



www.pintofscience.pt



Bem-vindos!

A **Pint of Science** é uma associação sem fins lucrativos cujo principal objetivo é tornar acessível a discussão científica a toda a população de forma a colmatar a falha de comunicação que existe nesta área. Para tal, anualmente, é realizado um festival internacional de ciência, onde investigadores de diferentes áreas são convidados a apresentar os seus projetos de uma forma simples e interessante num ambiente descontraído como um bar. O festival ocorre anualmente durante 3 dias no mês de Maio e em simultâneo em centenas de cidades do Mundo. Em 2018, o festival decorreu pela primeira vez em Portugal mobilizando mais de 500 pessoas, tendo vindo a crescer desde então.

HISTÓRIA

Em 2012, Michael Motskin e Praveen Paul, dois neurocientistas do Imperial College, em Londres, decidiram organizar um evento chamado “Meet the Researchers” (Conhece os Investigadores). Este evento reuniu pessoas afetadas por doenças neurológicas com os respetivos investigadores para que estes mostrassem o seu trabalho laboratorial. O evento teve um impacto tão positivo que inspirou a criação do Pint of Science - um festival de ciência para a sociedade. Desta forma, em Maio de 2013, realizou-se a 1ª edição do festival Pint of Science em 3 cidades de Inglaterra – Londres, Cambridge e Oxford. O festival reuniu em bares locais, durante 3 dias, grandes nomes das diversas áreas científicas que discutiram as suas descobertas com o público presente.

O sucesso da primeira edição permitiu a continuidade deste festival que rapidamente obteve um reconhecimento além fronteiras.

EM PORTUGAL

Daniela Domingues conheceu o projeto Pint of Science em Inglaterra aquando dum estágio no King’s College London. Movida pela ideia de que em Portugal a ciência também deve ter um lugar cativo nos bares, organiza, em conjunto com uma equipa incansável de voluntários, o festival Pint of Science Portugal.

O primeiro festival Pint of Science em Portugal teve lugar em Maio de 2018 nas cidades de Lisboa e Porto. Em 2021, o evento continua a crescer e terá lugar nas cidades de Aveiro, Braga, Coimbra, Guimarães, Lisboa, Porto e Viseu.

TEMAS



Chatear Camões



Ter Muita Lata



O Nosso Mundo



Do 8 ao 80



Com pés e cabeça



Cabecinha pensadora

PINT OF SCIENCE 17-19 MAIO

WWW.PINTOFSCIENCE.PT

#PINT21



17 maio

18 maio

19 maio



Alterações climáticas: o verdadeiro pesadelo?

🕒 19H00 • 17 MAIO 2021 | AVEIRO | NOOKS 🏠

- 🗣️ Ozono troposférico e alterações climáticas: nas vinhas há a verdade Ana Miranda // CESAM e DAO, UA
- 🗣️ Aves limícolas migradoras e o aquecimento no ártico: que fazer quando a coisa aquece? José Alves // CESAM e DBio, UA



Próxima paragem: o futuro

🕒 20H00 • 17 MAIO 2021 | AVEIRO | NOOKS 🏠

- 🗣️ 5G: Mitos e Realidades Rui Luís Aguiar // IT, UA
- 🗣️ Cidades do futuro: o papel das comunicações Susana Sargento // IT, UA



Mexer para não doer

🕒 21H00 • 17 MAIO 2021 | AVEIRO | NOOKS 🏠

- 🗣️ Dor: Conhecimento e movimento trazem menos sofrimento! Anabela Silva // CINTESIS, UA
- 🗣️ “Corações Partidos” – corações curados? Fernando Ribeiro // iBiMED, UA



As duas faces da sustentabilidade

🕒 19H00 • 17 MAIO 2021 | BRAGA | FACEBOOK LIVE

- 🗣️ Água hoje, o que esperar no amanhã? Cláudia Carvalho // CBMA, UM
- 🗣️ Os micróbios que geram energia Andreia Salvador // CEB, UM



Escrita, a ferramenta da aprendizagem

🕒 20H00 • 17 MAIO 2021 | BRAGA | FACEBOOK LIVE

- 🗣️ Agradar e tocar: algumas notas para uma caracterização do livro-brinquedo Diana Martins // CIEC, UM
- 🗣️ A ciência aberta e a pandemia Eloy Rodrigues // SD, UM



Chatear Camões



Ter Muita Lata



O Nosso Mundo



Do 8 ao 8o



Com pés e cabeça



Cabecinha pensadora

PINT OF SCIENCE 17-19 MAIO

WWW.PINTOFSCIENCE.PT

#PINT21



17 maio

18 maio

19 maio



Microscopicamente falando



🕒 21H00 • 17 MAIO 2021 | [BRAGA](#) | [FACEBOOK LIVE](#)

- 🗣️ À descoberta de um mundo invisível Catarina Moura // INL
- 🗣️ Conhecer o cérebro para tratar melhor as doenças psiquiátricas Pedro Morgado // ICVS, UM



As chupetas não são todas iguais



🕒 20H00 • 17 MAIO 2021 | [COIMBRA](#) | [NOOKS](#) 🏠

- 🗣️ Preservar a fertilidade ou não, eis a complexa questão Cláudia Melo // CINEICC, UC
- 🗣️ Como é que sabemos o que é um copo? Jorge Almeida // CINEICC, UC



Olhó Robô!



🕒 21H00 • 17 MAIO 2021 | [COIMBRA](#) | [NOOKS](#) 🏠

- 🗣️ Perceção artificial para veículos robóticos autónomos Cristiano Preme-bida // ISR, UC
- 🗣️ Desafios colocados pela Fabricação Aditiva de materiais: vantagens e limitações Norberto Pires // DEM, UC



Ao estilo Inspector Gadget: dos modelos celulares às impressoras de tecidos



🕒 19H00 • 17 MAIO 2021 | [GUIMARÃES](#) | [NOOKS](#) 🏠

- 🗣️ Imprimir ou não imprimir: eis a questão Miguel Oliveira // 3B's, UM
- 🗣️ Modelos celulares para melhorar o desenvolvimento de fármacos Bruno Sarmento // i3S, UP



Porque é que os robôs ainda não dominam o mundo?



🕒 20H00 • 17 MAIO 2021 | [GUIMARÃES](#) | [NOOKS](#) 🏠

- 🗣️ Que tipo de Robótica se desenvolve na Universidade do Minho? Fernando Ribeiro // ALGORITMI, UM
- 🗣️ Indústria 4.0, Fábricas Inteligentes e Logística 4.0 Micael Gonçalves // GENSY



Chatear Camões



Ter Muita Lata



O Nosso Mundo



Do 8 ao 8o



Com pés e cabeça



Cabecinha pensadora

PINT OF SCIENCE 17-19 MAIO

WWW.PINTOFSCIENCE.PT

#PINT21



17 maio

18 maio

19 maio



E se existisse uma máquina do tempo?

🕒 19H00 • 17 MAIO 2021 | LISBOA | NOOKS 🏠

- 🗣️ Regeneração de órgãos - o que podemos aprender com o peixe-zebra? Leonor Saúde // IMM
- 🗣️ Como formar os Pés e a Cabeça: Desenvolver ou Regenerar? Eis a Questão! Gabriela Rodrigues // FCUL, UL



Querida, encolhi as partículas!

🕒 20H00 • 17 MAIO 2021 | LISBOA | NOOKS 🏠

- 🗣️ A antimatéria desapareceu por causa dos neutrinos? José Maneira // IMM
- 🗣️ Muito mais pequeno do que isso!... Ricardo Gonçalo // LIP



Somos o que comemos?

🕒 21H00 • 17 MAIO 2021 | LISBOA | NOOKS 🏠

- 🗣️ Falemos da neurobiologia da obesidade Inês Mahú // LIP
- 🗣️ Como é que no laboratório conseguimos perceber o que se passa no cérebro de um doente de Parkinson? Hugo Vicente Miranda // CEDOC



Será mesmo o vilão?

🕒 21H00 • 17 MAIO 2021 | LISBOA | NOOKS 🏠

- 🗣️ Lobo com fome, cardos come Francisco Petrucci // FCUL, UL
- 🗣️ Devemos ter medo dos morcegos? Luísa Rodrigues // ICNF



Com consciência alimentar

🕒 19H00 • 17 MAIO 2021 | PORTO | CATRAIO 📍

Inscrição obrigatória 🗑️

- 🗣️ Excesso de peso e saúde metabólica - da adolescência até à idade adulta Vanda Craveiro // ISPUP
- 🗣️ Comer é um ato de cidadania! João Rodrigues // FMUP, UP



💡 Chatear Camões

⚙️ Ter Muita Lata

🌍 O Nosso Mundo

🔬 Do 8 ao 80

👤 Com pés e cabeça

🧠 Cabecinha pensadora

PINT OF SCIENCE 17-19 MAIO

WWW.PINTOFSCIENCE.PT

#PINT21



17 maio

18 maio

19 maio



Ter app para a sociedade



🕒 19H00 • 17 MAIO 2021 | [PORTO](#) | [SELINA](#) 📍

Inscrição obrigatória 🖱️

- 🗨️ Fake News: desafios e oportunidades Álvaro Figueira // FCUP
- 🗨️ Maior Agilidade em Impacto Social: Como? Ademar Aguiar // INESC TEC



Decisões, decisões ...



🕒 19H30 • 17 MAIO 2021 | [PORTO](#) | [ESPIGA](#) 📍

Inscrição obrigatória 🖱️

- 🗨️ O envelhecimento cerebral e o seu impacto na decisão económica Carina Fernandes // FPCEUP
- 🗨️ Sem stress! Joana Carvalheiro // PNL-PSI, UM



A importância das palavras no mundo 5.º



🕒 19H00 • 17 MAIO 2021 | [VISEU](#) | [NOOKS](#) 🏠

- 🗨️ Mapeamento das rádios comunitárias nacionais Miguel Midões // ESEV
- 🗨️ DeCode/M: decodificando masculinidades nos media portugueses Carlota Houart // CES, UC



Chatear Camões



Ter Muita Lata



O Nosso Mundo



Do 8 ao 8o



Com pés e cabeça



Cabecinha pensadora

PINT OF SCIENCE 17-19 MAIO

WWW.PINTOFSCIENCE.PT

#PINT21



17 maio

18 maio

19 maio



Afetividade e Tecnologias Assistivas: até onde podemos ir?



🕒 19H00 • 18 MAIO 2021 | [AVEIRO](#) | [NOOKS](#) 🏠

- 🗣️ Na pista das emoções Susana Brás // IEETA, UA
- 🗣️ "Mais Humanos que os Humanos": quando as máquinas olham por nós Samuel Silva // IEETA, UA



Reparando o corpo humano: da molécula ao tecido



🕒 20H00 • 18 MAIO 2021 | [AVEIRO](#) | [NOOKS](#) 🏠

- 🗣️ Missão (Im)Possível: reparação de lesões na espinal medula Paula Marques // TEMA, UA
- 🗣️ O papel dos RNAs no cancro e reprogramação celular Bruno Jesus // iBiMED, UA



E depois do fogo?



🕒 21H00 • 18 MAIO 2021 | [AVEIRO](#) | [NOOKS](#) 🏠

- 🗣️ As crónicas do Fogo e da Água Nelson Abrantes // CESAM e DAO, UA
- 🗣️ Pinheiro Bravo - A vida depois do Fogo Paula Maia // CESAM e Dbio, UA



Ecosistemas aquáticos: males e remédios



🕒 19H00 • 18 MAIO 2021 | [BRAGA](#) | [FACEBOOK LIVE](#)

- 🗣️ Quando os fungicidas fazem o que é suposto... ou não Bruno Castro // CBMA, UM
- 🗣️ As invasões biológicas e a COVID-19 Francisco Carvalho // CBMA, UM



Direitos e deveres no processo de gestação



🕒 20H00 • 18 MAIO 2021 | [BRAGA](#) | [FACEBOOK LIVE](#)

- 🗣️ Direitos reprodutivos e a lei da procriação medicamente assistida em Portugal Mariana Boçon // JusGov, UM
- 🗣️ Gestação de substituição e o turismo reprodutivo Anabela Gonçalves // ED, UM



Chatear Camões



Ter Muita Lata



O Nosso Mundo



Do 8 ao 8o



Com pés e cabeça



Cabecinha pensadora

PINT OF SCIENCE 17-19 MAIO

WWW.PINTOFSCIENCE.PT

#PINT21



17 maio

18 maio

19 maio



Querida, encolhi o laboratório!



🕒 21H00 • 18 MAIO 2021 | BRAGA | [FACEBOOK LIVE](#)

- 🗨️ A guerra das células Sara Abalde // INL
- 🗨️ Microfluídica: análise e separação de células à microescala Carlos Honrado // UVA, USA



Impróprio para hipocondríacos



🕒 20H00 • 18 MAIO 2021 | COIMBRA | [NOOKS](#) 🏠

- 🗨️ Apneia do sono: uma doença de muitos, com conhecimento de poucos Ana Rita Álvaro // CNC
- 🗨️ Desafios e descobertas recentes na investigação fundamental às causas do autismo João Peça // CNC



Saber é Poder



🕒 21H00 • 18 MAIO 2021 | COIMBRA | [NOOKS](#) 🏠

- 🗨️ Que segredos podem as faces esconder? Nuno Gonçalves // ISR, UC
- 🗨️ Extração de informação em redes sociais Joana Costa // CISUC, UC e IPL



Cidades e resíduos: rumo à inovação



🕒 19H00 • 18 MAIO 2021 | GUIMARÃES | [NOOKS](#) 🏠

- 🗨️ Smart Cities: mitos e desafios Henrique Santos // ALGORITMI, UM
- 🗨️ Resíduos são recursos Cândida Vilarinho // METRICs, UM



Da infeção à regeneração: o que nos corre nas veias?



🕒 20H00 • 18 MAIO 2021 | GUIMARÃES | [NOOKS](#) 🏠

- 🗨️ Levar sangue onde ele é preciso Rogério Pirraco // 3B's, UM
- 🗨️ Mecanismos moleculares por detrás da resistência aos antimicrobianos Maria Veiga // ICVS, UM



Chatear Camões



Ter Muita Lata



O Nosso Mundo



Do 8 ao 8o



Com pés e cabeça



Cabecinha pensadora

PINT OF SCIENCE 17-19 MAIO

WWW.PINTOFSCIENCE.PT

#PINT21



17 maio

18 maio

19 maio



Os neurónios têm assistentes?



🕒 19H00 • 18 MAIO 2021 | LISBOA | NOOKS 🏠

- 🗣 Microglia: as super-heroínas desconhecidas Dora Brites // iMed
- 🗣 Astrócitos: as estrelas do cérebro Sandra Vaz // IMM



Plantar verde para colher maduro



🕒 20H00 • 18 MAIO 2021 | LISBOA | NOOKS 🏠

- 🗣 Usar a biodiversidade do solo para tornar as plantas mais resistentes às alterações climáticas Mónica Sebastiana // FCUL e BioISI
- 🗣 A origem da castanha do Cajú: do campo para o prato Filipa Monteiro // cE3c e LEAF



A defesa é o melhor ataque



🕒 21H00 • 18 MAIO 2021 | LISBOA | NOOKS 🏠

- 🗣 Como é que as noites mal dormidas influenciam as nossas células imunitárias e a saúde intestinal? Cristina Godinho Silva // CCU
- 🗣 Tolerância à doença: O caso COVID-19 Miguel Soares // IGC



A Química está de serviço



🕒 21H00 • 18 MAIO 2021 | LISBOA | NOOKS 🏠

- 🗣 Todas as vidas do CO₂: O desafio da reciclagem do poluente invisível Małgorzata Zakrzewska // CQE e IST
- 🗣 A Química ao serviço da saúde Alexandra M. M. Antunes // CQE e IST



Cérebro com memória



🕒 19H30 • 18 MAIO 2021 | PORTO | ESPIGA 📍

Inscrição obrigatória 🖱

- 🗣 Como podemos armazenar memórias em populações de neurónios? Paulo Aguiar // i3S
- 🗣 Com Alzheimer? Esquece isso! Joana Loureiro // LEPABE, FEUP



Chatear Camões



Ter Muita Lata



O Nosso Mundo



Do 8 ao 80



Com pés e cabeça



Cabecinha pensadora

PINT OF SCIENCE 17-19 MAIO

WWW.PINTOFSCIENCE.PT

#PINT21



17 maio

18 maio

19 maio



Com a unidade básica da vida

🕒 19H00 • 18 MAIO 2021 | PORTO | CATRAIO 📍

Inscrição obrigatória 🗳️

- 🗨️ Alterações Cromossómicas e Cancro: Causa ou Consequência? Pedro Resende // i3S
- 🗨️ O sistema olfativo enquanto integrador fisiológico Rui Alvi-tes // ICBAS



Ter biologia na engenharia

🕒 19H00 • 18 MAIO 2021 | PORTO | SELINA 📍

Inscrição obrigatória 🗳️

- 🗨️ Nanomedicina e Cancro: do laboratório ao sucesso terapêutico Flávia Castro // i3S
- 🗨️ Biofilmes: Poderão as bactérias ensinar-nos a viver em comunidade? Maria João Romeu // LEPABE, FEUP



A tecnologia ao serviço das gerações e do quotidiano

🕒 19H00 • 18 MAIO 2021 | VISEU | NOOKS 🏠

- 🗨️ Os robôs atacam? João Silva Sequeira // IST
- 🗨️ Cuidados de Saúde invisíveis Hugo Silva // PLUX



Chatear Camões



Ter Muita Lata



O Nosso Mundo



Do 8 ao 8o



Com pés e cabeça



Cabecinha pensadora

PINT OF SCIENCE 17-19 MAIO

WWW.PINTOFSCIENCE.PT

#PINT21



17 maio

18 maio

19 maio



Células imunes para que te quero

🕒 19H00 • 19 MAIO 2021 | AVEIRO | NOOKS

- 🗣️ Resposta Imunológica: com e sem memória Fátima Macedo // DCM, UA e i3S
- 🗣️ Metabolismo e Imunologia: um encontro revelador Iola Duarte // CICECO, UA



Um mar de questões

🕒 20H00 • 19 MAIO 2021 | AVEIRO | NOOKS

- 🗣️ Um mergulho nos segredos dos fundos marinhos Luís Menezes Pinheiro // CESAM e DGeo, UA
- 🗣️ Ácido: o futuro sombrio do oceano Susana Galante Oliveira // CESAM e Dbio, UA



O futuro sobre rodas

🕒 21H00 • 19 MAIO 2021 | AVEIRO | NOOKS

- 🗣️ À boleia das novas energias Luís Serrano // IPL
- 🗣️ O hidrogénio num sistema energético sustentável Filipe Figueiredo // CICECO, UA



Reabilitar o amanhã

🕒 19H00 • 19 MAIO 2021 | BRAGA | FACEBOOK LIVE

- 🗣️ Perda de solo pelos incêndios – como podemos minimizar os efeitos negativos? Teresa Valente // CT, UM
- 🗣️ Reabilitação de águas residuais industriais usando barreiras biológicas de baixo custo - do laboratório à escala piloto Filomena Costa // CEB, UM



A Humanidade

🕒 20H00 • 19 MAIO 2021 | BRAGA | FACEBOOK LIVE

- 🗣️ Operação SOPHIA da União Europeia: Segurança de quem? Ana Paula Brandão // CICP, UM
- 🗣️ Rendimento básico incondicional e a objeção da reciprocidade: um rendimento para todos e sem obrigações faz sentido? Catarina Neves // CEPS, UM



Chatear Camões



Ter Muita Lata



O Nosso Mundo



Do 8 ao 8o



Com pés e cabeça



Cabecinha pensadora

PINT OF SCIENCE 17-19 MAIO

WWW.PINTOFSCIENCE.PT

#PINT21



17 maio

18 maio

19 maio



Inteligência Artificial



🕒 21H00 • 19 MAIO 2021 | BRAGA | [FACEBOOK LIVE](#)

- 🗣️ Como funciona um computador quântico? Ernesto Galvão // INL
- 🗣️ Os desafios da Inteligência Artificial Miguel Costa // ALGORITMI, UM



O tempo perguntou ao tempo...



🕒 20H00 • 19 MAIO 2021 | COIMBRA | [NOOKS](#) 🏠

- 🗣️ Quanto tempo o tempo tem: Investigações experimentais e deambulações teóricas André Silva // CINEICC, UC e UA
- 🗣️ A Ciência e a Longevidade Cláudia Cavadas // CNC



Ciência para desvendar e para curar - vamos juntar as peças do puzzle!



🕒 19H00 • 19 MAIO 2021 | GUIMARÃES | [NOOKS](#) 🏠

- 🗣️ Novas estratégias de combate aos tumores cerebrais Bruno Costa // ICVS, UM
- 🗣️ Traçar o perfil molecular do desenvolvimento do embrião humano de forma não-invasiva Inês Pinto // INL



Quando a Medicina e a Engenharia fazem *match*



🕒 20H00 • 19 MAIO 2021 | GUIMARÃES | [NOOKS](#) 🏠

- 🗣️ E se a luz nos ajudasse a diagnosticar a malária? Susana Catarino // CMEMS, UM
- 🗣️ Processamento laser aplicado a implantes Óscar Carvalho // CMEMS, UM



Quem recreia quer matematicar



🕒 19H00 • 19 MAIO 2021 | LISBOA | [NOOKS](#) 🏠

- 🗣️ Do ano 800 aos anos 80 Tiago Hirt // FCUL, UL
- 🗣️ Matemática do Futebol Carlos Santos // ISEL



Chatear Camões



Ter Muita Lata



O Nosso Mundo



Do 8 ao 80



Com pés e cabeça



Cabecinha pensadora

PINT OF SCIENCE 17-19 MAIO

WWW.PINTOFSCIENCE.PT

#PINT21



17 maio

18 maio

19 maio



Efcaz(mente)



🕒 20H00 • 19 MAIO 2021 | LISBOA | NOOKS 🏠

- 🗨️ Dinâmica das memórias: a competição na seleção de novas memórias
Natália Madeira // CEDOC
- 🗨️ Controlar o futuro ou reagir ao presente: como é que a serotonina muda o nosso comportamento?
Romain Ligneul // CCU



Pistas do passado para o futuro

🕒 21H00 • 19 MAIO 2021 | LISBOA | NOOKS 🏠

- 🗨️ O tamanho interessa? Francisco Fatela // IDL e FCUL, UL
- 🗨️ O futuro do clima está nas nossas mãos! Pedro Matos Soares // IDL e FCUL, UL



Pint dos pequeninos!

🕒 21H00 • 19 MAIO 2021 | LISBOA | NOOKS 🏠

- 🗨️ Encontros improváveis entre a química e a microbiologia: polímeros de plantas antimicrobianos
Cristina Silva Pereira // ITQB
- 🗨️ Novas ideias para controlar a autoimunidade
Patrícia Costa Reis // FCUL, UL



Neurociência do consumo

🕒 19H30 • 19 MAIO 2021 | PORTO | ESPIGA 📍

Inscrição obrigatória 🖱️

- 🗨️ O que é isso do neuromarketing?
José Paulo Marques dos Santos // ISMAI e FMUP
- 🗨️ Por que os avós compram coisas por impulso para os seus netos?
Samuel Lins // FPCEUP



Prevenir é o melhor remédio

🕒 19H00 • 19 MAIO 2021 | PORTO | CATRAIO 📍

Inscrição obrigatória 🖱️

- 🗨️ Fazendo do exercício um osso duro de roer
Hélder Fonseca // FADEUP
- 🗨️ O mundo fascinante da imagem cardíaca: vendo o coração por dentro
Ricardo Fontes de Carvalho // CHVNG/E



Chatear Camões



Ter Muita Lata



O Nosso Mundo



Do 8 ao 8o



Com pés e cabeça



Cabecinha pensadora

PINT OF SCIENCE 17-19 MAIO

WWW.PINTOFSCIENCE.PT

#PINT21



17 maio

18 maio

19 maio



Ter uma sociedade com energia



🕒 19H00 • 19 MAIO 2021 | [PORTO](#) | [SELINA](#) 📍

Inscrição obrigatória 🖱️

- 🗨️ [Porquê baterias de estado sólido?](#) Maria Helena Braga // FEUP
- 🗨️ [Conforto e saúde - como utilizar as casas](#) Vasco Peixoto de Freitas // FEUP



O comportamento e as emoções no futuro



🕒 19H00 • 19 MAIO 2021 | [VISEU](#) | [NOOKS](#) 🏠

- 🗨️ [Há mitos para todos os cérebros](#) Joana Rato // UCP
- 🗨️ [A ciência da meditação: Factos e Mitos](#) Miguel Farias // CV, UK



Chatear Camões



Ter Muita Lata



O Nosso Mundo



Do 8 ao 8o



Com pés e cabeça



Cabecinha pensadora

PINT OF SCIENCE 17-19 MAIO

WWW.PINTOFSCIENCE.PT

#PINT21





Voltar ao inicio 

www.pintofscience.pt

