

PLANO  
ESTRATÉGICO  
2021  
-  
2030

CIÊNCIA  VIVA

PLANO  
ESTRATÉGICO  
**2021**  
**2030**



PLANO  
ESTRATÉGICO  
**2021**  
**2030**



# ÍNDICE

**Ciência Viva: identidade, missão, valores**

**Objetivos Estratégicos**

**Plano Estratégico 2021-2030**

**O que a Ciência tem de maravilhoso**

**é estar Viva.**

*Richard Feynman*

# Ciência Viva

## Identidade, missão, valores

### Quem somos

Inspiramos e mobilizamos através da ciência.

Esta é a nossa identidade.

E para isso não agimos sozinhos: contamos com as escolas, as instituições do ensino superior e as unidades de investigação, os museus e os centros de ciência, as autarquias, as associações e outras entidades que desenvolvem trabalho nesta área.

### Missão

Uma cidadania ativa apoiada no conhecimento científico.

### Valores

Acreditamos num progresso social assente na curiosidade, na criatividade, no pensamento crítico e no envolvimento de todos os cidadãos.

## Membros associados

Constituída como Associação em 1998, com publicação em *DR III Série*, N.º 256/98, a Ciência Viva – Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica desenvolve o seu trabalho apoiada num board de associados que representam nove Laboratórios Associados de mérito em diferentes áreas de investigação científica e tecnológica e duas instituições de apoio à investigação em Portugal (FCT) e de promoção e incentivo à inovação (ANI).

**FCT** *Fundação para a Ciência e a Tecnologia*

**CNC** *Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra*

**CES** *Centro de Estudos Sociais*

**IT** *Instituto de Telecomunicações*

**ICS** *Instituto de Ciências Sociais*

**IBMC** *Instituto de Biologia Molecular e Celular*

**IPATIMUP** *Instituto de Patologia e Imunologia Molecular da Universidade do Porto*

**ITQB** *Instituto de Tecnologia Química e Biológica*

**ANI** *Agência Nacional de Inovação*

**LIP** *Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas*

**INESC TEC** *Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência*

# Objetivos Estratégicos

A Ciência Viva foi criada com um propósito claramente definido: apoiar a educação científica de base, com o ensino experimental das ciências, e promover a cultura científica na sociedade portuguesa.

As ações desenvolvidas e o seu impacto ao longo de 25 anos de existência encontram-se amplamente documentados no Arquivo Ciência Viva, criado em 2015.

O Plano 2021-2030 que aqui se apresenta está alicerçado em cinco objetivos estratégicos que derivam da nossa missão e procuram responder a desafios fundamentais para o desenvolvimento da sociedade portuguesa na atualidade e no próximo decénio:



# 1.

A qualificação e as competências em áreas de ciência, tecnologia e inovação

# 2.

O acesso ao conhecimento global para todos

# 3.

A coesão social e territorial alicerçada em redes de conhecimento e ação

# 4.

Sustentabilidade e inclusão social

# 5.

O reforço da internacionalização das redes de educação e cultura científica

**PLANO  
ESTRATÉGICO  
2021  
-  
2030**

## Objetivo Estratégico 1

# **A qualificação e as competências em áreas de ciência, tecnologia e inovação**

### 1.1

Apoiar a educação científica e tecnológica no sistema educativo

### 1.2

Atrair jovens para carreiras de ciência, tecnologia e inovação

### 1.3

Mais ciência e tecnologia para mais e melhor empregabilidade

## Objetivo Estratégico 1

# A qualificação e as competências em áreas de ciência, tecnologia e inovação

A promoção de competências na área da ciência e da tecnologia, nomeadamente através do ensino experimental das ciências, está na base da criação da Ciência Viva. A qualificação e as competências nas áreas STEM [Science, Technology, Engineering, Mathematics] têm sido diretamente associadas a maiores níveis de produtividade e inovação permitindo melhores índices de desenvolvimento e bem-estar social.

O relatório PISA de 2018, que analisa os resultados da educação em ciclos de três anos, mostra Portugal como um dos 13 países que apresentam uma variação positiva e significativa de mais 4,3 pontos na avaliação das ciências. O nível 2 de proficiência em ciências foi alcançado por 80% dos alunos portugueses, uma percentagem superior à verificada para a média de 78% dos países da OCDE. Nos níveis de desempenho que exigem o domínio de tarefas de maior complexidade [níveis 5 e 6 da escala de proficiência em ciências], os resultados de Portugal são ainda inferiores aos da média da OCDE <sup>1</sup>.

<sup>1</sup>

[http://iave.pt/images/FicheirosPDF/Estudos\\_Internacionais/PISA/resultados2018/RELATORIO\\_NACIONAL\\_PISA2018\\_IAVE.pdf](http://iave.pt/images/FicheirosPDF/Estudos_Internacionais/PISA/resultados2018/RELATORIO_NACIONAL_PISA2018_IAVE.pdf)

Com o aumento de complexidade das sociedades e uma diversificação dos produtos e serviços gerados pela economia, o paradigma STEM tem progressivamente vindo a evoluir, integrando as áreas científicas de forma transversal. O uso da engenharia e da tecnologia, em articulação com as ciências sociais, para resolver problemas do mundo real, dá relevo ao pensamento crítico, à criatividade, às humanidades e à ética, que fazem parte do novo paradigma.

Por isso, cedo acompanhámos a evolução do acrónimo STEM para STEAM e incluímos com mais regularidade as artes como parte integrante da nossa abordagem à ciência, quer em contexto escolar quer no quadro da ciência e sociedade. São disso evidência as residências artísticas, os ciclos de música, a parceria com escolas de artes, mencionando só um exemplo dos mais recentes, como foi o caso das jóias da ciência, que se materializou numa assinalável exposição. Mas as qualificações e as competências que se afirmam na área da inovação devem estar necessariamente abertas a saberes novos, cruzados, que evoluem para produtos inovadores. Adotamos por isso o acrónimo **STEAMD**, em que o design conjuga a ciência, a tecnologia e a inovação para produtos de grande avanço tecnológico como foi o exemplo do fato espacial criado por Dawa Newman na NASA e apresentado no Pavilhão do Conhecimento.

É neste contexto que a Ciência Viva atualmente se posiciona, assumindo que não há bem-estar e desenvolvimento económico sem uma população qualificada, nem inovação sem competências que a estimulem.

Este objetivo estratégico materializa-se de acordo com três eixos de ação.

# 1.1

## Apoiar a educação científica e tecnológica no sistema educativo

### Academia Ciência Viva

A Academia Ciência Viva apoia os professores de todos os níveis de ensino, disponibilizando recursos e organizando ações de capacitação e de enriquecimento curricular para o ensino básico e secundário. A abordagem seguida inscreve-se nas correntes atuais de IBSE [*Inquiry Based Education*] e de *Open Schooling*, dando relevo às seguintes áreas:

ESPAÇO | PLANETA ÁGUA | APRENDER FORA DA SALA DE AULA | SAÚDE

### Transição digital nas escolas

A Ciência Viva tem vindo a estabelecer parcerias com universidades, unidades de investigação e empresas do setor digital para promover as competências digitais dos alunos do ensino básico e secundário. No próximo decénio assistiremos a uma significativa transição digital para a qual as escolas terão de estar preparadas. É assim essencial reforçar e aprofundar as parcerias já existentes, introduzindo também novas áreas como a ciência de dados, a aprendizagem automática e a inteligência artificial, com o apoio de especialistas e empresas destes setores.

### Parcerias para combate ao insucesso escolar

Portugal destaca-se como um dos países que mais melhorou em termos de sucesso escolar. O "abandono escolar precoce" é atualmente de 10,6%, próximo da meta europeia de 10% [*Education and Training Monitor 2019*<sup>2</sup>], embora não esteja ainda entre os países europeus com melhores resultados nesta área. A Ciência Viva, tanto ao nível da equipa do Pavilhão do Conhecimento como da Rede de Centros Ciência Viva, tem estabelecido parcerias com autarquias que continuarão a contribuir para melhorar estes resultados, indispensáveis para o desenvolvimento de uma sociedade inclusiva.

<sup>2</sup>

[https://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/et-monitor\\_en](https://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/et-monitor_en), pg 52

## Apoio a iniciativas de C&T para jovens

A Ciência Viva tem sido uma instituição de referência no apoio a iniciativas para promover o gosto e as competências dos alunos do ensino básico e secundário pela ciência. Inscrevem-se neste âmbito as diferentes Olimpíadas, competições de Robótica, Campeonato de Jogos Matemáticos, a título de exemplo. Até 2030 contamos manter e reforçar esse apoio, diversificando as áreas disciplinares consideradas, no contexto da abordagem STEAMD.

# 1.2

## Atrair jovens para carreiras de ciência, tecnologia e inovação

O número de alunos inscritos no ensino superior tem vindo a aumentar em Portugal, com uma grande participação em áreas da ciência e da tecnologia. No entanto, as áreas das engenharias e das tecnologias digitais são ainda insuficientes face às necessidades requeridas pelo desenvolvimento de uma economia cada vez mais digital. Em particular, existe muito espaço para melhorar relativamente à participação feminina nessas áreas.

Este eixo de ação desdobra-se essencialmente nos seguintes programas:

### Ocupação científica dos Jovens nas Férias - Ciência Viva no Laboratório

Este programa nuclear da Ciência Viva tem sido desenvolvido sem interrupção há mais de 20 anos. Jovens do ensino secundário são integrados em equipas de investigação em todo o país onde colaboram em tarefas que vão desde o trabalho de laboratório ou de campo à análise de dados. Os estágios ocorrem durante o período das férias de verão e permitem aos alunos uma aproximação ao método e procedimentos da ciência. Dada a crescente participação das empresas na investigação e desenvolvimento, a Ciência Viva irá progressivamente integrar entidades do setor empresarial na Ocupação Científica dos Jovens nas Férias.

### Promoção da igualdade de género nas áreas das engenharias e tecnologias digitais

A percentagem de raparigas nas universidades em áreas STEM é de 57%, muito acima da média de 39% dos restantes países da OCDE <sup>3</sup>. No entanto, são ainda minoritárias nas áreas das tecnologias digitais e das engenharias e a adesão de mais raparigas a estas áreas do conhecimento pode também ser um contributo importante para o aumento global de competências nestas áreas. A Ciência Viva irá reforçar a colaboração já estabelecida com o programa “Engenheiras por um Dia”, que conta com o apoio a Secretaria de Estado da Cidadania e Igualdade, e criar um programa de mentoria para raparigas com o apoio de profissionais da engenharia e das tecnologias digitais.

### Colaboração com a Estratégia Nacional para o Espaço

A Estratégia Nacional para o Espaço prevê a duplicação do investimento na próxima década, envolvendo a criação de novos postos de trabalho para os quais a motivação e a qualificação são essenciais. A Ciência Viva colabora com a Agência Espacial Portuguesa [PT Space] na mobilização de jovens para seguir carreiras ligadas à engenharia e às ciências do espaço.

### Apoio a iniciativas desenvolvidas por outras entidades

A Ciência Viva continuará a estabelecer parcerias e a apoiar iniciativas desenvolvidas por outras entidades para a promoção das carreiras científicas junto dos jovens.

### Dinamização de um Observatório para o Antropocénico

A Ciência Viva, em cooperação com universidades e unidades de investigação, participará ativamente no debate internacional sobre o Antropocénico, nova era geológica marcada pela profunda influência dos seres humanos no planeta Terra. Existe hoje uma ampla mobilização da opinião pública na discussão sobre alterações climáticas, uma das manifestações mais evidentes dessa nova era. Nesse sentido, serão estabelecidas parcerias nacionais e internacionais que propiciem uma abordagem abrangente, transversal e interdisciplinar a esta temática científica, que deverá ser integrada na agenda do sistema educativo.

<sup>3</sup>

Education at a Glance, <https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance-19991487.htm/?refcode=20190209ig>



## 1.3

# Mais ciência e tecnologia para mais e melhor empregabilidade

A educação de adultos tem evoluído positivamente no nosso país mas a população abrangida está ainda abaixo da média europeia, devendo existir um esforço concertado, entre os vários atores nacionais, no sentido de colmatar as necessidades que ainda existem. Outros aspetos a considerar são a introdução da ciência e das tecnologias digitais em profissões tradicionais e a emergência de novas carreiras em ciência e em tecnologia.

De referir que a nível de diplomados no ensino superior e politécnico em TIC a percentagem de mulheres desceu de 1999 para 2019, de 26,24% para 21,34% [667/de 2542 em 1999 > 1425/de 6679 em 2019] e segundo o EUROSTAT a percentagem de mulheres entre os estudantes de TIC está abaixo da média UE 28: 12% vs. 17%. Noutros números do EUROSTAT também se percebe que a percentagem de mulheres matriculadas em TIC é menor nos graus de ensino mais baixos [10,55% no fim do secundário] e muito maior nos mestrados [28,38%] e doutoramentos [23,63]. Mas é muito menor no ensino técnico superior profissional [7,12%].

Embora a utilização de TIC no trabalho esteja relativamente próxima da média europeia, trata-se de trabalho sobretudo enquanto consumidoras/utilizadoras e menos no desenvolvimento ou manutenção de produtos TIC [só 3%, vs. 6% dos homens]. Face à UE28, as mulheres portuguesas têm menos formação contínua nas áreas TIC. Entendemos assim que devem ser criadas melhores condições de acesso das mulheres às TIC, uma vez que este facto está relacionado com uma maior abertura a sectores e carreiras com crescimento garantido.

**Este eixo de ação tirará partido do Plano Europeu de Recuperação e Resiliência para desenvolver as seguintes iniciativas:**

### Qualificação de adultos em tecnologias agrícolas e ambientais

A Estratégia Europeia “Do prado ao prato” pressupõe uma qualificação dos agricultores que lhes permita desenvolver estratégias sustentáveis e seguras para a produção de alimentos, cumprindo a regulamentação europeia e tirando partido dos fundos comunitários para isso disponibilizados. As Quintas Ciência Viva e os Centros Ciência Viva constituirão uma rede de apoio apropriada para estas atividades.

### Qualificação de adultos para a Economia Azul

A Estratégia Europeia para a Economia Azul e a Década das Ciências do Oceano para o Desenvolvimento Sustentável tornam imprescindível a compreensão dos impactos da atividade humana no oceano e o uso de novas tecnologias e equipamentos para melhorar a segurança e a produtividade. Serão estabelecidas parcerias com unidades de investigação, organizações não governamentais e institutos públicos para colaborar no esforço de qualificação que será necessário desenvolver na próxima década.

### Qualificação de adultos na área do ambiente e desenvolvimento sustentável

A Estratégia Europeia Green Deal prevê a neutralidade carbónica da Europa em 2050 e uma progressiva passagem para uma economia circular. Está prevista a criação de “empregos verdes” com esta estratégia, para os quais será necessário qualificar a população.

### Qualificação de adultos na área das TIC fomentando as condições de acesso às tecnologias de informação

Deverão ser criados programas de capacitação de adultos, através de parcerias com associações várias, com especial relevo para as que desenvolvem trabalho com mulheres.

## Objetivo Estratégico 2

# O acesso ao conhecimento global para todos

### 2.1

Apoiar a comunidade científica e as instituições do ensino superior na difusão do conhecimento

### 2.2

Promover o acesso ao conhecimento e à qualidade da comunicação pública de ciência e do jornalismo científico em Portugal

### 2.3

Promover o turismo científico

## Objetivo Estratégico 2

# O acesso ao conhecimento global para todos

Este objetivo estratégico materializa-se de acordo com três eixos de ação.

### 2.1

## Apoiar a comunidade científica e as instituições do ensino superior na difusão do conhecimento

Mobilizar e inspirar os cidadãos para a ciência é um dos principais propósitos da Ciência Viva. Para isso têm sido estabelecidas parcerias, na base da confiança e respeito mútuos, com unidades de investigação, instituições do ensino superior, escolas, museus, centros de ciência, autarquias, associações, sociedades científicas e empresas com investigação e desenvolvimento. Este eixo de ação desenvolve-se atualmente segundo três programas:

## Celebração de datas relevantes para a cultura científica

Este programa nuclear da Ciência Viva, teve início com a comemoração do **Dia Nacional da Cultura Científica**, 24 de novembro, em homenagem a Rómulo de Carvalho. Evoluiu para a **Semana da Ciência e da Tecnologia**, em que diferentes entidades dão a conhecer a um público alargado a ciência que se faz em Portugal. Durante este período, unidades de investigação, instituições do ensino superior, escolas, museus, centros de ciência e outras entidades organizam atividades em diferentes formatos, abertas ao público e às escolas, com a participação de cientistas. De referir os Prémios Ciência Viva que, nas categorias Grande Prémio, Prémio Educação e Prémio Media, reconhecem pessoas ou instituições de elevado mérito na sociedade portuguesa.

A estas datas veio juntar-se em 2016 o **Dia Nacional dos Cientistas**, celebrando o contributo dos investigadores para a sociedade. Foi estabelecido pela Assembleia da República no dia 16 de maio, em homenagem a José Mariano Gago e é organizado em cada ano no teatro de uma cidade diferente, para um público alargado.

## Divulgação da ciência junto de decisores políticos: Café de Ciência no Parlamento

Iniciativa nuclear da Ciência Viva em colaboração com a Comissão Parlamentar a cargo da Ciência para promover o debate entre cientistas, deputados e empresários e apoiar as decisões políticas no conhecimento científico. É uma iniciativa de difusão do conhecimento especificamente dirigida a membros do Parlamento.

## Apoio a iniciativas de C&T

A Ciência Viva incentiva e apoia iniciativas de difusão do conhecimento desenvolvidas por outras entidades, organizando regularmente concursos públicos para apresentação de propostas com comissões de avaliação externas.

## 2.2

# Promover o acesso ao conhecimento e à qualidade da comunicação pública de ciência e do jornalismo científico em Portugal

### Parcerias para a formação pós-graduada em cultura científica

Passados 25 anos de experiência na área da cultura científica, a Ciência Viva irá estabelecer parcerias com instituições do ensino superior de referência nacional e internacional, para partilhar conhecimento e validar experiências e boas práticas. Neste âmbito, serão desenvolvidos e aprofundados contactos no sentido de se criar oferta formativa pós-graduada, nas áreas da promoção da cultura científica dos cidadãos e da comunicação e divulgação de ciência, com o objetivo de consolidar um novo enquadramento conceptual e metodológico, que se ajuste à realidade dinâmica que envolve a relação entre ciência, tecnologia e sociedade.

### Cooperação na área da cultura

A articulação com as áreas da cultura é importante para o desenvolvimento de projetos e atividades educativas numa perspetiva STEAMD, promovendo a organização de encontros e conferências para troca de experiências.

## Mariano Gago Scholars

O Arquivo Ciência Viva tem como missão o tratamento, a preservação, divulgação e difusão do acervo, criado desde o primeiro dia de actividade da Ciência Viva, em 1996. É um espaço de conhecimento criado a partir do tratamento e disponibilização do acervo documental da Ciência Viva – Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica. Composto, actualmente, por cerca de 7000 processos e milhares de elementos iconográficos, o Arquivo Ciência Viva permite não só a caracterização da instituição, mas também a compreensão do seu percurso no âmbito da promoção e divulgação da cultura científica e tecnológica, e do ensino experimental das ciências em Portugal. O Arquivo Ciência Viva cumpre o seu propósito junto do público, e especialmente junto de investigadores, no âmbito de uma política de partilha e difusão do conhecimento, cumprindo ao mesmo tempo a sua função de cuidador da memória colectiva.

A partir do ano 2021, a Ciência Viva atribuirá, com regularidade, e em parceria com instituições de ensino superior, bolsas de curta duração, no âmbito de um programa de promoção da investigação em torno do papel histórico desempenhado pela Ciência Viva, desde o início da sua actividade, nas áreas da cultura científica e comunicação de ciência. Com esse programa, destinado a investigadores com vínculo a instituições de ensino ou de investigação nacionais e internacionais, conseguiremos ampliar a notoriedade do Arquivo Ciência Viva, estimulando o acesso ao seu acervo.

## Ciência na Imprensa Regional

Portal para disponibilização de conteúdos científicos validados para apoio ao meios de comunicação da imprensa regionais, que não dispõem de jornalistas especializados em ciência e tecnologia. Importa incentivar os investigadores nesta colaboração crescente e no permanente enraizamento da ciência na sociedade.

## 2.3

# Promover o turismo científico

### Circuitos Ciência Viva

Lançado a 6 de fevereiro de 2017, sob o lema “Deixe-se guiar pela curiosidade!” o projeto Circuitos Ciência Viva nasce da capacidade já instalada na Rede de Centros Ciência Viva, a partir da qual se procura estimular o turismo científico em Portugal, reunindo num cartão, num guia e numa aplicação para telemóveis, um conjunto de sugestões de percursos com ciência, cultura e história em todo o país. O projeto conta com o apoio da Fundação Vodafone, INATEL, CP, GALP e Movijovem, com mais de 200 parceiros nas áreas do lazer, da cultura e da restauração que tornam possível a existência de um total de 19 circuitos, 57 percursos e mais de 200 etapas para explorar, sendo que está ainda em crescimento. Os próximos anos serão, pois, de consolidação de todo o potencial já evidenciado, numa aposta simultânea de diversificação dos percursos e expansão da rede de parceiros, que permita envolver um número cada vez maior de público interessado e ativo. Este turismo científico, de grande qualidade e inovador, vai crescer e estruturar-se numa parceria com o Turismo de Portugal, visando, a curto prazo, integrar o prestigiado The Explorers Club, cujo objectivo é a promoção da exploração científica em ambientes reais de natureza em todo o mundo. Fundado em Nova Iorque em 1904, tem servido de ponto de encontro de exploradores e cientistas a nível global.



## Objetivo Estratégico 3

# **A coesão nacional e territorial alicerçada em redes de conhecimento e ação**

### 3.1

Reforçar a intervenção dos Centros Ciência Viva como pólos de dinamização regional

### 3.2

Reforçar o papel dos Centros Ciência Viva no apoio ao sistema de ensino

### 3.3

Reforçar o papel do Pavilhão do Conhecimento no apoio às redes de conhecimento Ciência Viva

### 3.4

Criação de novos espaços de valorização do interior: as Quintas Ciência Viva

## Objetivo Estratégico 3

# A coesão nacional e territorial alicerçada em redes de conhecimento e ação

A criação de redes temáticas de cooperação científica tem sido uma prioridade desde o início da atividade da Ciência Viva.

E a pergunta que está sempre presente neste trabalho contínuo é:

***do que precisa uma rede para existir de forma continuada e sustentável?***

A nossa experiência de trabalho em redes diz-nos que:

- a)** tem que existir um desafio comum, uma atividade em concreto, um projeto.
- b)** tem que se manter a rede ativa; para isto, são necessárias que ocorram regularmente interações entre os seus nós, sendo essencial que algo tem que estar a acontecer com regularidade.
- c)** tem que haver resultados: uma rede em funcionamento está associada a um ganho para os seus elementos, algumas vezes material, mas sobretudo, também, numa base de ganho afetivo, de um sentimento de pertença, de um maior acesso a recursos e conhecimentos e conseqüente visibilidade junto do grande público.

O grande desafio que se coloca permanentemente é como manter e solidificar e fazer crescer esta nossa Rede Ciência Viva. E dizemos nossa Rede Ciência Viva porque é de todos. Dos investigadores, dos estudantes, dos professores, das famílias, das pessoas. É do nosso país e estendeu alianças para fora de fronteiras, onde tem um trabalho reconhecido.

*Como é que a experiência portuguesa mostrou que poderia ser melhor nesta matéria?*

*1º Mostrou que a comunicação tinha vantagens em ser distribuída, ser não só uma comunicação do ponto de vista das instituições científicas, mas também dos diferentes participantes, como escolas, associações, museus, de forma a envolver uma pluralidade de públicos.*

*2º Permitiu o envolvimento direto e pessoal entre os cientistas e os não cientistas. E os jovens, em especial, beneficiam do contacto direto com os investigadores.*

Sabemos como as escolas são fundamentais. Renovar a educação científica sem a aproximar à ciência e a quem a produz nunca poderá dar resultados de enraizamento e continuidade. Há muito ainda para fazer. Sem deixar de avaliar as barreiras, que as há, é preciso concentrar energias no potencial da ciência e na sua divulgação.

Para prosseguir o trabalho de redes, o apoio político é indispensável, bem como a contínua e enorme adesão da comunidade científica, exemplo assinalável a nível europeu.

E falamos da Rede de Centros Ciência Viva, da Rede de Escolas Ciência Viva, da Rede de Clubes Ciência Viva na Escola e da Rede de Quintas Ciência Viva.

A Ciência Viva - Agência Nacional, é considerada o motor desta rede, interligando múltiplos contactos formais e informais. Não há uma rede para os dinamizadores de atividades nas escolas e uma rede para os dinamizadores de atividades para o público, há uma rede comum para a cultura, divulgação e educação científica, a todos os níveis, desde o cultural e social até ao territorial e económico. É de coesão que falamos.

Este objetivo estratégico materializa-se de acordo com quatro eixos de ação.

### 3.1

## Reforçar a intervenção dos Centros Ciência Viva como pólos de dinamização regional

A emergência do surto pandémico motivado pelo vírus SARS-CoV-2 veio colocar novos e complexos desafios a este conjunto de instituições que, em larga medida, obrigaram a uma redefinição da sua missão e à reprogramação das suas atividades, reforçando a sua missão primordial, centrada na educação e disseminação de conhecimento em torno da ciência.

Os próximos anos serão naturalmente de progressivo regresso à normalidade, devendo os Centros Ciência Viva continuar a aprofundar as suas relações com as instituições e a comunidade local, instituindo-se como interlocutores incontornáveis entre a ciência e a Sociedade, e dinamizando novos projetos que entronquem no desígnio do desenvolvimento regional, em linha com a estratégia nacional para a política científica, e com as melhores práticas internacionais.

A Rede de Centros Ciência Viva é, desde 1997, um importante fator de disseminação de cultura científica no país. De realçar que o seu modelo é agregador de vontades e parcerias, quer de âmbito nacional quer local. As instituições científicas e de ensino superior, as autarquias e a Agência Nacional Ciência Viva são os dinamizadores destes espaços de moderna museologia científica que se instalam em edifícios emblemáticos, reconvertidos em ciência, conhecimento e inovação.

Os Centros Ciência Viva são, por isso, plataformas de aprendizagem não formal e espaços interactivos de divulgação científica que contribuem para o desenvolvimento regional. Esta rede de divulgação científica e tecnológica de âmbito nacional, que representa um dos eixos de actuação da Ciência Viva, já recebeu mais de 10 milhões de visitantes. Esta rede representa ainda um importante valor social e económico envolvendo nos seus quadros operacionais cerca de 400 recursos humanos qualificados.

Na verdade, estes recursos representam áreas de actuação Ciência Viva ao nível da educação e cultura científica, com especialização na comunicação de ciência.

## CIÊNCIA VIVA

A componente de formação é potenciada nacional e internacionalmente com fortes e permanentes cooperações internacionais, também na produção de exposições.

Também nesta lógica de difusão do conhecimento à escala nacional, a iniciativa Ciência Viva no Verão em Rede apresenta-se, desde 1996, como o maior programa de divulgação científica para o grande público em Portugal. É-o pela diversidade das áreas científicas, pela abrangência geográfica, pela descentralização das ações, mas acima de tudo pelo número de intervenientes, público e promotores.

Os Centros Ciência Viva são hoje os elementos estruturantes destas campanhas, numa lógica de descentralização e de valorização dos territórios, com autonomia e capacidade de suporte às instituições científicas e de ensino superior que asseguram milhares de ações de divulgação científica em todo o país. A rede de Centros Ciência Viva conta hoje com 20 espaços, continuando a existir novas ideias e projetos para a sua ampliação, com que pretendemos dar resposta a novos pedidos de adesão, ao mesmo tempo que se desenvolve o reforço de valências nas estruturas já existentes.

## 3.2

# Reforçar o papel dos Centros Ciência Viva no apoio ao sistema de ensino

A Rede de Centros Ciência Viva tem um papel fundamental no apoio às escolas locais pela estreita ligação com a comunidade educativa, nomeadamente através dos professores destacados que integram a equipa, e também pela colaboração com as autarquias. Para além da participação em programas de enriquecimento curricular ou de combate ao insucesso escolar, salientamos dois programas coordenados pela Ciência Viva:

### Rede de Clubes Ciência Viva

A parceria com unidades de investigação, autarquias e Centros Ciência Viva está na base da Rede de Clubes Ciência Viva na Escola, coordenada pela Ciência Viva em colaboração com a Direção Geral de Educação. A Rede conta neste momento com **235 clubes**, prevendo-se duplicar no prazo de um ano, atingindo progressivamente um aumento de mais de 80% na próxima década.

### Rede Escolas Ciência Viva

As Escolas Ciência Viva seguem o modelo das Museum Schools que surgiram inicialmente nos Estados Unidos e privilegiam formas de aprendizagem dinâmicas e interactivas em centros de ciência e outros espaços de conhecimento. Existem atualmente **11 Escolas Ciência Viva**, tendo a primeira sido criada no Pavilhão do Conhecimento há 10 anos e a experiência estendida e adaptada a outros Centros Ciência Viva. Este é um projeto que consideramos estratégico, e que será alargado e aprofundado na próxima década.

## 3.3

# Reforçar o papel do Pavilhão do Conhecimento no apoio às redes de conhecimento Ciência Viva

### Visitas virtuais

A oferta de recursos para e-learning e produtos para distribuição on-line será uma das prioridades do Pavilhão do Conhecimento nos próximos anos. A emergência da pandemia de COVID-19 veio alterar de forma definitiva as formas de ensino e difusão do conhecimento, evidenciando as potencialidades e as limitações da difusão e comunicação a distância. A presente situação tornou essencial uma presença mais dinâmica e ativa no on-line, que continuará a ser usada muito depois da pandemia, combinada com os formatos presenciais já conhecidos. O Pavilhão do Conhecimento está a criar visitas guiadas virtuais para diferentes públicos, que incluem componentes pré-gravados e também interações diretas com alunos, professores e encarregados de educação.

### Formação de monitores e educadores da Rede de Centros Ciência Viva

A capacitação e constante atualização dos educadores e monitores da Rede de Centros Ciência Viva são imprescindíveis para a qualidade e inovação das atividades a desenvolver. O Pavilhão do Conhecimento organiza regularmente iniciativas de formação para os monitores e educadores [Encontro Formativo Ciência Viva] e cursos de formação ligados à temática do espaço, no âmbito da colaboração com a Agência Espacial Europeia [ESA]. A colaboração com centros e museus de ciência de outros países é essencial para a troca de boas experiências e boas práticas, apoiadas através de candidaturas a financiamento europeu competitivo do programa Erasmus+.



### *Thinker in residence*

Será criado um programa *Thinker in Residence*, iniciativa estratégica que convidará personalidades de grande projeção internacional que nos proporcionem um olhar exterior sobre as nossas práticas e nos ajudem a inovar e a refletir sobre desenvolvimentos futuros.

## 3.4 Criação de novos espaços de valorização do interior: as Quintas Ciência Viva

### Redes Quintas Ciência Viva

A partir de 2021 começará a tomar corpo um novo projeto mobilizador para a década, de âmbito nacional, que se instituirá como uma nova referência na divulgação científica e tecnológica, articulada, em particular, com o mundo rural.

A iniciativa Quintas Ciência Viva preconiza a criação de uma inovadora rede nacional constituída por um conjunto diversificado de unidades distribuído por todo o território português, que conformará uma nova referência na divulgação científica e tecnológica, assumindo a experimentação, a prática e a colaboração entre diversos grupos ou áreas científicas ou culturais como pilares essenciais de atuação.

As assimetrias de desenvolvimento do país exigem programas de ação que acentuam o desenvolvimento harmonioso do território nacional como um todo coeso, privilegiando o conhecimento como forma de valorização do interior, numa forte ligação entre zonas rurais e urbanas, entre interior e litoral. A valorização da biodiversidade, do património histórico e cultural afirmam-se como instrumentos decisivos de atração de investimentos, indispensáveis para a inovação económica e a fixação das novas gerações em todo o território nacional.

## CIÊNCIA VIVA

O acesso de todos ao conhecimento é uma prioridade desta iniciativa, através da mobilização de alianças sólidas entre instituições científicas, empresas e administração pública, central e local. Para tal, a Ciência Viva, numa lógica de acesso aberto ao conhecimento científico e de participação ativa dos cidadãos, aposta uma vez mais em criar as condições indispensáveis, para a interação entre cientistas, comunidade educativa e sociedade civil, que consiga dar resposta a necessidades claramente identificadas e consensualizadas em todas as regiões e comunidades do país.

De referir, neste contexto, que os objetivos e desafios definidos para os Laboratórios Colaborativos [CoLAB] estão alinhados com as estratégias das Quintas Ciência Viva. Este facto coloca-os como parceiros de grande relevo, nomeadamente em agendas comuns de inovação orientadas para a criação de valor económico e social.

Através de uma missão centrada na educação, disseminação de conhecimento e prestação de serviços em torno da ciência, da tecnologia, da cultura e da criatividade, as Quintas Ciência Viva, que queremos implementar com recurso a instrumentos financeiros nacionais e internacionais, em colaboração com as áreas governativas da ciência, educação, economia e coesão, aprofundam duas dimensões essenciais na resposta aos desafios globais emergentes:

### **Cultura e criatividade**

Atribuindo à riqueza cultural de Portugal um espaço onde as comunidades detêm um vasto saber acumulado que pode também beneficiar a inovação;

### **Ligação ao tecido económico através da inovação**

Aprofundando a relação entre a investigação científica e o tecido empresarial [com práticas e saberes tradicionais que coexistem com práticas de inovação], aproximando a inovação da prática, com reflexos diretos sobre a sociedade e o desenvolvimento territorial.

O conceito Quintas Ciência Viva é desenhado em torno de cinco objetivos estratégicos que orientam a sua missão e atuação:

### **1. Promover a coesão social e territorial**

Através do desenvolvimento local e de contributos canalizados por via da educação e da dinamização económica do tecido empresarial local;

### **2. Promover a inovação**

Através da ciência, tecnologia, cultura e criatividade, facultado sobretudo pela sua interconexão e interação entre áreas diversas;

### **3. Aproximar a comunidade científica e académica da sociedade e tecido económico**

Cruzando diferentes domínios e colocando em comunicação atores diversos que se apresentam dispersos ou desconectados;

### **4. Valorizar os recursos locais**

Sejam eles património cultural local, recursos naturais específicos de Portugal ou investimentos prévios em infraestruturas ou equipamentos, por via da sua renovação/redescoberta ou reavivamento;

### **5. Apoiar técnica e cientificamente a atividade económica e empresarial local**

Por via da prestação de serviços e do acesso a uma comunidade científica alargada, nacional e internacional, com a qual a Ciência Viva tem já um sólido percurso de colaboração.

Objetivo Estratégico 4

## **Sustentabilidade e Responsabilidade Social**

4.1

Plano de Sustentabilidade  
do Pavilhão do Conhecimento  
– Centro Ciência Viva

4.2

Plano de Inclusão Social  
da Ciência Viva

## Objetivo Estratégico 4

# Sustentabilidade e Responsabilidade Social

Os centros de ciência devem refletir as preocupações e interesses da sociedade e a sustentabilidade é hoje uma questão primordial, que se coloca a nível planetário e em todos os sectores da vida humana.

O Pavilhão do Conhecimento posiciona-se como instituição de referência no debate sobre a ciência e a tecnologia ao serviço do desenvolvimento sustentável e como exemplo de práticas sustentáveis. Para o Pavilhão do Conhecimento, sustentabilidade significa colocar o conhecimento e a cooperação sem quaisquer barreiras ao serviço do equilíbrio e do bem-estar económico, social e humano de todas as pessoas. O alcance deste propósito estende-se, naturalmente e a curto prazo, a toda a Rede de Centros Ciência Viva.

No Congresso Mundial SCWS – Science Centre World Summit de 2014, que teve lugar em Mechelen, na Bélgica, as redes internacionais de museus e centros de ciência de todo o mundo assinaram a Declaração de Mechelen “Public Engagement for a Better World”, onde se comprometeram a levar a cabo acções que contribuam para o Desenvolvimento Sustentável, materializado nos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio da ONU.

Mais recentemente, na Science Center World Summit de 2017, que decorreu em Tóquio, as partes reiteraram a importância do envolvimento dos centros e museus de ciência na aplicação dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável tendo aprovado nesse sentido o Protocolo de Tóquio.

O Pavilhão do Conhecimento deu o seu contributo a estes documentos, subscrevendo-os, concretizando agora esses princípios no Plano Estratégico da Ciência Viva que assenta nos seguintes compromissos:

- a)** compromisso com o ambiente, minimizando a pegada ecológica do Pavilhão do Conhecimento, dando continuidade a uma política de gestão ambiental, nomeadamente na gestão eficiente de água, energia, papel, emissões de CO<sub>2</sub> e resíduos implementando um Guia para Eventos Sustentáveis
- b)** compromisso com as pessoas, apoiando as oportunidades criadas pela ciência e pela tecnologia para o desenvolvimento sustentável e para a melhoria das condições de vida de todos os cidadãos, promovendo o debate de temas científicos de actualidade e com relevância social, e também proporcionando o bem-estar dos funcionários, através do reforço de uma política de gestão de qualidade, com especial enfoque na melhoria contínua e no desenvolvimento pessoal.

Prosseguir uma política de responsabilidade social estará necessariamente para lá do trabalho direto realizado ao nível do Pavilhão do Conhecimento, sendo criados programas de solidariedade social e inclusão pela ciência, procurando novas formas de aumentar o impacto positivo das nossas ações na comunidade envolvente e no público nacional alargado.

Este objetivo estratégico materializa-se de acordo com dois eixos de ação.

## 4.1

# Plano de Sustentabilidade do Pavilhão do Conhecimento – Centro Ciência Viva

A Ciência Viva tem um já longo historial de divulgação e incentivo a um conjunto de boas práticas de sustentabilidade que, internamente, já conduziram à implementação de medidas para a redução de consumos de energia, água, papel, plástico e volume de resíduos, e à adoção de hábitos alternativos de mobilidade, mais amigos do ambiente.

O desafio, agora, é o da promoção de um plano de sustentabilidade estruturado que deverá contemplar a existência de um cronograma de ação, metas, indicadores de medição, implementação e monitorização. Todo este processo alargado, que envolverá numa primeira fase o Pavilhão do Conhecimento e depois todos os restantes centros da Rede de Centros Ciência Viva, terá necessariamente de ser amplamente participado, documentado e divulgado, contando com o envolvimento de toda a estrutura nacional.

## 4.2

# Plano de Inclusão Social da Ciência Viva

A inclusão social começa dentro de portas. A Ciência Viva tem por isso recorrido a programas públicos de apoio ao emprego e celebrado protocolos com associações representando diferentes grupos de cidadãos que, pelas suas características pessoais, culturais ou sociais, possam ter dificuldades acrescidas de obter emprego. Vários funcionários trabalham no Pavilhão do Conhecimento em resultado desses acordos e esta será uma atividade a desenvolver nos próximos anos no âmbito da responsabilidade social da Ciência Viva.

A política de responsabilidade social é transversal a toda a atividade da Ciência Viva, através dos programas e projetos abertos e desenvolvidos através de redes que abrangem todo o território nacional. No entanto, a experiência mostra que muitas comunidades e grupos, por diferentes razões socioeconómicas ou culturais, não frequentam os espaços de ciência e tecnologia. Neste sentido, serão desenvolvidos projetos envolvendo moradores de bairros com contextos socioeconómicos difíceis, com um foco particular nas crianças e nos jovens, para promover as literacias ambiental e da saúde e as competências digitais. Estes projetos serão criados em colaboração com instituições científicas e associações que trabalham junto destas comunidades, com a participação ativa dos seus jovens.



## Objetivo Estratégico 5

# **O reforço da internacionalização das redes de educação e cultura científicas**

### 5.1

Cooperação internacional  
em projetos educativos

### 5.2

Cooperação internacional em projetos  
de ciência cidadã e ciência aberta

### 5.3

Cooperação na área da museologia  
científica e comunicação de ciência

## Objetivo Estratégico 5

# O reforço da internacionalização das redes de educação e cultura científicas

Este objetivo estratégico materializa-se de acordo com três eixos de ação.

### 5.1 Cooperação internacional em projetos educativos

A experiência em e-learning e blended learning terá uma importância estratégica para o desenvolvimento da cooperação internacional em projetos educativos. Destacam-se as seguintes linhas de ação:

## ESA e colaboração na rede ESERO

A Ciência Viva beneficia de um contrato programa na área da educação com a Agência Espacial Europeia (ESA), sendo o European Space Education Resource Office (ESERO) para Portugal. Como tal, participa no desígnio conjunto de motivar os jovens para a ciência e a tecnologia, introduzindo tópicos das ciências do espaço na prática diária dos professores de todas as disciplinas e todos os níveis de ensino. Os ESERO dos diferentes estados membros trabalham em conjunto e em estreita colaboração com a ESA, constituindo a maior rede europeia de educação para o espaço.

## Literacia do Oceano: coordenação europeia e estratégia do Atlântico

A Ciência Viva é um dos membros fundadores da Aliança Europeia para a Literacia do Oceano, criada pela DG MARE da Comissão Europeia, e tem a cargo a criação de uma Rede Europeia de Escolas Azuis, inspirada no exemplo português da Escola Azul. Tem também um papel preponderante na cooperação na área da literacia do oceano entre os países da bacia atlântica, com grande interesse estratégico para o nosso país. A literacia do oceano e a criação de escolas azuis são aspetos prioritários no Relatório “Missão Estrela-do-mar 2020: recuperar o nosso oceano e águas”, que estará na base das oportunidades de financiamento que o Horizonte Europa irá criar.

## Participação em redes europeias de Open Schooling

A Ciência Viva participa em redes europeias de educação baseadas em metodologias de envolvimento ativo da comunidade nas escolas (Open Schooling). Estas redes têm resultado da participação em consórcios apoiados no Horizonte 2020 e deram lugar a redes nacionais de trabalho colaborativo. A Academia Ciência Viva é regularmente atualizada com recursos que refletem as boas práticas introduzidas por esses projetos internacionais e garante a mobilização destas redes a nível nacional.

## Desenvolvimento da cooperação com a CPLP

O e-learning será um instrumento estratégico para o reforço da cooperação com os países de língua portuguesa na área da educação. Em particular, será intensificada a colaboração com as escolas portuguesas para a realização de projetos conjuntos e a promoção de boas práticas.

## 5.2

# Cooperação internacional em projetos de ciência cidadã e ciência aberta

A ciência cidadã será um dos aspetos fundamentais da articulação da ciência com a sociedade nos próximos anos, em particular no âmbito do Horizonte Europa. As Redes de Conhecimento Ciência Viva são um instrumento estratégico neste âmbito, permitindo um contacto próximo com a população de todas as regiões do país. Este eixo de ação será desenvolvido tanto a nível nacional como internacional:

### Articulação com a Rede Portuguesa de Ciência Cidadã

A Ciência Viva está a apoiar a Rede Portuguesa de Ciência Cidadã, facilitando a troca de experiências e boas práticas e disseminando os resultados obtidos pelos projetos.

### Cooperação internacional

A participação em projetos internacionais de ciência cidadã será reforçada através da formação de consórcios e da pesquisa de financiamento.

## 5.3

# Cooperação na área da museologia científica e comunicação de ciência

A partilha de experiências a nível internacional na área da museologia científica e da mobilização de públicos tem sido um elemento estratégico para o desenvolvimento da Ciência Viva e da Rede de Centros Ciência Viva, devendo ser alargada e reforçada na próxima década. O Pavilhão do Conhecimento - Centro Ciência Viva é, para esse efeito, membro efetivo de duas grandes redes internacionais de museus e centros de ciência (Ecsite e ASTC) colaborando ainda em consórcios para co-criação de exposições para o mercado internacional. Destacamos a participação em grandes redes internacionais:

### Ecsite

Rede europeia, com sede em Bruxelas. O Pavilhão do Conhecimento tem participado regularmente como membro da direção da maior associação de museus e centros de ciência da Europa, tendo assumido a presidência entre 2014 e 2015. Participa regularmente em reuniões de estratégia, assumindo muitas vezes posições conjuntas em fóruns de decisão internacionais. O Pavilhão do Conhecimento participa também ativamente no Space Thematic Group, que resulta da colaboração entre o Ecsite e a ESA.

### ASTC

Rede americana, com sede em Washington. O Pavilhão do Conhecimento tem participado regularmente na direção desta associação.

### NAMES

O Pavilhão do Conhecimento - Centro Ciência Viva é membro fundador do EMME Summer School, que faz formação de profissionais de museus e centros de ciência da região do Mediterrâneo e Norte de África.

### RedPOP

Rede América Latina e Caribe

### Realização de exposições em consórcio

O co-desenvolvimento de exposições em consórcios internacionais com centros de ciência para concepção e produção de exposições tem-nos permitido desenvolver exposições originais de grande qualidade e adquirir competências próprias com vista à exploração deste mercado ao nível internacional.



# **Com este Plano Estratégico projetamos a Ciência Viva e o Pavilhão do Conhecimento para os próximos anos a partir de um presente de grande incerteza.**

Mas é também um período em que a ciência e o conhecimento ditam mais do que nunca os caminhos que atravessam a sociedade em todas as direções. Da saúde à economia, da educação à investigação científica, das artes às humanidades, tudo aponta para formas de cooperação que permitem ultrapassar barreiras. E esta cooperação faz-se cada vez mais num contexto internacional, através de parcerias que a Ciência Viva tem vindo a construir e que lhe permitem partilhar ideias, produtos e boas práticas.

Este plano aponta para linhas de orientação que serão concretizadas nos Planos de Atividade Anuais. Este Plano Estratégico não poderá ignorar a maturidade que a Ciência Viva alcança com os seus 25 anos de educação e cultura científica em Portugal, a completar já no próximo ano 2021.

**Olhar para o futuro com determinação e flexibilidade é a atitude que nos leva a uma prática inovadora, reforçando parcerias para uma ação relevante na sociedade.**

**Ciência Viva...**



# é o melhor que nós temos!

*José Mariano Gago*

*em resposta ao jogo de palavras no final da entrevista de Vera Pinto, Rádio Renascença e Bárbara Wong, Pública, no programa "Diga lá Excelência", 6 de novembro de 2005. In Mariano Gago - RTP Arquivos*

PLANO  
ESTRATÉGICO  
**2021**  
**2030**



© Ciência Viva

Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica

Lisboa, dezembro 2020

PLANO  
ESTRATÉGICO  
2021  
-  
2030

CIÊNCIA  VIVA