

2€  
+3€ caderno

# CAIS

Nº291 | MARÇO 2023

REPORTAGEM

**Mulheres na Ciência**

DEBATE

**Micróbios bons  
vs. Micróbios maus**

*Com Karina Xavier  
e António Silva Graça*

*Diretora Convidada*

**MÓNICA**

**BETTENCOURT-DIAS**

**Instituto Gulbenkian de Ciência**

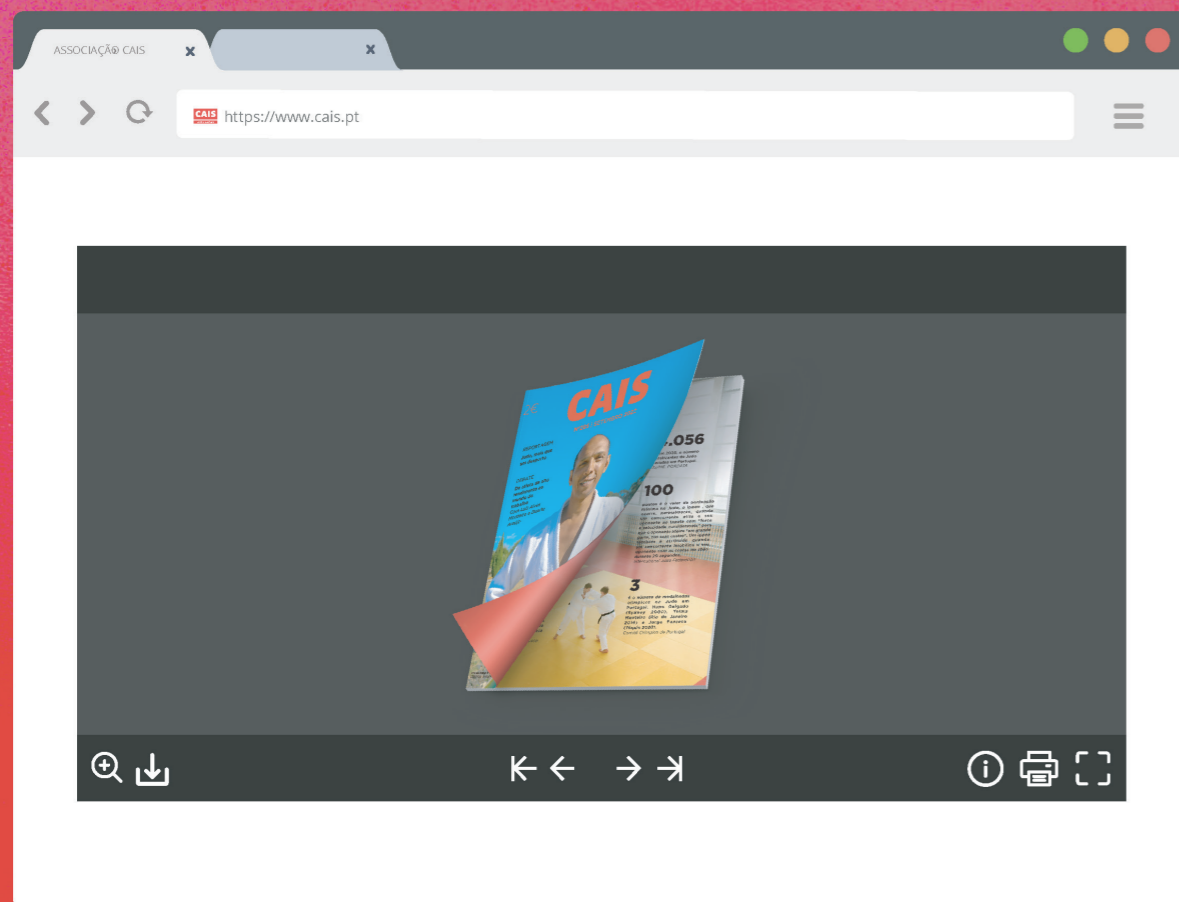
70% DO PREÇO É DO VENDEDOR  
DIRETOR: AMÍLCAR FIDÉLIS

**todos contam**



# A REVISTA CAIS ESTÁ A MUDAR...

# AGORA DISPONÍVEL EM FORMATO ONLINE!



## SAIBA MAIS EM [WWW.CAIS.PT](http://WWW.CAIS.PT)

## MECENAS

Faça da CAIS o seu projeto social!  
O seu donativo em espécie ou em dinheiro é o que mantém viva esta associação. Várias empresas já integram o **Projeto Abrigo**.

### João Galveia

joao.galveia@cais.pt  
21 836 9006

## ASSOCIADOS

### Torne-se sócio da Associação CAIS!

Os associados são parte integrante e indissociável da história da instituição, trazendo um valor adicional, imprescindível e inestimável enquanto complemento à intervenção que desenvolvemos junto de todos aqueles que diariamente acompanhamos.

Envie-nos um email para [cais@cais.pt](mailto:cais@cais.pt) e escolha uma das seguintes opções:

**Quota anual de 15€** (sem receber a revista)

**Quota anual de 55€** (recebe mensalmente a revista na morada indicada)

## VOLUNTÁRIOS

Disponibilize o seu tempo, vontade e saber na (re)descoberta dos potenciais e competências dos nossos utentes, trabalhando diretamente com eles em atividades educativas e ocupacionais, bem como no apoio logístico da própria associação. Junte-se à nossa equipa, **a CAIS precisa de si!**

### Centro Lisboa

Tamara Silva  
tamara.silva@cais.pt  
21 836 9009

### Centro Porto

Fátima Lopes  
fatima.lopes@cais.pt  
22 207 1321

## VISITAS DE ESTUDO

As visitas de estudo às instalações dos centros CAIS de Lisboa e do Porto são dirigidas às escolas e constituem uma oportunidade para alunos e professores compreenderem melhor o papel social que todos devemos assumir no combate à exclusão social.

### Centro Lisboa

Tamara Silva  
tamara.silva@cais.pt  
21 836 9009

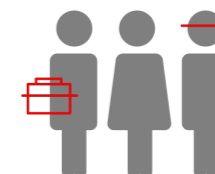
### Centro Porto

Alexandre Teixeira  
alexandre.teixeira@cais.pt  
22 207 1320

## CAIS | ENVOLVA-SE



**613\***  
UTENTES  
E RESPETIVOS  
AGREGADOS



**71\***  
CIDADÃOS INTEGRADOS  
EM CONTEXTO LABORAL

\* Números de 2021

### TODOS TEMOS ALGO PARA PARTILHAR

Se acredita que todos merecemos uma segunda oportunidade, ajude-nos a oferecê-la a quem mais precisa. Na CAIS tentamos, todos os dias, fazer a diferença. Tentamos melhorar as condições de vida de pessoas social e economicamente vulneráveis. Tudo isto porque acreditamos que o trabalho é um meio de reinserção social por excelência, pelo que promovemos a capacitação e empregabilidade de todos.

### AJUDE-NOS A FAZER A DIFERENÇA!

**IBAN:**  
**PT50 0036 0000 99105891576.59\***

**MB WAY** +351 969 891 688

\* Envie por correio ou e-mail o comprovativo da transferência e a indicação do destino do seu donativo. Tenha benefícios fiscais em sede de IRS/IRC.

**Peça-nos o recibo donativo**



# Índice

## pág. 8

**Rafael Santos**, voluntário da Associação CAIS, fala da sua experiência de voluntariado no Projecto Futebol de Rua



26

## pág. 10

**1 Tema, 2 Pontos de Vista:** "Micróbios bons vs. Micróbios maus". Karina Xavier e António Silva Graça debatem a questão



60

## pág. 14

**Conselho Português para a Saúde e Ambiente**, uma associação cujo lema é "a saúde humana está dependente da saúde do planeta"



54

## pág. 16

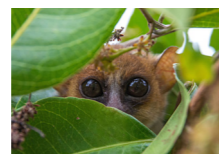
Na qualidade de empresa líder em ciência e tecnologia, a **Merck** quer contribuir e participar na melhoria da vida das pessoas em todo o mundo



18

## pág. 18

Reportagem:  
**Mulheres na Ciência**



28

## pág. 26

**Agenda Cultural**  
Sugestões para desfrutar em tempo de lazer



16

## pág. 28

**Narrativa Fotográfica**  
"Pelo olhar da Ciência", um portfólio de imagens de investigadores e colaboradores do Instituto Gulbenkian de Ciência e ITQB NOVA

## pág. 54

**Banda Desenhada**  
"Estás a ler esta revista. Menos mal. Olha à tua volta: quantos rostos estão mergulhados nos telemóveis? Diz-lhes 'bom dia!'. Uma banda desenhada de Pedro Moura e Bruno Borges

## pág. 56

**Viagem Transformadora**  
Utentes da Associação CAIS visitam o Instituto Gulbenkian de Ciência

## pág. 60

**Cultura de Causas**  
"Azul," "Branco," e "Vermelho". A Trilogia das Cores é formada por três filmes que falam de histórias sobre amor e perda

## pág. 64

**Publicidade do Bem**  
Na primavera de 2021, a Decathlon quis fazer da "liberdade" o seu tema central e criou "The Breakaway: the first eCycling team for prisoners"

# Editorial

## POR MÓNICA BETTENCOURT-DIAS\*

(Diretora convidada desta edição da Revista CAIS)

# CIÊNCIA DE TODOS PARA TODOS

"Ciência de todos para todos" é o lema que seguimos no Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC) e que não podia estar mais bem enquadrado na parceria que estabelecemos recentemente com a Associação CAIS, no âmbito do Programa Ciência + Cidadã. Neste mês em que se celebra o Dia Internacional da Mulher é um privilégio termos a edição da Revista CAIS dedicada à ciência e às mulheres na ciência. O IGC é um dos mais prestigiados institutos de investigação, sediado no concelho de Oeiras e parte integrante da Fundação Calouste Gulbenkian, alinhando-se com os seus valores na construção de uma sociedade sustentável baseada na igualdade de oportunidades e no conhecimento, e aberta ao mundo num ambiente multidisciplinar, internacional, colaborativo e inclusivo. Mais de um terço dos nossos investigadores vêm de 45 países diferentes. Temos como missão enfrentar os desafios globais da ciência através de descobertas inovadoras na área das ciências da vida, da formação de excelência e da promoção da ciência na sociedade com o envolvimento e participação dos cidadãos. Foi com o objetivo de incentivar uma cidadania ativa na ciência que lançámos recentemente o Programa Ciência + Cidadã, numa estreita parceria entre o IGC, o ITQB NOVA e o Município de Oeiras. É de salientar que Oeiras é um concelho muito dinâmico, tendo uma agenda definida para a promoção da ciência e inovação, com um pelouro e um gabinete dedicados à sua implementação, em parceria com os institutos de investigação e empresas sediados neste município. No IGC, os nossos investigadores têm desenvolvido projetos de investigação para compreenderem como o nosso corpo é formado, e como é que ele se torna saudável ou adoece no contexto de um ambiente em mudança. Temos vários investigadores interessados na nossa relação com os micróbios que vivem dentro de nós e com aqueles que estão no ambiente exterior. Durante a pandemia, os nossos investigadores não pararam e redirecionaram o seu tempo e recursos para apoiar a sociedade desde muito cedo no combate ao SARS-CoV-2, como parte de um esforço integrado da Fundação Gulbenkian. Para além de realizarmos diversos testes de diagnóstico, também sequenciamos o genoma de muitos vírus em parceria com o Instituto Nacional de Saúde Ricardo Jorge, para identificarmos novas variantes em circulação. A resistência a antibióticos é um desafio cada vez maior, contabilizando anualmente cerca de 700.000 mortes. Os nossos investigadores têm estudado como é que as bactérias evoluem para ganhar essas resistências, e descoberto que as bactérias multirresistentes têm calcanhars de Aquiles que podemos explorar para desenhar novos tratamentos. Nesta edição da Revista CAIS convidamos dois especialistas para nos darem pontos de vista complementares sobre



micróbios bons e micróbios maus. Os micróbios não são só estudados porque são patogénicos, como é o caso do vírus SARS-CoV-2 e múltiplas bactérias, entre outros, mas também porque há micróbios que são benéficos para o corpo humano e sem os quais não conseguiríamos viver. Na narrativa fotográfica damos também a conhecer aos leitores imagens científicas fascinantes que resultam da investigação de dezenas de cientistas do IGC e do ITQB NOVA, dois dos muitos conceituados institutos de investigação do nosso país. A viagem transformadora desta edição não podia deixar de ser a visita dos vendedores da Revista, utentes e colaboradores da Associação CAIS ao IGC no início de janeiro, porque nos enriqueceu a todos e nos proporcionou uma importante partilha de conhecimento e experiência. Para terminar, em nome pessoal e do Instituto Gulbenkian de Ciência, o nosso muito obrigado à Associação CAIS pelo convite para a direção desta edição da Revista e pela oportunidade de levarmos a ciência mais além. Esperamos que gostem!

\*Diretora do Instituto Gulbenkian de Ciência



QUIZ  
MICROBIOMA  
PARTICIPE!

[cienciaMaisCidade.pt](http://cienciaMaisCidade.pt)



NÚMEROS

1961

O Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC) foi lançado em 1961 pela Fundação Calouste Gulbenkian, de acordo com a sua missão de melhorar a qualidade de vida das pessoas através da arte, da beneficência, da educação e da ciência.

414

peças trabalham diariamente no IGC, entre as quais, investigadores, técnicos, comunicadores e gestores de ciência, e muitos outros profissionais.

*Relatório anual do IGC 2021*

62%

de 283 cientistas do IGC são mulheres. Portugal conta com cerca de 52% de mulheres cientistas e engenheiras, sendo uma referência na União Europeia.

*Relatório anual do IGC 2021 e Eurostat*

45

nacionalidades estão representadas no IGC, contribuindo para a diversidade e criatividade neste instituto internacional.

*Relatório anual do IGC 2021*

1664

publicações em revistas científicas internacionais por investigadores do IGC nas áreas da biologia e da biomedicina, nos últimos 10 anos.

*Relatório anual do IGC 2021*

4

institutos de investigação portugueses foram incubados no IGC, ao longo das últimas décadas: o ITQB NOVA, a Fundação Champalimaud, o CEDOC e o Católica Biomedical Research Centre.





## Rafael Santos

**Idade:** 52 anos

**Profissão:** Professor de Educação Física

### “São sempre experiências muito enriquecedoras”

A vida de Rafael Santos tem sido dedicada ao desporto. Há 15 anos que está relacionado com o futebol de rua através da Associação da Madeira de Desporto para Todos, que é a entidade promotora da modalidade na região. “Somos o único parceiro que se mantém com a Associação CAIS desde o início”, realça Rafael Santos, que é professor de educação física. “Na CAIS, também tenho sido formador voluntário para dar parte das formações, para as quais sou convidado”, acrescenta. Em 2019 foi convidado para ser “Team Leader” da seleção nacional de futebol de rua, função que exerce de forma voluntária. “O futebol de rua é um veículo de excelência

de transmissão de valores aos seus praticantes, e tem produzido mudanças na vida dos jovens. É uma modalidade inclusiva, que promove a prática desportiva como estratégia inovadora de intervenção social, promovendo a aquisição de competências pessoais e sociais, indispensáveis à capacitação e integração social”, explica Rafael Santos. Este desporto destina-se a mulheres e homens a partir dos 15 anos em situação de fragilidade social. “Cada ano que passa é uma aprendizagem. Através do desporto chega-se a um determinado grupo de pessoas que está em carência social. Não trabalho todos os dias com estas pessoas, apenas

no torneio regional, e depois com a seleção regional que levo ao nacional. Mais recentemente, trabalho com a equipa nacional que acompanho além-fronteiras. São sempre experiências muito enriquecedoras”, afirma. Rafael Santos tem uma larga experiência em trabalho voluntário ligado ao desporto. “São sempre necessários voluntários para que os mais diversos eventos se possam realizar aqui na ilha da Madeira. O voluntariado acaba (quase) sempre por ser uma experiência que nos tira da zona de conforto. Faz-nos viver coisas que não estamos habituados. Por isso, é (quase) sempre uma experiência positiva”, conclui.





## Micróbios bons vs. Micróbios maus

### Os nossos queridos micróbios

Fomos educados a ter medo dos micróbios (vírus, bactérias, fungos) e falamos muito mais sobre os que nos fazem mal, porque são estes que nos trazem preocupações imediatas. Mas a realidade é que a grande maioria dos micróbios com que interagimos são necessários para termos uma vida saudável. É muito importante aprendermos como preservar e beneficiar mais destes micróbios bons.

Temos biliões de microrganismos, na sua maioria bactérias, no interior e na superfície do corpo: a microbiota humana. Coabitam connosco desde que nascemos e, se tudo correr bem, acompanham-nos toda a vida. O número de células bacterianas que reside no nosso organismo é astronómico, sendo da mesma ordem de grandeza que o número de células humanas que temos. Como os genes das bactérias são muito mais diversos do que os genes humanos, estimativas recentes mostram que menos de 5% dos genes presentes no nosso corpo são humanos, sendo os restantes genes da nossa microbiota. Se um extraterrestre aterrasse na terra e extraísse o nosso ADN iria provavelmente concluir que somos bactérias e não seres humanos. Dá que pensar!

Se nos lembrarmos que a espécie humana evoluiu durante milhares e milhares de anos em simbiose com micróbios, então não é assim tão surpreendente que muitas das nossas funções fisiológicas dependam destes seres microscópicos. Evoluímos para contarmos com eles na degradação de muitos dos alimentos que ingerimos, na obtenção de compostos essenciais, como vitaminas e alguns aminoácidos, e no treino do sistema imunitário contra agentes microbianos invasores e causadores de doenças.

Todos sabemos que uma alimentação diversificada é importante para a saúde e a nossa microbiota tem um papel essencial ao garantir que tiramos o melhor proveito dos alimentos. Os órgãos humanos não produzem enzimas necessárias para degradar as fibras

dos vegetais que ingerimos. São as bactérias nos nossos intestinos que degradam vegetais através de mecanismos especializados e os compostos resultantes são absorvidos pelo nosso organismo e utilizados como fonte de energia. Alguns destes compostos produzidos pela microbiota circulam pelo corpo humano e são detetados pelo chamado eixo cérebro-intestino; estudos recentes mostram que podem influenciar o nosso comportamento. Ou seja, a nossa microbiota tem um papel essencial na nutrição, na proteção contra agentes infecciosos e até na nossa saúde mental.

No entanto, o nosso estilo de vida pode prejudicar a microbiota humana. Quando a nossa alimentação inclui demasiados alimentos processados, um excesso de açúcares simples e um baixo teor de fibras, o resultado é uma deficiência nos nutrientes que alimentam a nossa microbiota. Também os antibióticos, apesar de ainda serem a melhor forma de combater infeções bacterianas, têm o efeito secundário de afetar a nossa microbiota intestinal quando usados em excesso. Vários estudos mostram que indivíduos com uma microbiota fragilizada têm uma maior suscetibilidade para infeções e doenças inflamatórias crónicas, e até problemas associados à saúde mental.

No Instituto Gulbenkian de Ciência investigamos estratégias para recuperar as propriedades benéficas da microbiota dos danos causados por dietas desequilibradas e pelos efeitos secundários dos antibióticos. Ainda há muito por desvendar sobre este ecossistema invisível que reside dentro de nós, mas já encontramos bactérias com propriedades superprotetoras e estamos certos de que, ao estudar as propriedades destas bactérias, vamos aprender a viver melhor com estes seres e tirar maior proveito dos seus benefícios.

---

**“O número de células bacterianas que reside no nosso organismo é astronómico, sendo da mesma ordem de grandeza que o número de células humanas que temos. Como os genes das bactérias são muito mais diversos do que os genes humanos, estimativas recentes mostram que menos de 5% dos genes presentes no nosso corpo são humanos, sendo os restantes genes da nossa microbiota. Se um extraterrestre aterrasse na terra e extraísse o nosso ADN iria provavelmente concluir que somos bactérias e não seres humanos.”**

---



©Leonor Arrimar, IGC

#### **Karina Xavier**

(Investigadora - Instituto Gulbenkian de Ciência)



## Micróbios bons vs. Micróbios maus

### Há razões para temer o futuro?

Embora os mais otimistas tivessem antecipado o controlo das Doenças Infeciosas no final do século passado – mercê da significativa melhoria das condições socioeconómicas e sanitárias já evidentes em algumas regiões do globo, da obtenção de vacinas contra as infeções com a morbimortalidade mais significativa e da promissora descoberta de novos antibacterianos, as doenças infecciosas não foram debeladas, e temos sido surpreendidos por novos desafios, não se prevendo que o panorama possa mudar nos próximos anos. No último século emergiram mais doenças infecciosas do que aquelas que foram erradicadas, apesar dos avanços tecnológicos registados neste período.

Tornou-se frequente o surgimento de novos microrganismos, que já antes infetavam seres de outras espécies, mas que conseguindo ultrapassar a barreira que os separava do Homem, se tornaram capazes de o infetar e de lhe provocar doença. Assim, nas últimas décadas fomos surpreendidos por novos vírus, e destes destaque pela sua importância o VIH (o Vírus da Imunodeficiência Humana), agente causal da SIDA, e o SARS-CoV.2, *Coronavírus* responsável pela recente pandemia de COVID-19, a que se vieram juntar outros novos protagonistas, num universo microbiológico cada vez mais lato e agressivo.

Para agravar este cenário, muito tem contribuído a crescente resistência bacteriana aos antibióticos, consequente à sua prescrição inadequada ou excessiva, em situações em que não estão indicados (para tratar gripe ou resfriados, ou ainda para alívio da febre, ou de dores de garganta), e o insuficiente controlo da transmissão da infeção nas Unidades de Saúde. É reconhecida a capacidade adaptativa de alguns microrganismos, nomeadamente bactérias, que lhes permite escapar à ação dos antibióticos usualmente utilizados, transformando-se em “superbactérias” agressivas, resistentes a sucessivos antibacterianos, e constituindo uma ameaça à vida humana. Esta é também uma pandemia, silenciosa, que causa elevada

mortalidade e onera significativamente os cuidados de saúde hospitalares (internamentos mais prolongados, uso de antibacterianos mais caros,...), num país que vem registando um elevado consumo de antibióticos, e um preocupante nível de resistência bacteriana a esses fármacos.

Sabemos já que as alterações meteorológicas e climáticas (nomeadamente as devidas à emissão de gases com efeito de estufa, responsáveis pelo aquecimento global) podem afetar a epidemiologia das doenças infecciosas, pelo impacto que podem ter na interface hospedeiro-agente, sendo também reconhecida a importância das alterações de temperatura, precipitação e humidade, na transmissão e frequência destas doenças.

Como resultado de mudanças climáticas progressivas, ou de eventos extremos (chuva e inundações, seca, etc.), cerca de metade das doenças infecciosas conhecidas estão a tornar-se mais frequentes, ou mais graves, nas regiões atingidas, devido a exposição direta às alterações climáticas ou por serem afetadas a qualidade do ar, da água ou dos alimentos; objetivamente, são infeções transmitidas por vetores animais, pela água, pelos alimentos ou ainda por via aérea, devidas a vírus, bactérias ou fungos. É já uma realidade o aumento do número de casos de dengue na vizinha Espanha, e admite-se que também possam vir a ocorrer casos de malária, pois estas doenças tropicais são transmitidas por mosquitos que estão agora a encontrar no sul da Europa as condições climáticas ideais para se reproduzirem e tornarem vetores dessas infeções.

A eventualidade de poderem surgir microrganismos novos ou infeções mais difíceis de debelar, o risco de ocorrerem novas emergências sanitárias com expressão pandémica, o provável recrudescimento de algumas infeções devido às alterações climáticas, são razões suficientes para se temer o futuro.

Mas, felizmente, não há só micróbios maus...

---

“A eventualidade de poderem surgir microrganismos novos ou infeções mais difíceis de debelar, o risco de ocorrerem novas emergências sanitárias com expressão pandémica, o provável recrudescimento de algumas infeções devido às alterações climáticas, são razões suficientes para se temer o futuro.”

---



**António Silva Graça**  
(Médico; Infeciologista)





**Com o objetivo de mitigar o impacto das alterações climáticas na saúde humana e reduzir a pegada ecológica neste setor, 39 organizações da área da saúde juntaram-se e formaram o Conselho Português para a Saúde e Ambiente (CPSA).**

O Conselho Português para a Saúde e Ambiente (CPSA), oficialmente designado Conselho Português para Saúde Ambiente - Associação (CPORSA), nasceu de uma iniciativa de Luís Campos, que é atualmente o presidente, à qual se juntaram, João Queirós e Melo e o jornalista José Vítor Malheiros. Os três assinaram a escritura da associação, no dia 19 de outubro de 2022. Foram admitidas na primeira Assembleia 39 organizações ligadas à saúde, com o estatuto de associados fundadores. O projeto tem como grandes objetivos diminuir o impacto das alterações climáticas na saúde e reduzir a pegada ecológica neste setor. Na apresentação da associação, em 31 outubro de 2022, Luís Campos salientou que está tudo praticamente “por fazer” em Portugal no sentido de reduzir a pegada ecológica no setor da saúde. O médico afirmou que o setor de saúde tem uma “pegada ecológica que equivale a 4,4% das emissões líquidas globais de gases com efeito de estufa (GEE)”, e que “se o setor da saúde fosse um país, seria o quinto maior emissor do planeta”.

Defende, por isso, uma estratégia global do sistema de saúde, que seja considerada uma prioridade política. “Na verdade, já há muito bons exemplos

de programas de sustentabilidade a nível de muitas organizações de saúde e de hospitais, mas falta uma voz comum que se faça ouvir de forma mais clara, falta inteligência colaborativa, a criação de sinergias e uma estratégia comum. É essa ambição que levou à criação do Conselho Português para a Saúde e Ambiente”, afirmou Luís Campos.

#### Alguns dos objetivos

O CPSA é uma associação sem fins lucrativos, que reúne organizações ligadas à saúde, incluindo seis ordens profissionais, onze associações, sete laboratórios da indústria farmacêutica, quinze sociedades científicas, três grupos privados de saúde, três instituições académicas e outras organizações. Os seus objetivos consistem em defender as medidas urgentes que reduzem as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) e a degradação ambiental, de forma a garantir uma vida saudável para as gerações atuais e futuras; defender a adoção pelas empresas e pelos cidadãos de uma ética ambiental onde o lucro a qualquer preço deixe de ser o seu objetivo, com promoção da equidade e com desenvolvimento de uma consciência ambiental; defender a adoção de uma estratégia

no setor da saúde que reduza a sua pegada ecológica, promova práticas ambientalmente sustentáveis e que responda aos problemas de saúde relacionados com o ambiente, de acordo com a evidência científica; apoiar as ações dos profissionais de saúde que visem a adoção de práticas sustentáveis e a redução da pegada de carbono do sistema de saúde; promover a capacitação dos profissionais de saúde para melhor atender os cidadãos que sofrem as consequências das mudanças climáticas e da degradação ambiental, por meio de ações de formação, e a introdução de disciplinas com esse objetivo na sua formação pré e pós-graduada; promover a cidadania ambiental dos profissionais de saúde para que se tornem agentes na defesa de práticas sustentáveis para o meio ambiente e educadores na comunidade sobre os riscos para a saúde das mudanças climáticas e da degradação ambiental; defender e promover - a nível individual e da sociedade - a adoção de comportamentos que reduzam os diversos fatores que causam o aquecimento global e a degradação ambiental. Estes são alguns exemplos dos objetivos da missão que o CPSA se propõe a concretizar.




---

**O Conselho Português para a Saúde e Ambiente tem como grandes objetivos diminuir o impacto das alterações climáticas na saúde e reduzir a pegada ecológica neste setor.**

---





# MERCK

Com mais de 350 anos, a Merck é a empresa farmacêutica e química mais antiga do mundo. Apoiar projetos comunitários e sociais nos locais onde opera, presta auxílio em catástrofes e apoia pessoas necessitadas nas comunidades onde funcionam as suas unidades. Em 2018, ano do seu 350º aniversário, realizaram atividades em cerca de 60 países. Em parceria com o Instituto Gulbenkian de Ciência e com o Município de Oeiras criaram o programa António Coutinho Science Awards, que financia cientistas de Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa.

Na qualidade de empresa líder em ciência e tecnologia, a Merck quer contribuir e participar na construção do futuro e na melhoria da vida das pessoas em todo o mundo. Como tal, concentram os seus recursos onde podem alcançar o máximo de resultados, envolvendo três áreas estrategicamente importantes, nomeadamente, a saúde, o meio ambiente e a cultura e educação. “Já o fazemos com os nossos medicamentos, tratamentos e tecnologias, mas procuramos também fazê-lo ao nível da sustentabilidade ambiental, com o compromisso de, até 2040, atingir a neutralidade climática e reduzir o nosso consumo de recursos, sendo aqui o principal foco o combate às alterações climáticas”, começa por dizer Pedro Moura, Diretor-Geral da Merck Portugal, que esteve na liderança da área de Oncologia da Merck Biopharma para a UE5 e Europa Ocidental e foi membro da equipa de Liderança Europeia, da Merck, sediada em Darmstadt. “Temos ainda uma aposta forte na diversidade, equidade e inclusão – temos presença em 66 países, temos mais de 60.000 colaboradores e sabemos que o sucesso da nossa organização depende da nossa capacidade de fomentar um ambiente que promova a equidade e cultive a inclusão. Esta é uma responsabilidade que queremos que contamine toda a sociedade, em especial, o tecido empresarial, e por isso estamos a planear ações externas neste âmbito”, acrescenta.

A Merck é uma empresa que opera nas áreas de Healthcare, Life Science e Electronics. Desde tecnologias avançadas de edição de genes e descobertas únicas de formas de tratar as doenças mais desafiantes, até ao desenvolvimento da inteligência dos dispositivos, a Merck está em todo o lado. A exploração científica e empreendedorismo responsável foram fundamentais para os avanços tecnológicos e científicos da Merck. Tem sido assim que a Merck prosperou desde a sua fundação em 1668.

### Apoio comunitário e social

O sucesso da Merck é usado para promover o avanço da ciência, como é exemplo o programa António Coutinho Science Awards, uma parceria com o Instituto Gulbenkian de Ciência e com o Município de Oeiras, que permite financiar cientistas de Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa, e no apoio a projetos comunitários e sociais nos locais onde atua. Em 2018, a Merck celebrou o seu 350º aniversário e realizou 350 atividades filantrópicas nas unidades em todo o mundo, de janeiro a dezembro de 2018, intervindo em aproximadamente 60 países.

A Merck foi a primeira empresa farmacêutica a integrar o iGen - Fórum Organizações para a Igualdade, composto por 73 organizações, nacionais e multinacionais, dos setores público, privado e da economia social, que operam em Portugal e

representam, no seu conjunto, cerca de 2% do PIB português – assumindo o compromisso de reforçar e evidenciar a sua cultura organizacional de responsabilidade social incorporando, nas suas estratégias e nos seus modelos de gestão, os princípios da igualdade entre mulheres e homens no trabalho e no emprego. Há ainda a destacar, em Portugal, o Movimento Cuidar dos Cuidadores Informais, do qual foram impulsionadores. “Um dos primeiros estudos feitos pelo Movimento permitiu concluir que existirão qualquer coisa como 1.3 milhões de portugueses que se dedicam a cuidar de alguém de forma não remunerada, abdicando da sua vida, de férias e muitas vezes até do seu trabalho e da sua saúde. É para lhes dar visibilidade que trabalha o Movimento, um trabalho do qual resultou a criação da Rede de Autarquias que Cuidam dos Cuidadores Informais (RACCI), explica Pedro Moura, que conclui: “É essencial, para nós, que os nossos conhecimentos possam ser aplicados nas áreas onde temos a capacidade de fazer uma diferença real, não só através da melhoria dos cuidados de saúde, mas também da promoção da educação e da cultura. Queremos ajudar a despertar o interesse dos jovens pela ciência e queremos que cada vez mais pessoas possam ter acesso a recursos que lhes permitam implementar os seus projetos”.

---

**Na qualidade de empresa líder em ciência e tecnologia, a Merck quer contribuir e participar na construção do futuro e na melhoria da vida das pessoas em todo o mundo.**

---





## **Mulheres na Ciência**

**Apesar das barreiras institucionais e culturais, ao longo dos anos as mulheres têm contribuído para grandes avanços científicos. E prometem continuar: segundo a revista científica “Nature”, mais mulheres do que nunca estão a iniciar carreiras na ciência. É todo um mundo fascinante que aqui damos a conhecer, através das histórias de seis mulheres inspiradoras, cientistas apaixonadas**





©Leonor Arrimar, ICC



“Não existem intervalo ou pausa na ciência. Penso que, para ter uma carreira de cientista, é fundamental que se tenha objetivos claros, paciência, espírito colaborativo, resiliência e muita persistência. Tenho a ideia que a ciência escolhe a pessoa – e não o contrário.”

**Neidy Varela Rodrigues (Investigadora e líder do projeto “Clinical-Pathological Characterization of PALOP’S Cancer – INCUBATOR”)**

As mulheres na ciência estão representadas, no mundo e em Portugal, de forma intergeracional, multidisciplinar e intercultural e exercem funções nas mais diversas áreas do conhecimento. Ao longo dos anos têm contribuído – muitas vezes, sem reconhecimento ou com reconhecimento tardio – para importantes descobertas na ciência. “O papel das mulheres tem sido sempre fundamental e relevante em qualquer área na sociedade e história da Humanidade – a história é que está em falta e não nos conta as contribuições das mulheres na sociedade”, considera Marta Menezes, artista que promove a divulgação de projetos e investigações científicas.

Ana Godinho, diretora de Educação, Comunicação e Divulgação do CERN – Organização Europeia para a Pesquisa

Nuclear, partilha da opinião da artista. “O papel da mulher na ciência sempre foi importante, nunca foi é reconhecido como tal. Quando estava na universidade e aprendíamos algo que tinha a autoria de duas pessoas, ao referirem os apelidos, eu sempre assumi que eram homens. A maior parte dos cientistas que encontrávamos nos livros eram homens. Fiquei surpresa quando um dia descobri que um desses apelidos é de uma mulher. Hoje em dia, para os estudantes universitários a surpresa já não é tão grande, porque as mulheres cientistas e os seus contributos são mais conhecidos do que há 20 anos”, conta. De acordo com a UNESCO Science Report: towards 2030, as mulheres ainda representam apenas 33,3 % dos investigadores a nível mundial, e apenas 11% das funções de investigação

sénior são ocupadas por mulheres na Europa. A investigadora, professora catedrática e coordenadora do Laboratório Associado LS4Future, Inês Cardoso Pereira, diz que, no século 19, o papel das mulheres na ciência era diminuto, tirando algumas exceções. “No século 20 isso mudou completamente e as mulheres passaram a ter um papel crescente e decisivo na ciência. Claro que depende das áreas, mas, por exemplo, na área da biologia em Portugal já temos mais mulheres cientistas do que homens”, afirma e acrescenta: “No ITQB NOVA temos orgulho em que 60% dos chefes de grupo são mulheres. Portugal é um país que se destaca pela positiva na participação das mulheres na ciência. Estamos muito à frente de outros países nesse aspeto, e isso é ótimo. Penso que no futuro este crescimento

irá continuar, não só na ciência, como em todas as outras áreas, pois ainda há muita margem para evolução”. Já Cláudia Cavadas, cientista no Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra (CNC), onde lidera o grupo de investigação “Neuroendocrinologia e Envelhecimento”, considera que “não deveremos apenas focarmo-nos nos números. As mulheres cientistas têm menos visibilidade do que os homens cientistas, e essa ‘invisibilidade’ tem consequências para a carreira das mulheres – no formato atual de avaliação, por exemplo, são menos convidadas para fazer conferências ou para pertencer a painéis de avaliação. Não tem a ver com a qualidade da investigação, mas com a sua invisibilidade”, realça e acrescenta:

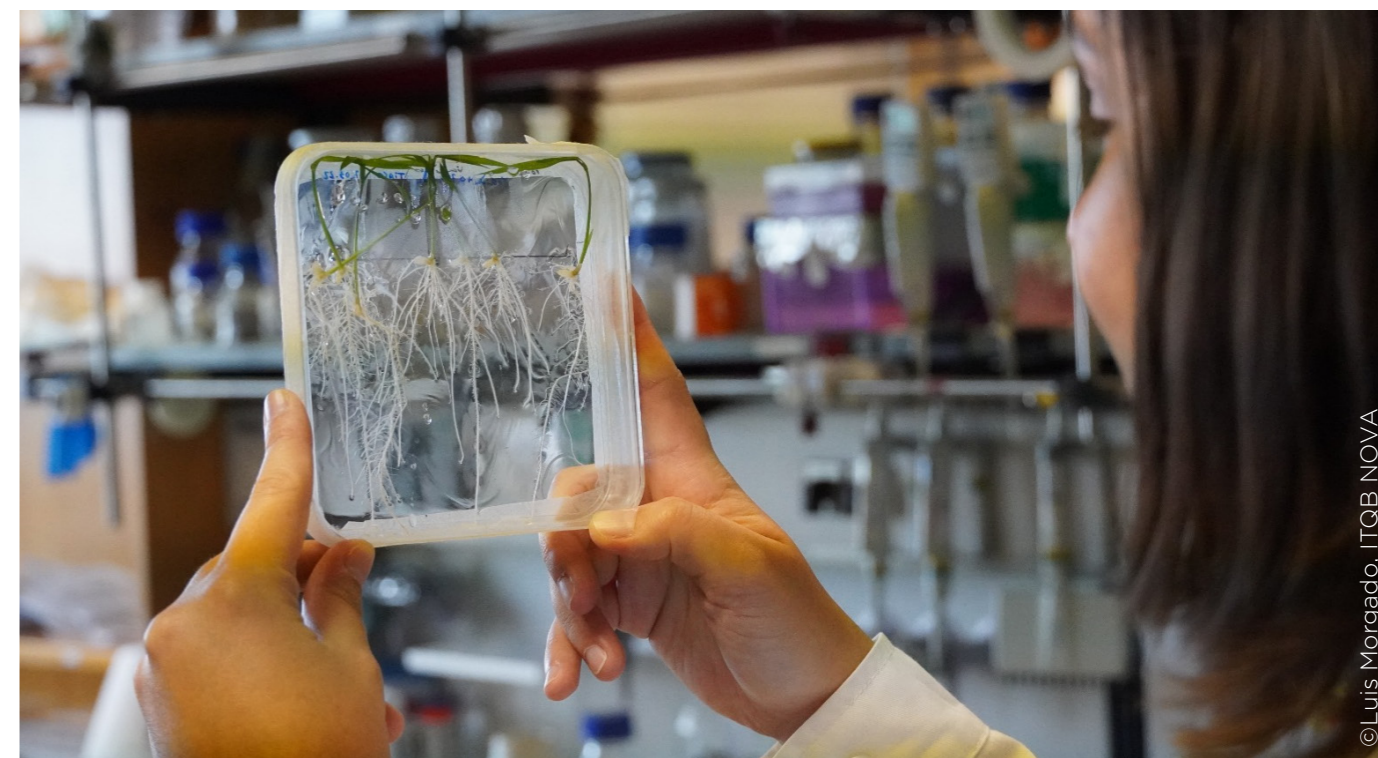
“Em 2020 fez-se história quando o prémio Nobel da Química foi entregue, pela primeira vez, a uma equipa de duas mulheres, Emmanuelle Charpentier e Jennifer Doudna, pelo desenvolvimento de um método que permite fazer a edição de genes, chamada tecnologia CRISPR. Os prémios ou outras formas que dão visibilidade às mulheres na ciência são importantes para atrair as estudantes para a ciência e mostrar que é possível fazerem ciência, se assim o desejarem”. Por sua vez, Catarina Santos, que é Region Europe Medical Diretor da empresa farmacêutica Novartis, nas áreas de Oftalmologia, Respiratória e Alergias, afirma que a história está repleta de mulheres extraordinariamente importantes para a evolução do conhecimento científico.

“Marie Curie e a sua investigação pioneira sobre a radioatividade, Rosalind Franklin e o seu papel fundamental na descoberta da forma de dupla hélix do DNA ou Katalin Kariko, pelo seu papel fundamental no desenvolvimento das vacinas de RNA mensageiro, tão importantes na luta contra a pandemia COVID-19”, refere. “O papel da mulher na ciência tem sido de desafio”, diz Neidy Varela Rodrigues, investigadora e líder do projeto “Clinical-Pathological Characterization of PALOP’S Cancer – INCUBATOR”, que tem como objetivo perceber a incidência do cancro da próstata em Cabo Verde e Moçambique. “É evidente o crescente número de mulheres na ciência, mas ainda não é considerável. Por outro lado, é inegável o impacto da maternidade na vida profissional de



“O que me fascina são as descobertas científicas que nos auxiliam a ultrapassar os desafios da existência como espécie, sejam desafios na esfera da saúde, da alimentação sustentável ou da gestão dos recursos naturais.”

**Catarina Santos (Region Europe Medical Diretor da empresa farmacêutica Novartis)**



©Luis Morgado, ITQB NOVA



uma cientista, para além de enfrentar outros desafios com colegas do género masculino, pois a sociedade perpétua uma noção falsa de que a ciência não é para meninas”, assinala.

### Fascínio pela Química Orgânica

Todas as nossas entrevistadas reconhecem que há ainda muito a fazer e que o papel da mulher ainda precisa de ser mais reconhecido, para facilitar que as mulheres sigam a ciência e possam alcançar patamares de liderança. O presente e o futuro são o caminho. “Será agora muito tarde para reescrever as histórias de todas as mulheres e das suas contribuições no passado. Temos sim que garantir que a característica tão frequente da história se esquecer de contribuidores

tão importantes para a sua construção (mulheres, minorias, etnias, etc.) não se perpetue e desenvolver formas de escrever a história de hoje de uma forma mais inclusiva”, realça Marta Menezes.

Apesar dos obstáculos, a revista de ciência “Nature” revelou, num dos seus artigos recentes, que mais mulheres do que nunca estão a iniciar carreiras na ciência. Mas o que faz desejar seguir o caminho da ciência? “O meu interesse pela ciência surgiu em criança. O meu pai era cientista, era Químico Orgânico, e eu ficava fascinada a ouvir as conversas dele com os amigos em que discutiam animadamente, enquanto escreviam uns ‘riscos’ em guardanapos de papel, que mais tarde percebi que eram moléculas. Outra

coisa que me fascinava muito era ir ao laboratório. Ainda hoje”, revela Inês Cardoso Pereira, que salienta ainda a importância de uma docente: “Tive uma professora de Química fantástica, quando era adolescente, que me ensinou imenso e me deixava fazer experiências no laboratório de ensino. Penso que foi mais por causa dela que segui a ciência. Aquilo que mais me fascina é perceber os mecanismos moleculares envolvidos nos processos biológicos, ou seja, a química da vida”, conta.

Foi através da mesma curiosidade que Ana Godinho, alumna do IGC, “despertou” para a ciência. “O meu interesse pela ciência surgiu com mais intensidade quando estava no 10º ano, julgo que tinha 15 anos e



©Leonor Arrimar, IGC



“As mulheres cientistas têm menos visibilidade do que os homens cientistas, e essa ‘invisibilidade’ tem consequências para a carreira das mulheres – no formato atual de avaliação, por exemplo, são menos convidadas para fazer conferências ou para pertencer a painéis de avaliação. Não tem a ver com a qualidade da investigação, mas com a sua invisibilidade.”

**Cláudia Cavadas (Cientista no Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra - CNC)**



“Tive uma professora de Química fantástica, quando era adolescente, que me ensinou imenso e me deixava fazer experiências no laboratório de ensino. Penso que foi mais por causa dela que segui a ciência. Aquilo que mais me fascina é perceber os mecanismos moleculares envolvidos nos processos biológicos, ou seja, a química da vida.”

**Inês Cardoso Pereira (Investigadora, professora catedrática e coordenadora do Laboratório Associado LS4Future)**



©Leonor Arrimar, IGC

foi quando começámos a estudar a disciplina Química Orgânica. No fundo, é a química do mundo vivo. O que me fascinou foi descobrir a estrutura, a organização que existe na química que torna possível o mundo vivo à nossa volta. Fiquei curiosa em saber mais sobre o que está na base desta estrutura. No fundo, é isso que me motiva na ciência, que é o perguntar porque as coisas são como são. Principalmente, no que diz respeito ao mundo vivo”, realça. Para Neidy Varela Rodrigues, também alumna do IGC, o interesse surgiu quando teve contacto com a Biologia e quando começou a conhecer histórias de pessoas com ações importantes na ciência. “Tenho como inspiração cientistas como Vivien Thomas, um

homem afro-americano que nunca teve diploma de medicina, mas foi assistente cirúrgico e conseguiu desenvolver procedimentos, os quais foram usados no tratamento da síndrome dos bebés azuis na década de 1940. A minha outra inspiração é a Marie Curie, uma cientista que ganhou dois prémios Nobel, em Química e Física, considerada a mãe da Física moderna devido ao seu trabalho com a radioatividade”, conta a investigadora. “O que me fascina é esta vontade insaciável de saber o porquê, de compreender a origem de um problema e procurar soluções. A sensação de poder contribuir para algo que venha a ter impacto na sociedade, não tem preço”, acrescenta. Cláudia Cavadas não sabe bem quando surgiu o interesse pela ciência. “O meu

avô oferecia-me livros sobre ciência, fiz o secundário na área de ciências, licenci-me em Ciências Farmacêuticas, mas talvez só me tenha apercebido que a ciência era uma área fascinante quando fui para o laboratório durante o mestrado científico em Biologia Celular na Universidade de Coimbra. Na ciência, o que me fascina mais é saber que temos oportunidade de contribuir para produzir novo conhecimento e dar respostas a perguntas complexas”, realça. Catarina Santos, por seu turno, diz que sempre teve curiosidade por temas relacionados com ciência. “Lembro-me de acordar cedo aos fins-de-semana para ver os programas de ciência que passavam na televisão e que preferia aos desenhos animados.



No curso de Biologia, surpreendi-me pela disciplina de genética e queria perceber a influência que os genes têm no indivíduo, mas também na evolução da espécie ao longo dos milénios. Logo após o curso de Biologia, fiz um curto estágio no Baylor College of Medicine, em Houston, Texas, nos mecanismos genéticos que controlam a oncogénese gástrica e depois ingressei no programa de Doutoramento em Biologia e Medicina da Gulbenkian e desenvolvi o meu trabalho para a tese de Doutoramento em Genética nos Estados Unidos, na New York University. O que me fascina são as descobertas científicas que nos auxiliam a ultrapassar os desafios da existência como espécie, sejam desafios na esfera da saúde, da alimentação sustentável ou da gestão dos recursos naturais”, revela.

#### Projetos científicos inovadores

Explicar os factos, observando e formulando hipóteses para compreender o mundo à nossa volta tem sido a missão dos cientistas. O cancro da próstata é a primeira causa de morte, oncológica, dos homens cabo-verdianos. Neidy Varela Rodrigues é a principal investigadora do projeto INCUBATOR – financiado no âmbito do programa Gestão em Ciência PALOP (Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa) coordenado pela Fundação Calouste Gulbenkian e a Fundação “la Caixa”. O projeto tem como foco promover e incentivar o reforço das capacidades científicas e técnicas das instituições de investigação no diagnóstico e no tratamento do cancro da próstata nos PALOP, em particular, Cabo Verde e Moçambique. “Não existem intervalos ou pausas na ciência. Penso que, para ter uma carreira de cientista, é fundamental que se tenha objetivos claros, paciência, espírito colaborativo, resiliência e muita persistência. Tenho a ideia que a ciência escolhe a pessoa – e não o contrário”, realça Neidy Varela Rodrigues. Inês Cardoso Pereira trabalha em

microbiologia, em bactérias que não respiram oxigénio e que são abundantes na natureza. “O mundo dos microorganismos tem uma diversidade muito superior à diversidade que encontramos nos animais e nas plantas. Essa diversidade é expressa mais em termos de diferenças no metabolismo e nos genes e moléculas utilizadas, enquanto nos animais e plantas a diversidade é expressa mais em termos de forma e comportamento”, explica a investigadora e coordenadora do Laboratório Associado LS4Future (o maior laboratório associado na área das ciências da vida em Portugal, e que reúne várias instituições da área de Oeiras e Lisboa, como o ITQB NOVA, o iBET, a NOVA Medical School e o IGC, tendo mais de 500 doutorados). “No meu laboratório tentamos perceber essas diferenças em termos de metabolismo, para ajudar a perceber a diversidade e evolução da vida na terra. Por outro lado, estudamos como podemos utilizar estas bactérias e as suas proteínas em processos que possam ser úteis para o Homem, nomeadamente, na produção de hidrogénio e redução de CO2”, esclarece e acrescenta: “Cada vez mais, a sociedade precisa de cientistas, e penso que a pandemia veio ajudar muito as pessoas a terem consciência de quão importante é o papel da ciência para resolver os problemas e desafios que enfrentamos”. Já Cláudia Cavadas, com o seu grupo de investigação no Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra, tem investigado os processos fisiológicos controlados pela área cerebral do hipotálamo e como esses podem mitigar o envelhecimento ou a progressão de algumas doenças relacionadas com o envelhecimento. “Estamos a contribuir para o conhecimento dos mecanismos celulares associados ao impacto benéfico da restrição calórica ou de estratégias que imitem a restrição calórica, na progeria e numa doença

neurodegenerativa rara (Doença de Machado-Joseph). Estamos a investigar se e como doenças do sono, como a apneia do sono e insónia, e alterações de ritmo circadiano, aceleram o envelhecimento e podem acelerar o aparecimento de doenças, e a investigar a comunicação entre células, tecidos e órgãos na progressão do envelhecimento”, explica. Este grupo procura contribuir para o conhecimento dos processos celulares do envelhecimento e, quiçá, ajudar a descobrir novas abordagens para vivermos mais tempo e sem doenças.

#### Comunicação de ciência

Ana Godinho já não faz investigação científica e Marta Menezes não é cientista, mas ambas contribuem para a promoção de conhecimento científico. “Faço agora comunicação de ciência. Dar a conhecer a ciência é o que me motiva no meu trabalho. Dar a conhecer o processo e não só os factos. E, sobretudo, dar ferramentas aos cientistas para eles poderem fazer uma melhor comunicação sobre os seus projetos”, revela Ana Godinho. Por sua vez, Marta Menezes salienta que o seu trabalho desenvolve-se na investigação e produção de peças de arte que trabalham o tema geral de Identidade. “Identidade é um conceito muito importante para todas as áreas do conhecimento, desde as humanidades, artes, passando pelas ciências exatas, sociais e chegando às ciências biomédicas, o ser humano procura sempre perguntar e, ocasionalmente, responder a questões como: “Quem somos?”, “De onde viemos?”, “Para onde vamos?” e, até talvez, “O que queremos vir a ser?”. Na minha perspetiva, as ciências naturais e biomédicas são das áreas do conhecimento contemporâneo que mais desafiam conceitos e preconceitos sobre questões de identidade. Por isso mesmo, o meu trabalho envolve sempre biologia, seres vivos e tecnologias que me permitem ‘re-problematizar’ esses conceitos”, conclui.



“As ciências naturais e biomédicas são das áreas do conhecimento contemporâneo que mais desafiam conceitos e preconceitos sobre questões de identidade. Por isso mesmo, o meu trabalho envolve sempre biologia, seres vivos e tecnologias que me permitem ‘re-problematizar’ esses conceitos.”

**Marta Menezes (Artista que promove a divulgação de projetos e investigações científicas)**



“O papel da mulher na ciência sempre foi importante, nunca foi reconhecido como tal. Quando estava na universidade e aprendíamos algo que tinha a autoria de duas pessoas, ao referirem os apelidos, sempre assumi que eram homens. A maior parte dos cientistas que encontrávamos nos livros eram homens. Fiquei surpresa quando um dia descobri que um desses apelidos é de uma mulher.”

**Ana Godinho (Diretora de Educação, Comunicação e Divulgação do CERN – Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear)**





## Teatro

### JÚLIO CÉSAR

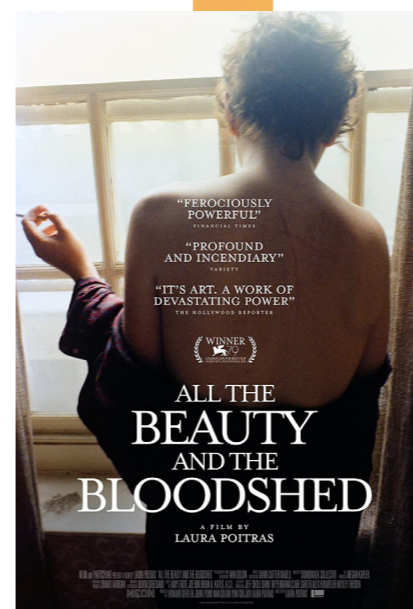
Companhia do Chapitô

“Julio César - Veni Vidi Vici. Agora a sério - Alea Jacta Est i.e. Os Dados Estão Lançados e os atores também. Munidos unicamente de uma boa história, a roupa do corpo e uma gaita de amolar, prenúncio de morte e riso. Julio tem acento no U. Porque é que César tem que morrer? Autoproclamado Ditador Perpétuo de Roma, concentra em si todo o poder. Uma atitude déspota que leva os senadores a conspirar para salvar a República. Homens honrados. Assassinos, mas honrados. Ironia do destino, é exatamente esta morte que empurra Roma para sucessivos imperadores déspotas. Lançou assim uma tendência que perdura até aos dias de hoje. O povo, cego e volátil, assiste ao golpe de Estado e é manipulado pela retórica dos golpistas. Outra tendência. Uma história eternizada pelos grandes contadores de histórias, desde Plutarco a Shakespeare, que a Companhia do Chapitô adapta na sua 39ª criação. “JÚLIO CÉSAR” estará em cena de 23 de março a 23 de abril no Chapitô, de quinta a sábado às 21h e domingo às 17h.

## Filme

### Toda a Beleza e a Carnificina

Laura Poitras



A fotógrafa americana Nan Goldin é famosa pela sua documentação franca e empática da vida íntima, exuberante e angustiada da boémia urbana, trabalhadoras sexuais, comunidades gay e trans, artistas, viciados, e da sua própria vida sexual e romântica. Mas desde 2017 que Goldin utiliza o facto de ser conhecida para denunciar as táticas de lavagem de arte da família Sackler à luz da sua cumplicidade na crise dos opiáceos. A própria experiência de Goldin com a dependência de opiáceos faz desta uma cruzada profundamente pessoal, e o filme une firmemente a sua vida, arte e ativismo de uma forma que é inspiradora. O filme foi vencedor do Festival de Cinema de Veneza em 2022 e salta entre o passado e o presente de Goldin e a sua famosa exposição sobre o HIV, mas a história foca-se, sobretudo, na criação do P.A.I.N (Prescription Addiction Intervention Now), o grupo fundado por Goldin que procura responsabilizar os museus e instituições artísticas que colaboraram com a família Sackler em troca de apoio financeiro.

## Livro

### O Macaco Obeso

José Henrique Campillo Alvarez

Marie Curie, Max Planck, Niels Bohr, Werner Heisenberg, Por que há tantas pessoas que sofrem de obesidade? Por que é tão difícil perder peso? Por que razão enfrentamos uma autêntica epidemia de diabetes, que atualmente ameaça afetar mais de trezentos milhões de pessoas? Tanto nas sociedades mais desenvolvidas, como nos países emergentes, como a Índia ou a China, estas e outras doenças afetam grande parte da população acima dos quarenta anos. Contudo, começam a surgir também casos nas camadas mais jovens, nos nossos filhos. O “Macaco Obeso” é de leitura urgente, pois encaminha-nos para a compreensão e, logo, para a prevenção destes problemas. O Professor Campillo Álvarez analisa o papel que desempenham os nossos genes no desenvolvimento das chamadas doenças da opulência e explica-nos como muitas destas doenças provêm da incompatibilidade entre a estrutura evolutiva do nosso organismo e o mau uso que dele fazemos.

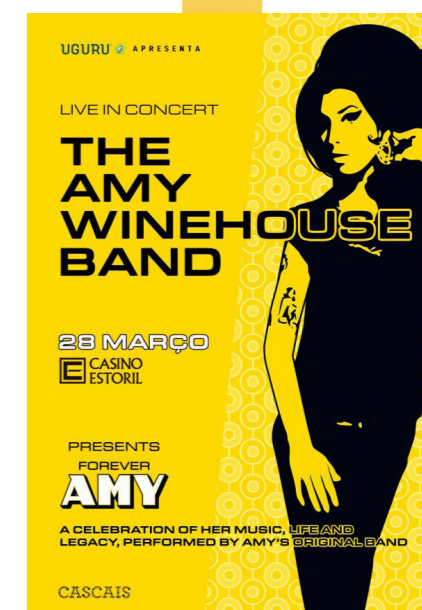


## Concerto

### The Amy Winehouse Band

Uguru | I | Produções

Recorde os temas de Amy Winehouse, cantora que, para muitos, foi simplesmente a maior artista da sua geração. Neste espantoso espetáculo retrospectivo, carinhosamente chamado ‘Forever Amy’, a banda original de Amy, liderada pela jovem vocalista Bronte Shand e musicalmente dirigida por Dale Davis (Diretor Musical e amigo íntimo de Amy) celebra a era que definiu a música de Winehouse e as suas atuações ao vivo; a única reconstituição completamente autêntica do som da Amy Winehouse. ‘Rehab’, ‘Back To Black’, ‘Valerie’, ‘Love Is A losing Game’, ‘Tears Dry On Their Own’, ‘I’m No Good’ e muitos mais êxitos, serão alguns dos temas que deram notoriedade à cantora, que faleceu jovem, que se poderá apreciar num espetáculo com luzes e vídeos brilhantemente encenados. “Forever Amy” tornou-se uma experiência inesquecível para audiências de todo o mundo.







## Pelo olhar da Ciência

Portfólio de imagens de investigadores e colaboradores do Instituto Gulbenkian de Ciência e do ITQB NOVA

Retina do olho de peixe-zebra

© Elisa Nerli e Caren Norden, Grupo de biologia celular e morfogénese, IGC

Escolha de Mónica Bettencourt-Dias





## Pelo olhar da Ciência

“Se puderes olhar, vê. Se puderes ver, repara”. É com estas palavras que José Saramago abre o seu livro “Ensaio sobre a Cegueira”. A investigação científica, através da utilização de lentes especiais, tem vindo a usufruir da fotografia para tentar interpretar e explicar os seus resultados e aproximar a ciência dos cidadãos, colocando em evidência aspectos científicos complexos, outrora de difícil acesso à sociedade civil.

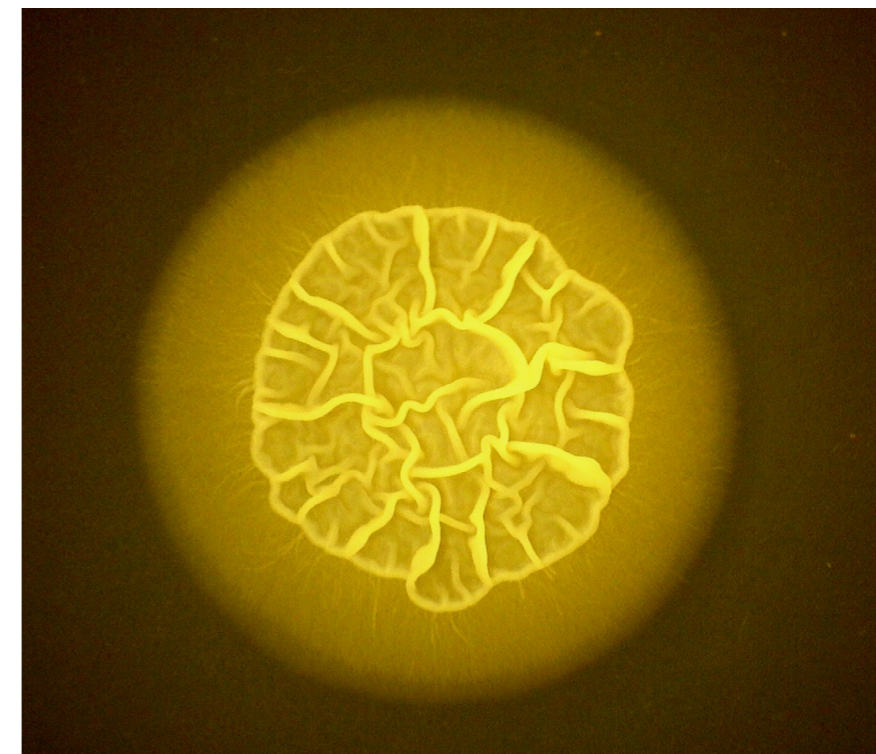
É neste contexto que se apresenta esta seleção de imagens científicas obtidas por investigadores e colaboradores do Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC) e do ITQB NOVA, no âmbito dos seus projetos de investigação, através de fotografias a olho nu, de microscopia e de técnicas avançadas computacionais. Estas imagens permitem aos investigadores a transmissão do conhecimento ao compararem, analisarem e divulgarem os seus resultados científicos, verificarem e gerarem novos dados. Mas também contribuem, através da sua

beleza, mistério e impacto, para a divulgação científica junto da sociedade civil e para a democratização do conhecimento gerado pelos cientistas, tornando os seus conteúdos mais apelativos.

As imagens publicadas nesta Narrativa Fotográfica foram escolhidas, na sua maioria, por vendedores da Revista CAIS e outros utentes da Associação CAIS, no decurso da visita realizada ao IGC, num encontro tão improvável quanto enriquecedor, que nos faz querer acreditar em Antoine Saint Exupéry, quando no seu “Príncipezinho” nos diz que “Aqueles que passam por nós não vão sós. Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós”.

**Programa Ciência + Cidadã**

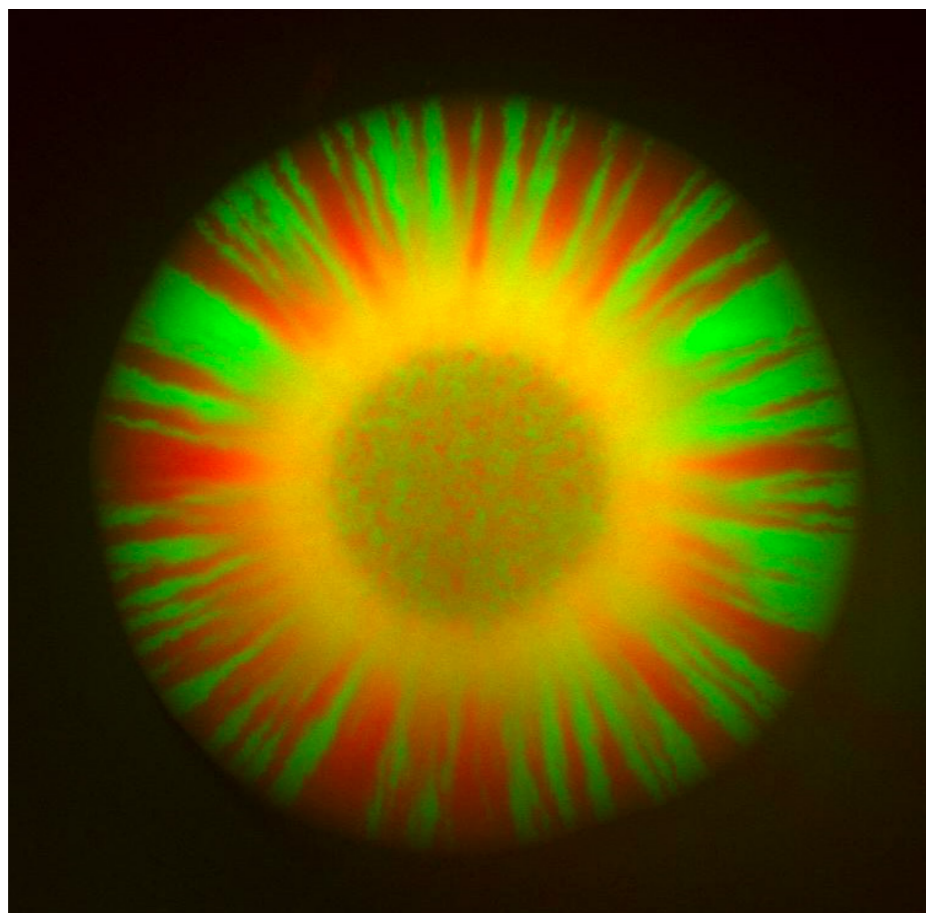
*Nota: as fotografias apresentadas nesta Narrativa Fotográfica foram selecionadas, na sua maioria, por vendedores da Revista CAIS e outros utentes da Associação CAIS.*



**Biofilme de *Candida albicans* em meio sólido**

© Cláudia Malta Luís e Catarina Pimentel, Grupo de biologia molecular de leveduras, ITQB NOVA





Colônia de bactérias *Escherichia coli*, observada através de microscopia de fluorescência

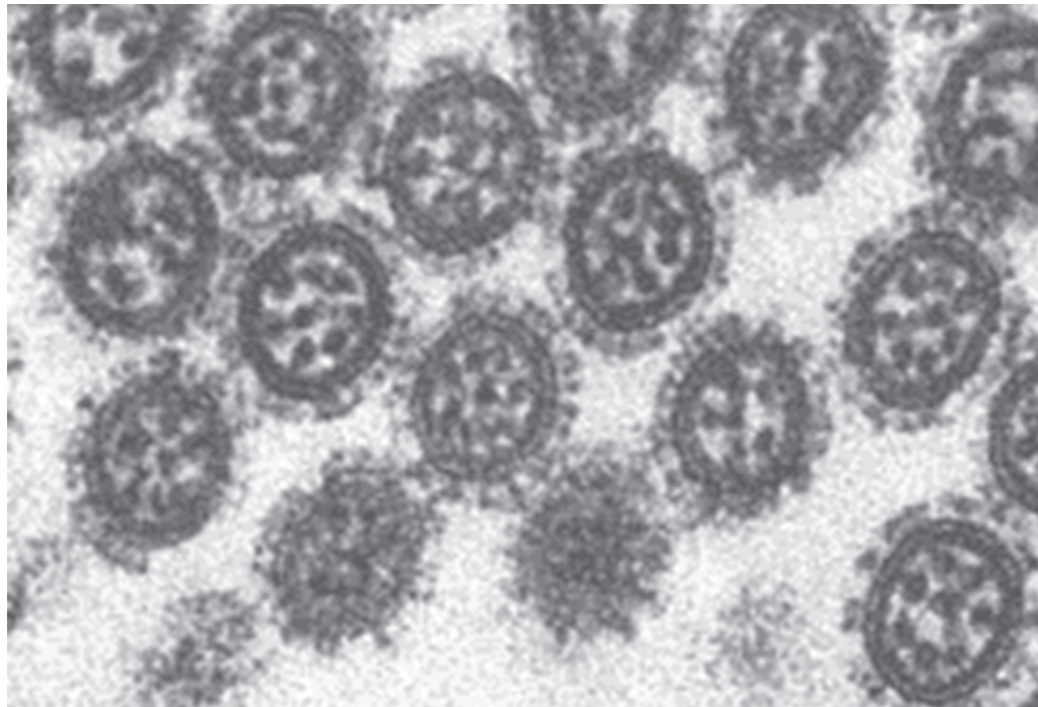
© Ozhan Ozkaya e Karina Xavier, Grupo de sinalização bacteriana, IGC



Colônia de fungos ambientais filamentosos do género *Cladosporium*

© Ângela Pinheiro e Cristina Silva Pereira, Grupo de micologia ambiental e aplicada, ITQB NOVA





**Vírus da Gripe A em formação à superfície de células epiteliais infectadas**

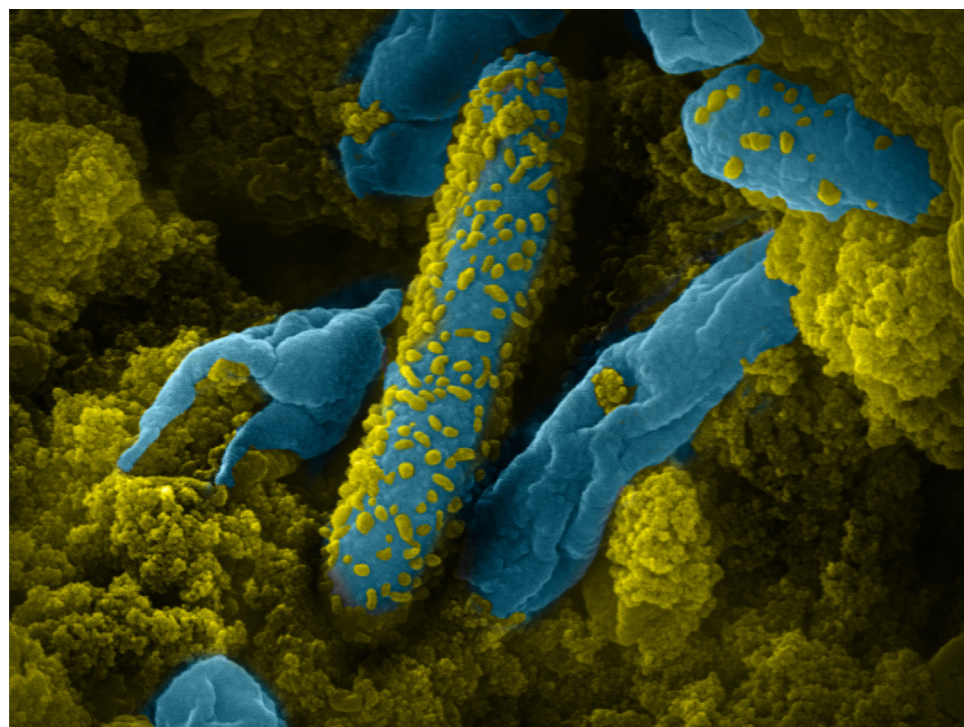
© Sílvia Vale Costa e Maria João Amorim, Grupo de biologia celular da infeção viral, IGC | CBR



**Representação da estrutura tridimensional da proteína S do SARS-CoV-2**

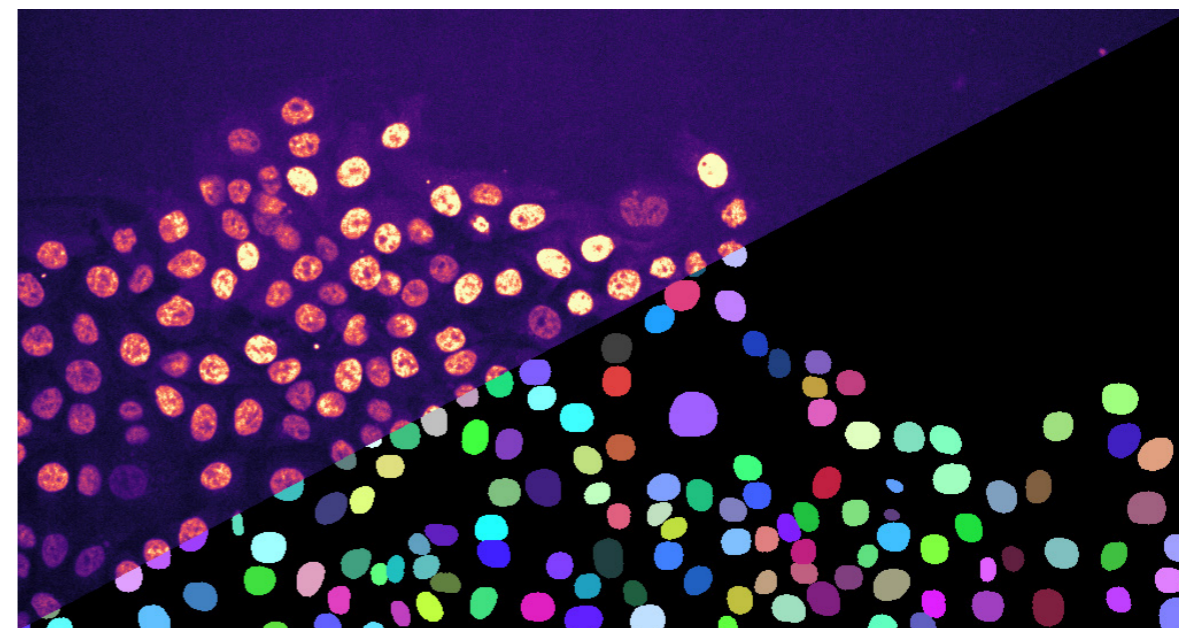
© Diana Lousa e Cláudio M. Soares, Grupo de modulação de proteínas, ITQB NOVA





**Biohíbrido de bactérias anaeróbias com nanopartículas semicondutoras à superfície**

© Mónica Martins e Inês Cardoso Pereira,  
Grupo de metabolismo energético bacteriano, ITQB NOVA



**Imagem ao microscópio de células com o ADN no núcleo destacado. A parte inferior direita da imagem foi processada por um algoritmo de inteligência artificial**

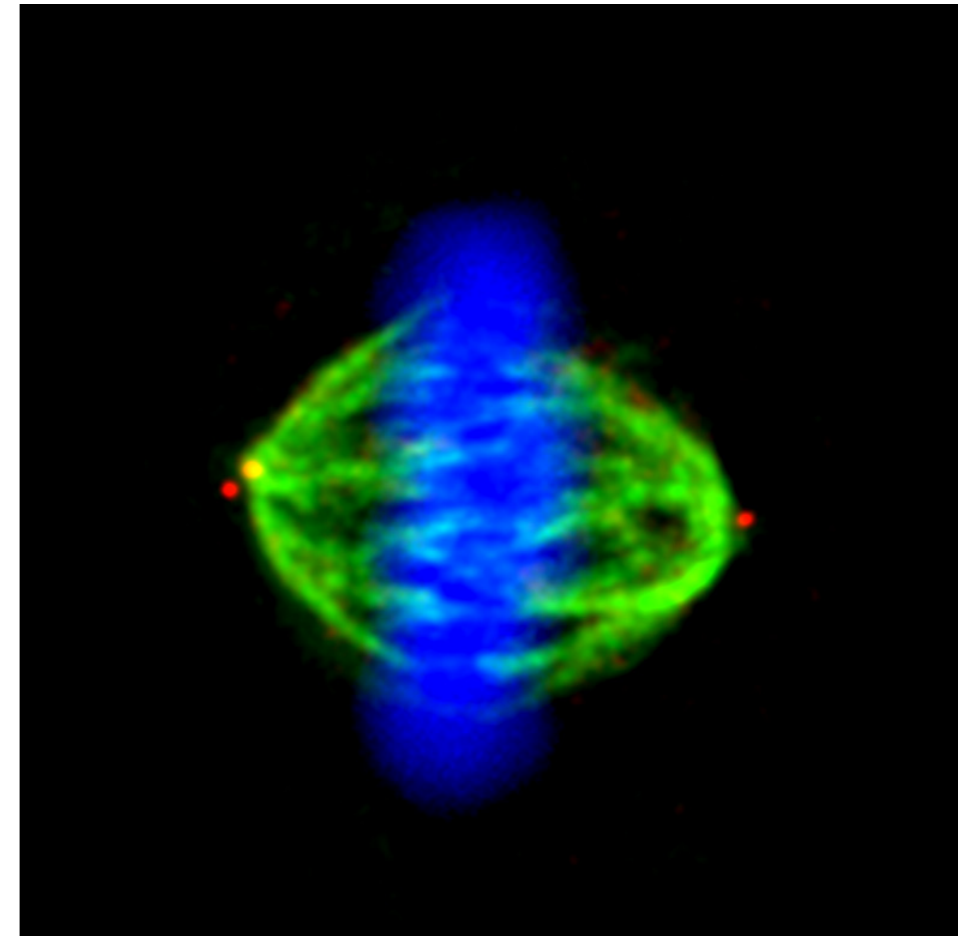
© Guillaume Jacquemet e Ricardo Henriques,  
Universidade de Turku e Grupo de ótica e biologia celular, IGC





**Retina do olho de peixe-zebra. Estudo da migração de neurónios durante o desenvolvimento da retina**

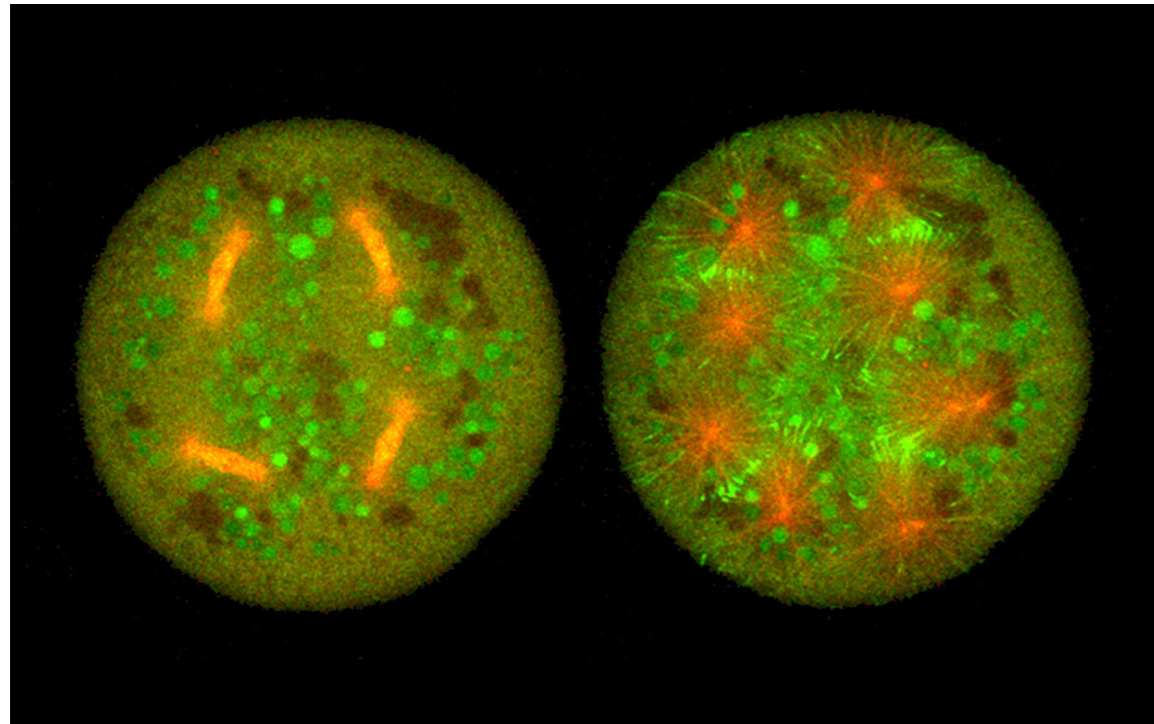
© Jaakko Lehtimäki e Caren Norden, Grupo de biologia celular e morfogénese, IGC



**Célula a dividir-se por mitose, em que uma célula dá origem a duas células idênticas. O ADN está marcado a azul, o fuso mitótico a verde e os centríolos a vermelho**

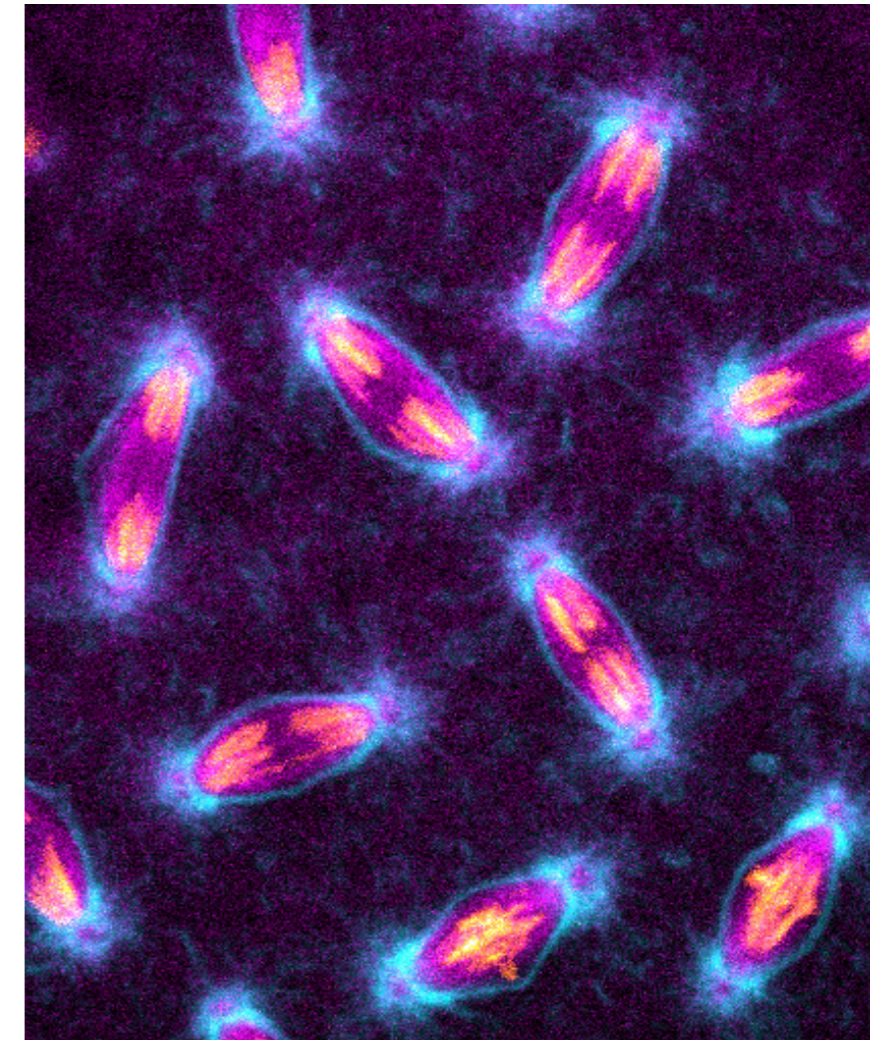
© Mariana Faria e Mónica Dias, Grupo de regulação do ciclo celular, IGC





Núcleos do ovo de *Drosophila melanogaster* (mosca-da-fruta) em divisão

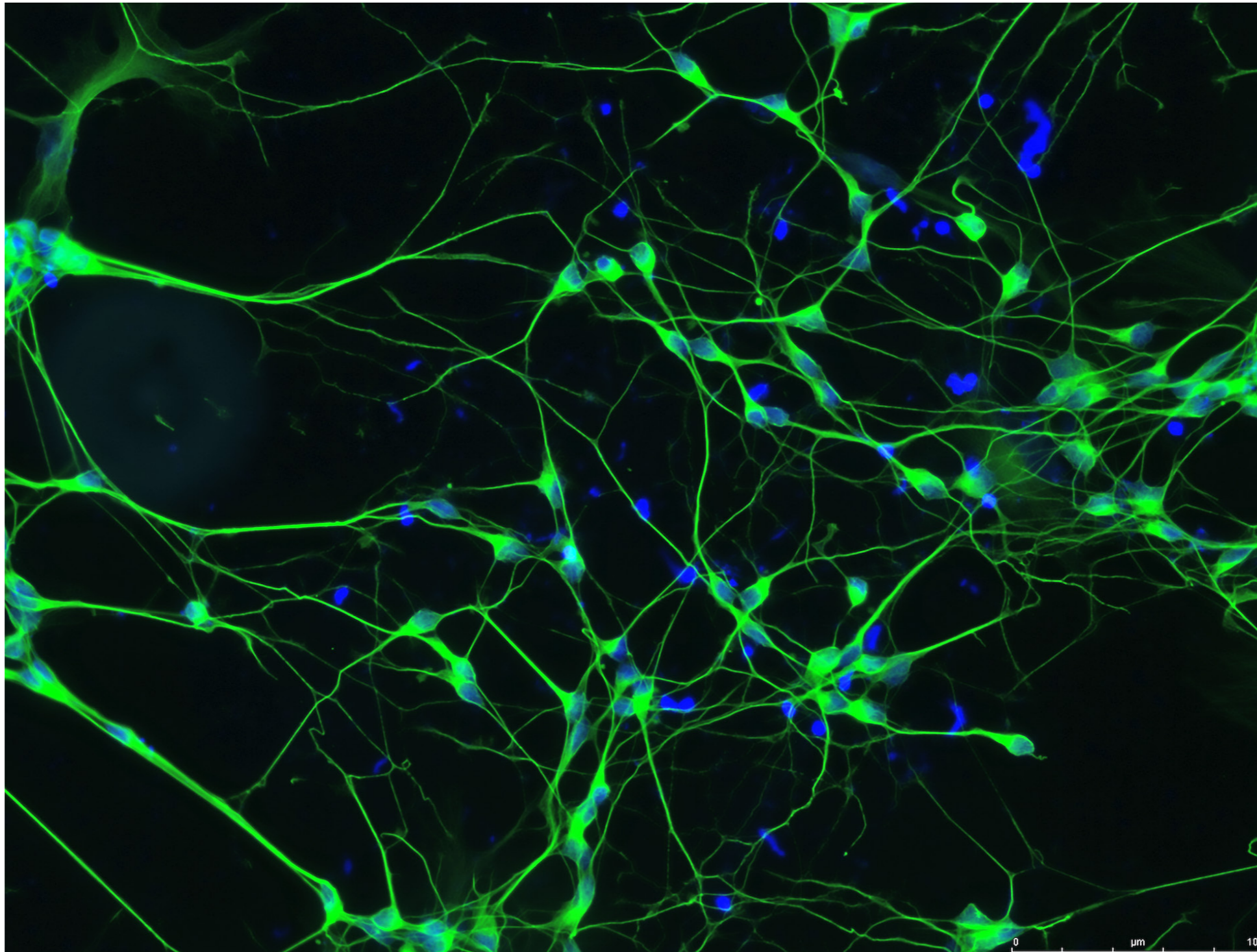
© Ojas Deshpand e Ivo Telley, Grupo de física da organização intracelular, IGC



Múltiplas divisões nucleares em *Drosophila melanogaster* (mosca-da-fruta). Os cromossomas estão marcados a amarelo

© Margarida Araújo e Raquel Oliveira, Grupo de dinâmica dos cromossomas, IGC/ CBR





**Neurónios diferenciados a partir de células estaminais humanas**

© Catarina Brito, Grupo de modelos celulares avançados, ITQB NOVA e IBET





***Arabidopsis thaliana* (Arabeta ou Erva-estrelada), frequentemente utilizada como modelo de estudo em investigação científica**

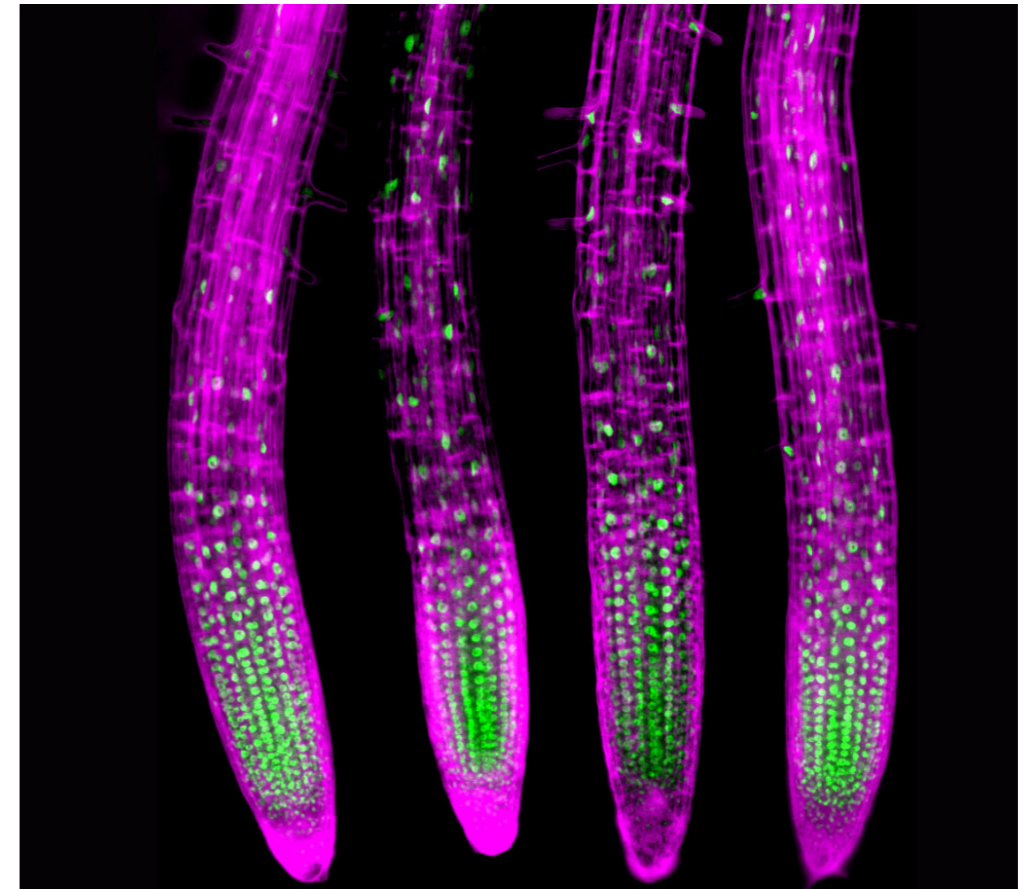
© Luís Morgado, Gabinete de Comunicação e imagem de Ciência, ITQB NOVA





**Inflorescência de *Arabidopsis thaliana* (Arabeta ou Erva-estrelada)**

© Raquel Carvalho e Paula Duque, Grupo de biologia molecular de plantas, IGC



**Raízes de *Arabidopsis thaliana* (Arabeta ou Erva-estrelada)**

© James Rowe e Paula Duque, University of Cambridge e Grupo de biologia molecular de plantas, IGC





**Golfinhos roazes da espécie *Tursiops truncatus*, pertencentes à população residente no estuário do Sado**

© Inês Carvalho e Lounès Chikhi, Grupo de genética de populações e da conservação, IGC



**Camaleão da espécie *Calumna nasutum* observado no norte de Madagáscar**

© Costanza Piccoli e Lounès Chikhi, Grupo de genética de populações e da conservação, IGC





Lémur da espécie *Microcebus arnholdi* observado no norte de Madagáscar

© Costanza Piccoli e Lounès Chikhi, Grupo de genética de populações e da conservação, IGC





## TRANSFORMAMOS VIDAS, PRODUTOS E EMPRESAS.

As pessoas que trabalham na CAIS Recicla encontram-se numa situação de vulnerabilidade social. Na nossa oficina, mais do que um rendimento, encontram motivação, auto-estima e um lugar de dignidade na vida.

A partir de desperdícios, criam peças de papelaria únicas com linhas de design desenvolvidas especificamente para cada cliente.

As empresas/instituições que adquirem os nossos produtos respondem a uma causa de responsabilidade social e ambiental.

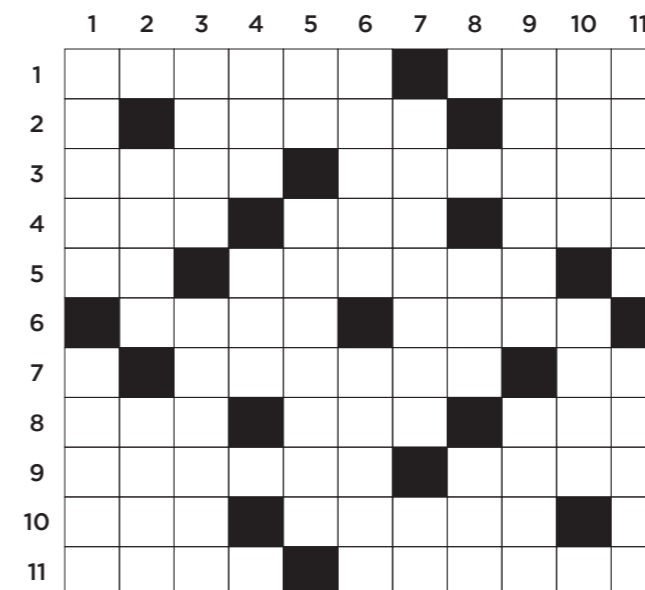
“Transforme vidas connosco!”



# PASSATEMPOS

por FERIAQUE  
feriaque@agenciaferiaque.pt

## Palavras Cruzadas

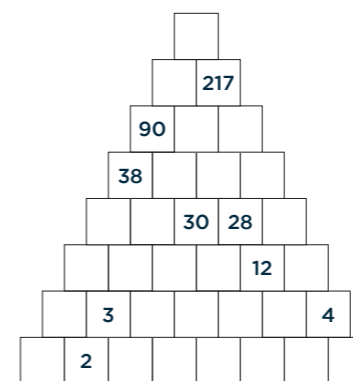


**HORIZONTAIS:** 1. Relativo à vista ou à visão. Lâmina com muitos orifícios para coar a água e outros líquidos. 2. Plantio de amieiros. Um milhar. 3. Fita. Mata vedada, murada. 4. Época notável. Termo. Monarca. 5. Movia-se de um sítio para outro. Ajeazar. 6. Desgaste, raspando. Título do soberano russo no tempo do Império. 7. Grupo folclórico. Designa dor, admiração, repugnância (interj.). 8. Oferecer. Corda de reboque. Regressar. 9. Eficiente. Prefixo de origem latina que significa metade, meio ou quase. 10. Relato, escrito geralmente em livro especial, de tudo quanto se tratou numa sessão, reunião ou assembleia. Leitor. 11. Extraordinária. Repisar.

**VERTICAIS:** 1. Aprovei ou elegi por meio de voto. Imaginar. 2. Enfurecer. Pequena ulceração das mucosas. 3. Mulher de Abraão. Não poder mais. 4. Alguma. Bolo chato e circular de farinha de arroz e azeite de coco, usado na Ásia. 5. Grito de dor ou de alegria. Franco, sincero. 6. Garnir. Preparar (alimentos) ao fogo. 7. Namorador ridículo. Designa diferentes relações, como posse, matéria, lugar, providência (prep.). 8. Ensejo. Sensação produzida no ouvido pelas vibrações dos corpos sonoros. 9. Corda ou cabo grosso com que se atraca o navio. Verdadeiro. 10. Toureiro. Perverso. 11. Árvore leguminosa cesalpinácea. Irisar.

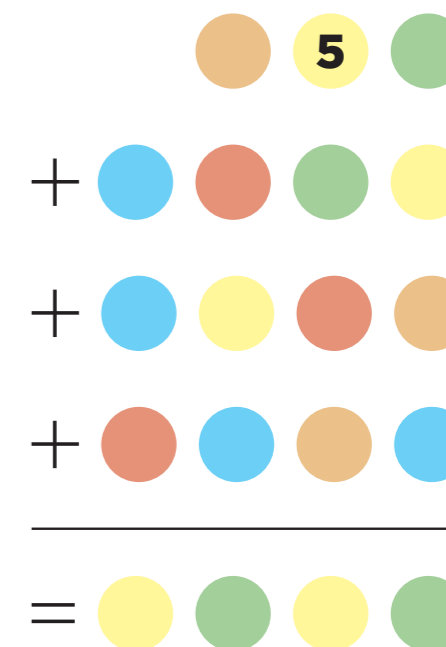
## Pirâmide Numérica

Complete as pirâmides pondo em cada casa um número com um ou mais algarismos, de forma a que cada casa contenha a soma das duas inferiores. Os números já colocados servem de ajuda.



## Soma com Cores

Resolva a adição, sabendo que a cor igual corresponde número igual (de 1 a 5).



## Soluções

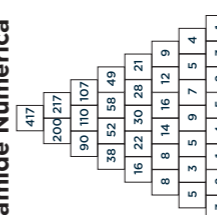
### Palavras Cruzadas

**HORIZONTAIS:** 1. Visual, Ralo. 2. Amial, Mil. 3. Tira, Tapada. 4. Era, Fim, Rei. 5. Ia, Arrear. 6. Rapo, Czar. 7. Rancho, Ui. 8. Dar, Toa, Vir. 9. Efcaz, Semi. 10. Alta, Ledor. 11. Rara, Remoer.

**VERTICAIS:** 1. Votei, Idear. 2. Irar, Alfa. 3. Sara, Arriar. 4. Uma, Apa. 5. Ai, Frontal. 6. Latir, Cozer. 7. Lamecha, De. 8. Azo, Som. 9. Amarra, Vero. 10. Lidé, Ruim. 11. Olala, Irir.

**Soma com Cores**  
453+1235+1524+2141=5353

### Pirâmide Numérica





# ECRÃS



PEDRO MOURA

BRUNO BORGES



Por Maria João Leão\*  
Fotos: Pedro Zenkl

## Viagem ao universo da Ciência

Visitar uma organização científica de vanguarda pode ser sinónimo, em sentido lato, de uma viagem marcante e inesquecível. É o que relata Maria João Leão, a propósito da visita dos utentes da Associação CAIS aos laboratórios e unidades do Instituto Gulbenkian de Ciência



Escolha de Mónica Bettencourt-Dias



**Há viagens que queremos muito realizar, pensamos como se poderão concretizar, no roteiro, no que queremos visitar e com quem as queremos fazer. As viagens têm a capacidade de nos inspirar, de quebrar barreiras e ultrapassar preconceitos. Nesta perspetiva, a visita da CAIS ao Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC) foi também uma autêntica “viagem” transformadora para todos os participantes.**

A visita estava marcada para o dia 10 de janeiro, às 10 horas da manhã. A distância entre a Associação CAIS, em Lisboa, e o Instituto Gulbenkian de Ciência, em Oeiras, é de apenas 25 km, num percurso pelo rio Tejo, entre Marvila e os jardins do Palácio do Marquês.

O autocarro do município de Oeiras chegou à hora marcada e, apesar da chuva que se fazia sentir, recebemos os nossos convidados com muito entusiasmo. A visita começou com as boas-vindas da diretora do IGC, Mónica Bettencourt-Dias, e numa primeira conversa informal falou-se sobre expectativas. A curiosidade e espontaneidade do grupo de 17 colaboradores, utentes e vendedores da CAIS fizeram-se sentir nas primeiras reações: “Vamos encontrar coisas que nós nem imaginamos”, partilha João Marques; “Acredito que os cientistas são pessoas como nós, mas com muito conhecimento, estudaram durante muitos anos”, diz Quaresma Santos.

O grupo dividiu-se em três para começar o que foi, segundo Ana Monteiro, do departamento de comunicação e marketing da CAIS, “uma espécie de viagem imersiva” pelos laboratórios e unidades de apoio científico do IGC.

Na unidade de imagiologia avançada, através de microscopia 3D, tivemos a oportunidade de entrar no interior de um tubarão e as reações não se fizeram

esperar. “Estou a ver um tubarão. Fantástico!”, exclama João Santos. “E se movimentar o cursor pode entrar dentro do tubarão e dirigir-se à cabeça e ao coração”, acrescenta Mariana Ferreira.

A visita incluiu também as unidades de microscopia eletrónica e de genómica onde pudemos ver a funcionar microscópios e robots de sequenciação de material genético. Ficámos a saber que os cientistas destas unidades colaboraram na obtenção das primeiras imagens do vírus SARS-CoV-2 em Portugal (SARS-CoV-2-PT) e na sequenciação de milhares de amostras do vírus, estudos que foram essenciais na contenção da pandemia de COVID-19.

O grupo voltou a juntar-se para visitar a sala com aquários de peixe-zebra, espécie que nos tem permitido compreender no IGC a formação da retina ou ainda a relação do cérebro com o ambiente social. A etapa final desta visita foi no Centro Colaborativo Gulbenkian onde foram apresentados os projetos educativos Lab in a Box e Lab in a Suitcase. De salientar ainda que, no âmbito do Programa Ciência + Cidadã, foram escolhidas as imagens científicas para o roteiro fotográfico desta edição da Revista em conjunto com os colaboradores, utentes e vendedores da CAIS.

Para Renata Ramalho, responsável pelo gabinete de comunicação e imagem do ITQB NOVA, que também esteve presente “foi muito bom ver o interesse e envolvimento das pessoas que participaram na visita. Foi também uma oportunidade de dar a conhecer, através de imagens científicas, um pouco da investigação de excelência que se faz no ITQB NOVA”. Maria João Verdasca anunciou que “fica prometida uma ação do Lab in a Box fora da caixa na Associação CAIS”. Já Jorge Carvalho considera que “a visita foi surpreendentemente positiva” e que ficou “particularmente impressionado com





o programa da CAIS para o desenvolvimento pessoal dos seus colaboradores”. Uma avaliação partilhada por Manuel Rebelo, ao afirmar que “foi um enorme prazer e privilégio mostrar um pouco do que se faz no IGC ao grupo entusiasta da CAIS. Senti-me inspirado por estas pessoas simpáticas e corajosas a quem desejo as maiores felicidades e grandes conquistas”.

### “Ciência e investigação interessam a todos”

A manhã terminou com um saboroso almoço no “Século das Descobertas”, a carismática cantina do IGC, onde colaboradores da CAIS e do IGC conversaram animadamente. Durante o almoço, António Pia disse-nos que vendia a Revista CAIS junto à Basílica da Estrela. Ficou prometido passarmos por lá em breve. Elena Lacatusu, natural da Roménia, confidenciou-nos que ficou muito surpreendida. Que visitou laboratórios de onde podem vir a sair grandes soluções para a saúde humana. Manuel das Neves partilhou connosco que leva todos os meses a Revista CAIS a casa de uma antiga colaboradora do IGC, que enviou abraços para todos que retribuímos com saudades.

Para António Gomes da Costa, responsável no IGC pela área de Ciência e Sociedade, “esta visita da CAIS, que esperamos que se volte a repetir, mostrou bem que a ciência e a investigação interessam a todos: a

curiosidade manifestada, as perguntas e as conversas que foram surgindo, são um estímulo para quem trabalha em comunicação da ciência”.

Na despedida, e apesar da chuva que continuava a fazer-se sentir, alguém mencionava que havia “qualquer coisa de especial no espaço e envolvimento do IGC”, sensação essa que os colaboradores do IGC conhecem tão bem.

O IGC recebe frequentemente visitas de grupos de jovens com o intuito de proporcionar desde cedo um contacto com a ciência e com os cientistas. No entanto, a visita da CAIS demonstrou que a diversidade dos públicos, na idade e nos contextos de vida, só pode ser enriquecedora e transformadora para ambas as partes.

Neste grupo da CAIS não sentimos timidez ou silêncios constrangedores. São pessoas experientes no contacto direto com os outros, que nos trouxeram muitas perguntas, curiosidade genuína, espantos e sorrisos. A Associação CAIS e os vendedores da Revista CAIS estão a ajudar-nos neste mês de março a levar a ciência mais além, pelas ruas de várias cidades do país, num verdadeiro exemplo de cidadania ativa na ciência.

**\*Coordenadora do Programa Ciência + Cidadã**





Por Nuno Manuel Dias



“Azul,” “Branco,” e “Vermelho”.  
A Trilogia das Cores é formada por três películas que falam de histórias sobre amor e perda



## Trilogia das Cores

Trilogia das Cores é uma trilogia de filmes do cineasta Krzysztof Kieslowski que correlaciona o lema da Revolução Francesa – Liberté, Egalité, Fraternité – às cores da bandeira do país: azul, branco e vermelho. Azul (1993) centra-se no luto de uma mulher; Branco (1994) explora os dramas de um casal desavindo; Vermelho (1994) questiona os enigmas e limites, de uma genuína solidariedade entre os seres humanos.





A Trilogia das Cores é formada por três películas que falam de histórias sobre amor e perda. Os filmes são nomeados pelas cores da bandeira francesa e representam os princípios da Revolução gaulesa – liberdade, igualdade e fraternidade. “Azul,” “Branco,” e “Vermelho” examinam com clareza artística um grupo de pessoas ambiguamente interligadas que experimentam profundas ruturas pessoais. Marcado pela cinematografia inebriante e pelas atuações comoventes de atores como Juliette Binoche, Julie Delpy, Irène Jacob, Zbigniew Zamachowski e Jean-Louis Trintignant, a Trilogia das Cores de Krzysztof Kieslowski é uma referência do cinema contemporâneo. Todos os três filmes da trilogia são exemplos perfeitos de cinema de arte na forma como enfatizam visualmente as emoções e sensações sobre as estruturas convencionais do enredo. Nos três filmes é explorada a complexidade espiritual e moral que rege as relações humanas.

#### **Azul**

No primeiro filme da trilogia, Juliette Binoche interpreta Julie, uma mulher que procura recuperar-se da trágica morte do seu marido e da sua jovem filha. Mas “Azul” é mais do que apenas um estudo de luto, é também um conto de libertação, uma vez que Julie tenta libertar-se do passado enquanto confronta verdades sobre a vida do seu falecido marido, um compositor. “Azul” é uma experiência sensorial avassaladora.

#### **Branco**

O filme segue a história de Karol, interpretado por Zbigniew Zamachowski, cuja esposa Dominique (Julie Delpy) se divorcia dele devido à sua impotência sexual e o expulsa para a rua. Depois de se mudar para o campo e fazer uma pequena fortuna, vinga-se dela, fingindo a sua própria morte e incriminando-a por isso. “Branco”, que prossegue a crónica do elaborado enredo de vingança de Karol, consegue ser, simultaneamente,

uma comédia sombria sobre as desigualdades económicas da Europa Oriental e Ocidental e um sublime devaneio sobre o amor retorcido.

#### **Vermelho**

Este é o filme que encerra a trilogia com uma meditação incandescente sobre o destino e o acaso, protagonizada por Irène Jacob (Valentine) como modelo de passarela doce, mas sombria, em Genebra, cuja vida se cruza dramaticamente com a de um juiz reformado, interpretado por Jean-Louis Trintignant. Entretanto, ao fundo da rua, desenrola-se uma história de ciúme e traição, aparentemente sem relação. “Vermelho” é um olhar íntimo sobre ligações forjadas. O filme intercala a história de Valentine com a de um jovem chamado Auguste (Jean-Pierre Lorit), cuja vida reflecte, de muitas maneiras, a do velho juiz (Jean-Louis Trintignant) quando ele era jovem, criando outra “vida dupla” entre duas personagens que, de outra forma, não estariam relacionadas.



### **OPINIÃO**

*“Dos filmes que mais gostei foi a Trilogia das Cores, em que Krystof Kieslowski associa cada uma das palavras do lema da revolução francesa – Liberdade, Igualdade e Fraternidade – a uma das cores da bandeira francesa: azul, branco e vermelho. Nesta trilogia, Kieslowski explora diferentes relações humanas interconectadas em cada um dos filmes, com uma fotografia de uma beleza imensa e uma música linda de Zbigniew Preisner, que ainda hoje ouço. Os atores são brilhantes (Juliette Binoche, Julie Delpy, Irène Jacob, e Jean-Louis Trintignant) expondo-nos a emoções diferentes e fortes. Vale mesmo a pena ver, ouvir e sentir!”*

**Mónica Bettencourt-Dias**



Por Nuno Manuel Dias

## The Breakaway: the first eCycling team for prisoners

O objetivo da Decathlon é tornar o desporto e os seus benefícios acessíveis a todos. Mesmo quando parece impossível. Durante os confinamentos em 2020 e 2021, a empresa recorda como todos nos sentimos um pouco como prisioneiros. Na primavera de 2021, a Decathlon quis fazer da “liberdade” o seu tema central, e criou “The Breakaway: the first eCycling team for prisoners”. Numa prisão de segurança máxima em Oudenaarde, Bélgica, lançou a primeira equipa de eCycling para prisioneiros. Forneceu-lhes roupa e equipamento (bicicletas, treinadores) para pedalar em Zwift, um mundo virtual onde 3 milhões de ciclistas correm e andam juntos.



**Fernando Silva**  
Criativo publicitário

O projeto “Breakaway” mostrou o verdadeiro poder de um desporto virtual. Foi discutido por todos os principais meios de comunicação social na Bélgica, e pela imprensa internacional de ciclismo. Em combinação com o alcance social da Decathlon, este atingiu mais de 15 milhões de pessoas e ganhou cerca de 1,3 milhões em atenção livre dos meios de comunicação social. Recentemente, John McAvoy, ex-assaltante de bancos e agora aclamado triatleta profissional, organizou um passeio oficial em grupo no Zwift, criando um evento social com centenas de ciclistas a pedalar com os prisioneiros. Depois de competir com eles ao vivo no Facebook a 14 de setembro, o Ministro da Justiça decidiu expandir o projeto Breakaway a todas as prisões belgas. Em colaboração com a Decathlon, todas as prisões serão equipadas com o eCycling nos próximos anos. “Temos assistido, naturalmente, a cada vez mais incursões de marcas no metaverso (um mundo virtual partilhado digitalmente que procura reproduzir a realidade) ou à adoção de estratégias de gamificação, que usam características de jogos para

envolver o público”, começa por dizer o criativo publicitário Fernando Silva. “Nesse sentido, o que mais me captou a atenção nesta campanha foi a enorme pertinência na utilização de ambas para comunicar não só o propósito de uma marca, mas ajudar um grupo de pessoas que vive com um estigma e à margem da sociedade. Não é novidade que o desporto tem inúmeros benefícios a nível físico e mental. A Decathlon, uma marca distribuidora de artigos desportivos, acredita que esses benefícios devem estar acessíveis a todos”, acrescenta. O criativo publicitário salienta que, para a empresa o provar, criou, juntamente com a agência BBDO Bélgica, o projeto “The Breakaway”, que originou a primeira equipa de e-cycling formada por reclusos, dentro de uma prisão de alta segurança.

### O desporto virtual ajuda os reclusos a reintegrarem-se no mundo real

O projeto “Breakaway” deu “liberdade” aos prisioneiros. Desta forma, podem andar e correr com pessoas do mundo exterior, na plataforma virtual de ciclismo.

“Aquilo que mede o sucesso de uma campanha depende dos objetivos e não está, nem deve estar, sempre alicerçado em métricas comerciais. Aqui, o sucesso da campanha poderá medir-se com a repercussão a nível de relações públicas, que originou um retorno de 1.3 milhões de euros em media espontânea para a marca e para a causa, mas também no alcance de 15 milhões de pessoas. Tudo isto, claro, junta-se ao impacto positivo que a iniciativa teve na vida destes 6 reclusos e em toda a comunidade que esteve em contacto com eles”, diz Fernando Silva, que salienta, também, o facto de uma das partes integrantes do projeto ter sido um podcast que acompanhou os efeitos positivos do projeto na reabilitação daqueles que formaram a equipa. “Este é um ótimo caso de sucesso a vários níveis”, reforça o criativo publicitário, antes de concluir: “A publicidade pode fazer pelas pessoas, pelas organizações e pelas causas sociais aquilo que procura fazer pelas marcas ou empresas: fazê-las ouvirem-se, colocá-las na ordem do dia, sensibilizar a comunidade em geral e mudar comportamentos, tal como demonstra este projeto”.

**THE BREAK AWAY**

**DECATHLON LAUNCHES THE FIRST ECYCLING TEAM FOR PRISONERS**

Sport has many benefits. Not only on a health level, but on a mental and social level as well. Decathlon's purpose is to make the benefits of sport accessible for all.

**IDEA**  
In a maximum security prison in Oudenaarde, Belgium we launched the first eCycling team for prisoners. Using Zwift, a virtual cycling platform, inmates are able to ride and race with 3 million cyclists from the outside world. They even raced the Minister of Justice and a team of law enforcers in a Zwift race broadcast live on Facebook. Reconnected with society from behind bars.

**RESULTS**  
We didn't just change 6 prisoners' lives. We proved that a virtual sport can make rehabilitation a reality. After racing against them, the Minister of Justice decided to expand the project to all prisons in Belgium. The project reached 15 million people so far and generated 1.3 million euro in earned media for Decathlon.

**“**  
Powerful. Everyone deserves an outlet.  
Eric Mo, CEO Zwift

**“**  
What a great idea, sport is always a good way to find a better side of yourself.  
Mathias Van den Broek

**“**  
This is the future for meaningful detention.  
Vincenzo Van Gucht, Belgian Minister of Justice

We gave prisoners the equipment they needed to ride and race online.

They ride and race with 3 million other cyclists on indoor cycling platform Zwift.

A podcast documented how the project changed their lives.

E-booker John McAvoy even invited them for a group ride.

They even raced Team Justice in a race live on Facebook.

sporza. HLN ReasonWhy. DIRECTORY N road.cc Cycling NWS Libre ECO



## Associação CAIS

### Direção

- Presidente – **Matilde Cardoso**
- Vice-Presidente – **Nuno Guerra Santos**
- Secretário – **José Macieira**
- Tesoureira – **Sílvia Chambel Silva**
- Vogal – **José Pereira da Costa**
- Vogal – **Elsa Gaspar Maria**
- Vogal – **Joaquim Castro de Freitas**

### Mesa da Assembleia Geral

- Presidente – **Conceição Zagalo**
- Vice-Presidente – **Anabela Pedroso**
- Secretário – **Nuno Pinto de Magalhães**

### Conselho Fiscal

- Presidente – **Ricardo Bruno Silva**
- Relator – **Gonçalo Gaspar**
- Secretária – **Maria de Lurdes Fontoura**

### Diretora Executiva

**Sandra Câmara Pestana**  
Tel.: (+351) 21 836 9004  
sandra.pestana@cais.pt

### SEDE - LISBOA

Rua Vale Formoso de Cima nº49 ao 55  
1950 - 265 Lisboa | Tel.: (+351) 21 836 9000

### Delegação do PORTO

Rua Mártires da Liberdade, 150-152  
4050-359 Porto | Tel.: (+351) 22 207 1320

## Revista CAIS

**Mónica Bettencourt-Dias**  
(Diretora convidada)

**Amílcar Fidélis** Diretor  
Tel.: (+351) 21 836 9003  
amilcar.fidelis@cais.pt

**Amílcar Fidélis** Editor  
Tel.: (+351) 21 836 9003  
amilcar.fidelis@cais.pt

**Nuno Manuel Dias** Jornalista  
nuno.dias@cais.pt

**Sofia Vara Luiz** Designer  
sofia.luiz@cais.pt

### Colaboradores:

Feriaque  
Pedro Moura  
Maria João Leão  
Karina Xavier  
António Silva Graça

**Fotos de Capa e Editorial:**  
©Pedro Zenkl

### Sede do Editor/Redação:

Rua Vale Formoso de Cima nº49 ao 55  
1950 - 265 Lisboa

### Estatuto Editorial:

www.cais.pt/estatuto-editorial/

## Centros CAIS

### LISBOA

#### Gonçalo Santos

**Diretor Técnico Centro CAIS Lisboa e Coordenador do Projecto Futebol de Rua**  
Tel.: (+351) 21 836 9005  
goncalo.santos@cais.pt

**Patrícia Rodrigues Assistente Social**  
Tel.: (+351) 21 836 9007  
patricia.rodrigues@cais.pt

**Vanessa Gonçalves Assistente Social**  
Tel.: (+351) 21 836 9008  
vanessa.goncalves@cais.pt

**Joana Vilela Psicóloga. Responsável Capacitação e Empregabilidade**  
Tel.: (+351) 21 836 9009  
joana.vilela@cais.pt

**Tamara Silva Assistente Social. Responsável Atividades Educativas, Voluntariado e Revista CAIS**  
Tel.: (+351) 21 836 9009  
tamara.silva@cais.pt

**Nuno Rodrigues Técnico de Reabilitação e Inserção Social. Responsável Atividades Locais Projecto Futebol de Rua**  
Tel.: (+351) 21 836 9000  
nuno.rodrigues@cais.pt

### PORTO

#### Gabinete de Intervenção Comunitária

**Alexandre Teixeira Psicólogo**  
Coordenador do Centro CAIS Porto e do Projeto CAIS Recicla  
Tel.: (+351) 22 207 1320  
alexandre.teixeira@cais.pt

**Fátima Lopes Assistente Social Responsável Capacitação, Empregabilidade, Atividades Educativas e Voluntariado**  
Tel.: (+351) 22 207 1320  
fatima.lopes@cais.pt

**Patrícia Santos Assistente Social Responsável Atendimento e Acompanhamento Social**  
Tel.: (+351) 22 207 1320  
patricia.santos@cais.pt

**Sandra Brás Artesã CAIS Recicla**  
Tel.: (+351) 22 207 1320

**Júlia Tomaz Artesã CAIS Recicla**  
Tel.: (+351) 22 207 1320

### COMUNICAÇÃO, MARKETING E ANGARIAÇÃO DE FUNDOS

#### João Galveia Coordenador

Tel.: (+351) 21 836 9006  
joao.galveia@cais.pt

#### Ana Monteiro Assistente de Comunicação e Marketing

Tel.: (+351) 21 836 9006  
ana.monteiro@cais.pt

### Serviços Gerais

**Carmen Santos Rececionista e Serviços Administrativos**  
Tel.: (+351) 21 836 9000  
carmen.santos@cais.pt

**João Belo Logística e Transportes**  
Tel.: (+351) 21 836 9002  
joao.belo@cais.pt

**Natércia Cardoso Tesouraria**  
Tel.: (+351) 21 836 9001  
natercia.cardoso@cais.pt

## Rede de distribuição e venda da revista

### CENTRO CAIS DE LISBOA

Tamara Silva  
Rua Vale Formoso de Cima nº49 ao 55, 1950-265 Lisboa  
Tel.: (+351) 21 836 9000

### CENTRO CAIS DO PORTO

Alexandre Teixeira  
Rua Mártires da Liberdade, 150-152  
4050-359 Porto  
Tel.: (+351) 22 207 1320

### CASA ABRIGO PADRE AMÉRICO

Lúcia Mariano  
Ladeira do Carmo, 3  
3000-097 Coimbra  
Tel.: (+351) 23 983 2148

### PORTA AMIGA DE ALMADA Fundação AMI

Maria da Luz Cachapa  
Nelson Reis  
Rua dos Três Vales, nº 54, 2825-163  
Monte da Caparica, Almada. Tel.: (+351) 21 294 2323

## LIDERGRAF

SUSTAINABLE PRINTING

**IMPRESSÃO**  
Lidergraf, Rua do Galhano, n.º 15  
4480-089 Vila do Conde  
Portugal  
Depósito Legal n.º 136.598/99  
Registado no ICS com o n.º 118703  
Tiragem: 5.000 exemplares  
Preço de capa: 2 euros

## International Network of Street Papers

A CAIS é membro da INSP  
A CAIS é propriedade da Associação CAIS  
Rua do Vale Formoso de Cima  
49-55 | 1950-265 Lisboa  
Tel.: (+351) 21 836 9000 | Fax: 21 836 9019  
email:cais@cais.pt | www.cais.pt  
Contribuinte: 503 404 756



MARÇO 2023



A revista CAIS tem um custo de 2€, sendo que 70% reverte diretamente para o vendedor.



O rendimento da revista é orientado para os objetivos de vida do vendedor, incluindo a frequência de formações ou a satisfação de condições básicas de vida.



A revista CAIS contribui para valorizar a autoestima e dignidade dos vendedores e para apoiar a criação de rotinas de trabalho.

www.cais.pt  
21 836 9000

Juntos, viramos páginas!



# CAIS Projeto Abrigo

**Abreu:**  
advogados

**altice**  
fundação

**A**  
THE ADECCO GROUP



**BRACING**  
BUSINESS  
MIND  
ADVISORS

**Central**  
Cervejas e Bebidas

**CISION**

**DHL**

**ergovisão**  
PARA OS SEUS DEBATES

**LIDERGRAF**  
SUSTAINABLE PRINTING

**LUSA**  
Agência de Notícias de Portugal S. A.

**Opilroy**

**Wall  
Street  
English**

A responsabilidade social faz parte do código genético das nossas empresas.

E da sua?

---

Cidadania empresarial no seu melhor.

**Siga-lhe o exemplo.**

**Este espaço encontra-se reservado para si e para a sua empresa. Contacte-nos**