | | | | | | | | | | 13/dez |

| MATEMÁTICA | 2022 | | | | | | | | | | | |
|---|---------|-----------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|----------|---------|----------|----------|
| | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| ATIVIDADES PARA O PRÉ-UNIVERSITÁRIO | | | | | | | | | | | | |
| Programa de Visitas | | | | | | | | | | | | |
| A geometria desconhecida é a mais apetecida!, AE Alberto Sampaio (Antónia Forjaz) | | | | | 11/mai | | | | | | | |
| A geometria desconhecida é a mais apetecida!, Agrupamento de Escolas Santos Simões (Antónia Forjaz) | | | | | 23/mai | | | | | | | |
| Experimentar Matemática, Agrupamento de Escolas Santos Simões (vários) | | | | | 23/mai | | | | | | | |
| Atelier Jogos Matemáticos, Agrupamento de Escolas Santos Simões (Cláudia Gonçalves, Suzana Mendes) | | | | | 23/mai | | | | | | | |
| UPA UMinho de Portas Abertas | | | | | | | | | | | | |
| Simulação do tabuleiro de Galton | | | | | | | | | | | | |
| Verão no Campus | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|----------------|-------------------------------|-----------------|
| Achas que entendes de ciência? Vem descobrir com a estatística! (Raquel Menezes) | | | | 08/abr | | | 18 a 22 jul | | | | | |
| EXPOSIÇÕES/ CIÊNCIA E ARTE | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| Exposição 'Relógios de Sol' | | | | | | | | | | | 24 de novembro a 8 de janeiro | |
| ATIVIDADES PARA O PÚBLICO GENERALIZADO | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| Que Estatísticas em Sondagens', Ciência ao almoço (Susana Faria e Inês Sousa) | 27/jan | | | | | | | | | | | |
| Relógios de Sol: Colóquio (Museu dos Biscainhos) | | | | | | | | | | | 24 de novembro | |
| Noite Europeia dos Investigadores | | | | | | | | | | | | |
| Ciência com Vistas nas 7 Fontes', atividade preparatória NEI2022 (António Mário Almeida, Isabel Aguiar Pinto Mina, Isabel Correia Neves, Jorge Pamplona, Maria Antónia Forjaz) | | | | | | | | | 17/set | | | |
| Estatística divertida... e a sua aplicação na sustentabilidade das pescas! , NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Estatística no Mundo que nos rodeia, NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Vistas com Ciência', NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Números para todos Escape room, NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| ATIVIDADES PARA ESTUDANTES C1, C2, C3 | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |

| | | | | | | | | | 23 de setembro | | | |
|---|------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|---------------|-------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| CONGRESSOS, CONFERÊNCIAS, SEMINÁRIOS, ENCONTROS, JORNADAS, FORMAÇÃO,... | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| Open Day of CMAT 2022 | | | | | | | | | | | | |
| Colóquios do Centro de Matemática | 26 de janeiro | | 14 de março | | | 1 de junho | | | | | | |
| CMAT Labs Fest 2022 | | | 14 a 16 de março | | | | | | | | | |
| CMAT-UTAD Fest | | | 14 a 17 de março | | | | | | | | | |
| Seminários do Centro de Matemática | 12, 18 e 27 de janeiro | 3, 16, 23 e 24 de fevereiro | 16, 24 e 25 de março | 6, 20, 21 e 22 de abril | 4, 20 e 27 de maio | 7, 23 e 28 de junho | 7, 12, 27 e 29 de julho | | 29 de setembro | 7 e 27 de outubro | 21 de novembro | 9 de dezembro |
| Particle Systems and Partial Differential Equations – PSPDE X | | | | | | 27 de junho a 1 de julho | | | | | | |
| The International Conference Challenges in Numerical Analysis and Scientific Computing (CNASC 2022) | | | | | | | | | 5 e 6 de setembro | | | |
| 2nd Women in Mathematics Meeting | | | | | | | | | 7 a 9 de setembro | | | |
| Meeting on Statistics and Applied Probability | | | | | | | | | | 20 e 21 de outubro | | |
| One day meeting in Mathematical Biology | | | | | | | | | | | 2 de novembro | |
| One day meeting on Geometry, Topology and Applications | | | | | | | | | | | 23 de novembro | |
| ALC Meeting 2022 | | | | | | | | | | | | 19 de dezembro |

| QUÍMICA | 2022 | | | | | | | | | | | |
|---|---------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|----------|---------|----------|----------|
| | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| Programa de Visitas | | | | | | | | | | | | |
| Baterias de Lítio: História e Desenvolvimento Atual, Escola Secundária de Monserrate (Manuela Silva) | | | 15/mar | | | | | | | | | |
| A Química da Natureza: as cores da primavera, do verão e do outono, Escola Secundária de Monserrate (Alice Dias) | | | 15/mar | | | | | | | | | |
| Das essências aos perfumes - é uma questão de química, Escola Secundária de Monserrate (Sameiro Gonçalves, Gil Fortes) | | | 15/mar | | | | | | | | | |
| Química e Saúde: a aventura de descobrir novos medicamentos, Escola Secundária Martins Sarmento (Alice Dias) | | | 16/mar | | | | | | | | | |
| A Síntese Química ao serviço da Sociedade, Escola Secundária Martins Sarmento | | | 16/mar | | | | | | | | | |
| Das essências aos perfumes - é uma questão de química, Escola Secundária Martins Sarmento (Sameiro Gonçalves, Gil Fortes) | | | 16/mar | | | | | | | | | |
| Química forense na procura de vestígios de crime, Casa do Conhecimento de Vila Verde (António Maurício Fonseca) | | | | | 25/mai | | | | | | | |
| Baterias de Lítio: História e Desenvolvimento Atual, Atec - Academia de Formação (Manuela Silva) | | | | 01/abr | | | | | | | | |
| Janelas inteligentes acionadas pelo Sol, Escola Básica e Secundária de Arga e Lima (Manuela Silva) | | | | | | | | | | | 10/nov | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--------|--------|--------|
| Química forense na procura de vestígios de crime, Escola Básica e Secundária de Arga e Lima (António Maurício Fonseca) | | | | | | | | | | | 10/nov | |
| Chocolate - uma doce magia, Agrupamento de Escolas de Caldas de Vizela (Ana Paula Esteves) | | | | | | | | | | | | 14/dez |
| Descobre @ Química forense, Escola Básica e Secundária de Arga e Lima | | | | | | | | | | | | 14/dez |
| Investigadores voltam à escola | | | | | | | | | | | | |
| Instituto Nun'Alvres (Rui Pedro Sousa) | | | | 27/abr | | | | | | | | |
| Agrupamento de escolas António Correia de Oliveira (Renato Ferreira Gonçalves e Cátia Daniela Figueiredo Martins) | | | 28/mar | | | | | | | | | |
| Atec - Academia de Formação (Renato Ferreira Gonçalves e Rui Francisco Gonçalves Pinto Fernandes Pereira) | | | | | | 02/jun | | | | | | |
| EB 2,3 André Soares (Renato Ferreira Gonçalves) | | | | | | | | | | 31/out | | |
| Escola Básica e Secundária de S. Bento, Infias-Vizela (Rui Pedro Sousa) | | | | | | | | | | | 21/nov | |
| Rede de Clubes Ciência Viva na escola | | | | | | | | | | | | |
| Eça de Queirós e a Química, Escola Básica e Secundária de Terras de Bouro (João Paulo André) | | | | | 11/mai | | | | | | | |
| Separação e identificação de moléculas biológicas, Escola Básica e Secundária de Idães (Sílvia Pereira Lima) | | | | | | | | | | 24/out | | |
| Aula Aberta de Química + Quiz, Escola Básica e Secundária de Idães (Dulce Geraldo) | | | | | | | | | | 24/out | | |
| UPA UMinho de Portas Abertas | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|------------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Química - um caminho de futuro” | | | | 7 e 8 abr | | | | | | | | |
| Verão no Campus | | | | | | | | | | | | |
| Materiais, componentes e fabricação de baterias de íão-lítio (Renato Gonçalves) | | | | | | | 18 a 22 jul | | | | | |
| QSI - Química Sob Investigação (Dulce Geraldo) | | | | | | | 18 a 22 jul | | | | | |
| Semana da Ciência e Tecnologia | | | | | | | | | | | | |
| Química e Aplicações Sustentáveis de Óleos Essenciais (M. Sameiro Gonçalves) | | | | | | | | | | | 24/nov | |
| Produtos naturais no quotidiano: passado, presente e futuro (Ana Paula Esteves) | | | | | | | | | | | 24/nov | |
| Outras | | | | | | | | | | | | |
| TriatlUM Químico | | | | | | 1 de junho | | | | | | |
| A Química sai à rua | | | | | | | 9 de julho | | | | | |
| Ciência Viva no Laboratório | | | | | | | 11 a 22 de julho | | | | | |
| Olimpíadas da Química Mais 2022 | | | | 30 de abril | | | | | | | | |
| Olimpíadas da Química Junior 2022 | | | | | 7 de maio | | | | | | | |
| EXPOSIÇÕES/ CIÊNCIA E ARTE | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| exposição 'Chemistry Anywhere', Casa do Conhecimento de Vila Verde | | | | | 26/mai | a 3/jun | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|
| Exposição itinerante 'Chemistry Anywhere' | janeiro a maio (14 escolas) | | | | | | | | | | | |
| Exposição itinerante 'Chemistry Everywhere' | | | | | | | | | | a partir de outubro (14 escolas) | | |
| ATIVIDADES PARA O PÚBLICO GENERALIZADO | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| Do banho-maria à “tesoura genética” - O eterno feminino da Química', Ciência ao almoço (João Paulo André) | | | | | 27/mai | | | | | | | |
| Palestra “Química Verde e economia atômica: uma perspetiva prática” | | | | 20 de abril | | | | | | | | |
| Apresentação do livro 'Irmãs de Prometeu – A Química no Feminino', Casa Comum, Reitoria de Universidade do Porto, João Paulo André | | | | | | | | | | | 17/nov | |
| Apresentação do livro 'Irmãs de Prometeu – A Química no Feminino', Livraria Almeida (Estádio), Coimbra, João Paulo André | | | | | | | | | | | 03/nov | |
| Apresentação do livro 'Irmãs de Prometeu – A Química no Feminino', B-Lounge da biblioteca central do Campus de Gualtar, João Paulo André | | | | | | | | | | | 22 de novembro | |
| Apresentação do livro 'Irmãs de Prometeu – A Química no Feminino', Auditório da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Nova Lisboa, João Paulo André | | | | | | | | | | | 24/nov | |
| Café com Ciência - Resíduos: valor inestimável (Planetário – Casa da Ciência de Braga), Fátima Bento | | | | | | | | | | | 25 de novembro | |
| Noite Europeia dos Investigadores | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Ciência com Vistas nas 7 Fontes', atividade preparatória NEI2022 (Antônio Mário Almeida, Isabel Aguiar Pinto Mina, Isabel Correia Neves, Jorge Pamplona, Maria Antônia Forjaz) | | | | | | | | | 17/set | | | |
| As baterias de íão de lítio e a sua importância no desenvolvimento tecnológico e social, NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Exposição Chemistry EveryWhere, NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Materiais sustentáveis com propriedades óticas, NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| O mistério da tinta invisível desvendado pela química!, NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Química de tod@s e para tod@s, NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| Vistas com Ciência', NEI2022 | | | | | | | | | 30/set | | | |
| ATIVIDADES PARA ESTUDANTES C1, C2, C3 | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| Descoberta de novos medicamentos para terapia dirigida: o alvo biológico como fator diferenciador, workshop IV Jornadas da Ciência (Maria Alice Carvalho e Sofia Vilela Barreira Teixeira) | | | | 26/abr | | | | | | | | |
| Determinação de aditivos em suplementos alimentares através de técnicas espectroscópicas, workshop IV Jornadas da Ciência (Susana Costa) | | | | 26/abr | | | | | | | | |
| Como avaliar a qualidade dos resultados?, workshop IV Jornadas da Ciência (Dulce Geraldo e Ana Paula Bettencourt) | | | | 27/abr | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|------------------|---------------|-----------------|----------------|---------------------|---|
| Rumo à sustentabilidade no laboratório: desafios e sugestões, workshop IV Jornadas da Ciência (Maria Sameiro Gonçalves) | | | | 28/abr | | | | | | | | |
| Concurso de fotografia "Olhares Analíticos 2022" | | | | | | 3 de junho | | | | | | |
| EstágiUM Químico | | | | | | | 11 a 22 de julho | | | | | |
| CONGRESSOS, CONFERÊNCIAS, SEMINÁRIOS, ENCONTROS, JORNADAS, FORMAÇÃO,... | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| Ciclo de Palestras do Centro de Química | 18 de janeiro | | | | | 13 de junho | 22 de julho | | 15 de setembro | 7 de outubro | | |
| Palestras do Departamento de Química | | | | | 4 de maio | | | | | | | |
| VI Encontro em Técnicas de Caracterização e Análise Química | | | | | | 3 de junho | | | | | | |
| 5º Simpósio de Química Medicinal da UMinho | | | | | | | | | | | 17 e 18 de novembro | |
| Global Women's Breakfast | | 16 de fevereiro | | | | | | | | | | |
| PARTICIPAÇÃO/ENTREVISTAS EM PROGRAMAS DE RÁDIO, TV, PODCASTS, BLOGS, REVISTAS, etc | janeiro | fevereiro | março | abril | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | Novembro | dezembro |
| Podcast Antena 2 Ciência - João Paulo André Jornal O Sol Nascente, entrevista de José António Cabrita - João Paulo André RTP Antena 2, A Ronda da Noite, entrevista de Luís Caetano - João Paulo André | | | | | | | | | | | | 26 de dezembro 10 de dez 5 e 6 de dez |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Antena 1; 90 segundos de ciência; EP. 1526; Investigação desenvolve hidrogéis que poderão ser usados no tratamento de cancro (Paula Ferreira) | | | | 3 de abril | | | | | | | | |
|---|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Internacionalização

| Centros de investigação | Ref ^a Scopus com autores estrangeiros | Teses de doutoramento da UMinho com co-orientadores estrangeiros | Teses de doutoramento internacionais com co-orientadores estrangeiros | Investigadores na coordenação ou participação em comités de eventos internacionais | Atividades de formação e divulgação com comissões internacionais | Investigadores em cargos e posições de direção em organismos internacionais | Investigadores como editores e membros de comités editoriais de revistas Scopus | Investigadores estrangeiros no centro, pelo menos durante 1 mês de 2022 | Investigadores do centro, com estadias em instituições internacionais, durante pelo menos 1 mês de 2022 |
|-------------------------|--|--|---|--|--|---|---|---|---|
| CBMA | 54 | 3 | 1 | 13 | 1 | 1 | 15 | 5 | 0 |
| CCT | 16 | 1 | 1 | 4 | 0 | 4 | 4 | 6 | 1 |
| CF | 136 | 2 | 1 | 13 | 12 | 0 | 15 | 2 | 6 |
| CMAT | 21 | 0 | 1 | 23 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| CQ | 31 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 6 | 1 | 1 |
| LIP-UMinho | 85 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 |

| Centros de investigação | Ref ^a SCOPUS | Ref ^a SCOPUS com autores estrangeiros | Ref ^a SCOPUS com autores estrangeiros / Total de Ref ^a SCOPUS |
|-------------------------|-------------------------|--|---|
| CBMA | 104 | 54 | 0,5 |
| CCT | 22 | 16 | 0,7 |
| CF | 198 | 136 | 0,7 |
| CMAT | 79 | 21 | 0,3 |
| CQ | 58 | 31 | 0,5 |
| LIP-UMinho | 49 | 85 | 1,7 |

| Departamentos | Nº de estudantes Erasmus+ IN / curso C1, C2, C3 em 2021/22 | Nº de estudantes Erasmus+ OUT / curso C1, C2, C3 em 2021/22 | Nº de estudantes estrangeiros / curso C1, C2, C3 em 2021/22 | Nº de docentes Erasmus+ IN, em 2021/22 | Nº de docentes Erasmus+ OUT, em 2021/22 | Nº de TAG 's Erasmus+ IN, em 2021/22 | Nº de TAG 's Erasmus+ OUT, em 2021/22 |
|---------------|--|---|---|--|---|--------------------------------------|---------------------------------------|
| DB | 11 | 6 | 20 | 2 | 2 | 0 | 2 |
| DCT | 2 | 0 | 27 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| DF | 4 | 1 | 12 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| DMat | 3 | 0 | 35 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| DQ | 2 | 5 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 |