

Documento de Posição Conjunta:
**ESTRATÉGIA E PRIORIDADES
NACIONAIS PARA A
SAÚDE DO CÉREBRO**

10 de outubro de 2025



Documento elaborado por:

Coordenação Executiva:

Anabela Isidro, Carlos Almeida Pereira, Gonçalo Teixeira

Coordenação Científica:

Catarina Resende de Oliveira

Entidades integrantes do Hub Nacional para a Saúde do Cérebro

Índice

| | |
|--|-----------|
| SUMÁRIO EXECUTIVO..... | 5 |
| Contexto e Desafios..... | 5 |
| Áreas de atuação a priorizar | 6 |
| Impacto Esperado: potenciais benefícios para a sociedade e para o sistema de saúde..... | 7 |
| 1. Introdução..... | 10 |
| 1.1. Saúde do Cérebro | 10 |
| 1.2. Estado da Arte | 10 |
| 1.3. Objetivo do documento de posição conjunta | 12 |
| 2. Panorama Atual em Saúde do Cérebro em Portugal..... | 16 |
| 2.1. Estado da I&I em Saúde do Cérebro..... | 16 |
| 2.2. Recursos Humanos e Capacitação | 19 |
| 3. Política de Financiamento e Apoio Público..... | 20 |
| 3.1. Política da União Europeia..... | 20 |
| 3.2. Política Nacional | 22 |
| 3.3. Obstáculos à I&I na Saúde do Cérebro | 25 |
| 4. Principais Desafios em Investigação e Inovação | 26 |
| 4.1. Desafios Clínicos | 26 |
| 4.2. Desafios Científicos e Técnicos | 27 |
| 4.3. Desafios Éticos e Regulamentares | 29 |
| 4.4. Lacunas de conhecimento | 30 |
| 4.5. Sustentabilidade e Escalabilidade das Iniciativas | 31 |
| 5. Perspetivas para o Futuro da Saúde do Cérebro em Portugal..... | 32 |
| 6. Propostas e Recomendações | 33 |
| 6.1. Criar <i>momentum</i> através de uma abordagem política abrangente | 33 |
| 6.2. Escalar a capacidade instalada, e fomentar a competitividade, sustentabilidade e resiliência.. | 34 |
| 6.3. Desenvolver um ecossistema atrativo e inclusivo..... | 34 |
| 6.4. Incrementar os índices de literacia em saúde do cérebro | 34 |
| 6.5. Promover a coordenação, agregar esforços e criar impacto..... | 34 |
| 7. Recursos para a Implementação de uma Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para a Saúde do Cérebro..... | 35 |
| 8. Conclusões..... | 36 |
| 9. Referências..... | 37 |
| 10. Anexos | 38 |

SUMÁRIO EXECUTIVO

No contexto do paradigma atual de Saúde (bem-estar físico, mental e social) a **Saúde do Cérebro** é um pilar essencial para a saúde global, a saúde pública e o bem-estar individual e coletivo. Um cérebro saudável é condição básica para o desenvolvimento de funções cognitivas superiores, como memória, aprendizagem, raciocínio lógico, atenção e emoções, funções que se revelam cruciais para um sentido de realização humana plena. Inversamente, as doenças do cérebro são fator de grave desequilíbrio fisiológico e psicológico, com impacto profundo na qualidade de vida dos afetados. Além disso, representam uma carga progressiva para os sistemas nacionais de saúde, impactando negativamente na economia, tanto a nível nacional como global.

Este **Documento de Posição**, desenvolvido por representantes de entidades académicas, empresariais, da saúde e cuidados, associações de doentes e sociedade civil, enfatiza a relevância da priorização da Investigação e Inovação (I&I) em saúde do cérebro em todo o seu espetro, na conjuntura das políticas científicas e de saúde em Portugal. Os objetivos principais são:

- Sensibilizar a comunidade científica, os decisores políticos, o setor empresarial e a sociedade em geral para a urgência de um esforço concertado para a I&I em saúde do cérebro, da investigação básica à investigação clínica e de translação, e ao desenvolvimento de novas tecnologias, processos e soluções clínicas.
- Sensibilizar para a importância da criação de um **Hub Nacional para a Saúde do Cérebro (HNSC)** como estrutura essencial para a quebra de silos, articulação intersectorial (em termos nacionais e internacionais) e maximização do impacto da investigação e inovação.
- Sensibilizar para o papel fulcral que o HNSC desempenhará na coordenação de ações entre a comunidade científica, da saúde, decisores políticos, setor empresarial e sociedade civil, e na promoção de um **esforço concertado e sustentável** nesta área.

A partir de uma abordagem baseada na colaboração intersectorial, por recurso ao modelo Pentalhélice, foi feita uma análise genérica de identificação dos principais desafios e das áreas de atuação a privilegiar. Em face de desafios graduais em perspetiva, como o envelhecimento populacional e o aumento da prevalência de doenças neurológicas e mentais, destaca-se a necessidade de ações imediatas e coordenadas para enfrentar os desafios atuais e futuros e maximizar as oportunidades existentes.

Contexto e Desafios

As doenças do cérebro, como as doenças cerebrovasculares, as doenças neurodegenerativas associadas ao envelhecimento, (e.g., Alzheimer e Parkinson), a epilepsia, as doenças neurodesenvolvimentais, e outras, como a ansiedade e a depressão, representam uma carga crescente para os sistemas de saúde, para os pacientes e suas famílias, e para a economia global. Portugal apresenta elevadas taxas de prevalência e significativos índices de impacto social a este nível, nomeadamente quando comparado com outros estados europeus e mundiais.

Embora persistam diversas áreas ao longo do todo o espetro que carecem de atenção reforçada, Portugal tem demonstrado um crescente interesse e um aumento gradual no apoio à I&I em saúde do cérebro, quer no que refere ao estudo dos mecanismos de doença, quer no que respeita ao desenvolvimento de novas

terapias e dispositivos médicos. No campo da Investigação, Portugal possui instituições de excelência em neurociências e um significativo registo de colaboração internacional na área, patenteando acesso a algumas linhas de financiamento regulares, nacionais e europeias. No campo da inovação biomédica, por sua vez, destacam-se iniciativas relacionadas com o desenvolvimento de novas opções terapêuticas, neuromodulação, tecnologias digitais e em reabilitação e reintegração social. Neste contexto, as universidades portuguesas têm fomentado a criação de *spin-offs* ligadas a projetos de investigação, bem como *start-ups* que combinam neurociências e genética para a reabilitação cognitiva e motora, plataformas de inteligência artificial e interfaces cérebro-máquina. Empresas portuguesas, principalmente da área farmacológica, têm investido na descoberta, desenvolvimento, produção e suprimento de soluções terapêuticas inovadoras, nomeadamente para doenças neurológicas. Adicionalmente, a atividade de algumas multinacionais consolida o país como um polo de investigação clínica e inovação biomédica, contribuindo significativamente para o avanço científico nesta área.

Não obstante, o panorama geral é pautado pela persistência de desafios vários, como assimetrias geográficas, a carência de um investimento consolidado em I&I e em infraestruturas, a imperatividade de redução da burocracia associada à investigação, a premência de superação de desafios éticos e regulamentares, a necessidade de reforço da translação de resultados científicos em produtos e serviços inovadores, e a urgência de incremento da interação entre os intervenientes da cadeia de valor (*e.g.*, uma maior integração entre investigação, prática clínica – desde os cuidados de saúde primários aos cuidados hospitalares – e políticas públicas).

Neste contexto, o **HNSC surge como uma solução estruturante para a promoção de um ecossistema de inovação coordenado, definindo prioridades, facilitando a colaboração** entre instituições de investigação, instituições de saúde, empresas e entidades reguladoras, e enquanto resposta aos desafios da sociedade.

Áreas de atuação a priorizar

A União Europeia tem evidenciado uma crescente preocupação com os desafios e o peso social e económico que a saúde do cérebro representa. Por forma a promover a I&I nesta área, nos últimos anos foram lançadas oito iniciativas por parte da Comissão Europeia, representando um volume de financiamento de cerca de 1.100 milhões de euros para apoio direto à I&I em saúde do cérebro. Outras iniciativas e oportunidades de financiamento perspetivam-se a curto e médio prazo. No entanto, o incremento do volume de financiamento poderá fazer-se acompanhar de proporcional complexidade nos concursos e do aumento da competitividade, aspetos que apontam para a necessidade de uma congregação de esforços no estabelecimento de um plano concertado, no qual sejam indicadas as áreas de atuação a priorizar. De entre as mesmas, e funcionando também como vetor para acelerar a I&I, podem ser referidas:

- O **fortalecimento da colaboração entre setores**, nomeadamente no sentido da criação de redes de investigação colaborativa, da perscrutação conjunta de financiamento (nacional e europeu), do robustecimento das infraestruturas nacionais, da disseminação do conhecimento, do envolvimento da sociedade civil, e da promoção do alinhamento com as Políticas Públicas. O HNSC será um agente facilitador desta cooperação, assegurando a equidade no acesso a técnicas e metodologias de diagnóstico precoce e a uma maior e melhor integração entre o conhecimento científico, a prática clínica e a inovação;

- O **desenvolvimento de Estudos Clínicos da Iniciativa do Investigador**, entre os quais se incluem os Ensaios Clínicos, a partir de financiamento alicerçado em parcerias entre a academia e a indústria farmacêutica, com base em protocolos transparentes;
- A **implementação de uma infraestrutura de dados em saúde do cérebro**, alinhado com o Espaço Europeu de Dados de Saúde (EHDS), que permita centralizar recursos de diferentes instituições, (garantindo o acesso, seguro e ético, dos investigadores e dos clínicos a um volume maior e mais diversificado de dados), identificar padrões, tendências e lacunas nos cuidados de saúde, e promover o desenvolvimento de intervenções mais personalizadas e eficazes, servindo também como ponto de convergência de investigadores, clínicos e outros atores, fomentando a colaboração e a partilha de conhecimento;
- O **estabelecimento de estratégias de capacitação e retenção de talento**, mediante a criação de um ecossistema atrativo, dotado de condições financeiras e infraestruturais adequadas e com uma dimensão de internacionalização marcante, que potencie o desenvolvimento de uma investigação de excelência e a melhoria dos cuidados de saúde;
- O **apoio e financiamento estruturado**, através de uma atuação agregadora e mediadora na definição de estratégias de captação de fundos, fomentando uma maior previsibilidade e estabilidade para a I&I nesta área.
- A **sustentabilidade a longo prazo**, focando em áreas estratégicas, como a promoção da colaboração e uma aposta na formação de recursos humanos, em infraestruturas de investigação, e na difusão do conhecimento e transferência de tecnologia.

Impacto Esperado: potenciais benefícios para a sociedade e para o sistema de saúde

A I&I em saúde do cérebro em Portugal, se impulsionada pela articulação concomitante entre avanços científicos, um crescente investimento e reconhecimento da importância da área para a qualidade de vida e fomento da economia e do sistema nacional de saúde, e um alinhamento de objetivos entre a investigação e as necessidades clínicas, poderá encerrar um cenário promissor. Fundamental será atender às ações propostas que, numa abordagem abrangente, visam áreas diversas, desde a prevenção da doença à melhoria dos cuidados de saúde.

Nesta abordagem, o **HNSC** assume um papel central enquanto **catalisador de cooperação**, garantindo que a investigação responde efetivamente às necessidades clínicas e sociais.

O **impacto** esperado poderá incidir sobre âmbitos como:

1. **Investigação fundamental** – desenvolvimento de estudos neurocientíficos sobre os mecanismos moleculares e os circuitos cerebrais, para ampliar conhecimento sobre o funcionamento do cérebro.
2. **Investigação para prevenção** – desenvolvimento de programas para rastreio de fatores de risco e proteção, promovendo estratégias, participativas e inclusivas, baseadas em evidência, para a adoção de estilos de vida saudáveis.
3. **Tecnologias para deteção precoce** – criação e validação de biomarcadores e ferramentas inovadoras de rastreio, melhorando o diagnóstico precoce de doenças do cérebro.
4. **Campanhas baseadas em evidência** – aplicação de estudos de impacto para desenhar campanhas de sensibilização eficazes sobre fatores de risco e sinais precoces de doenças do cérebro.

5. **Novas abordagens terapêuticas** – investigação em contextos clínicos aplicados, nomeadamente assistenciais, e desenvolvimento de terapias inovadoras, farmacológicas e não farmacológicas, explorando novas metodologias e a implementação de medicina regenerativa.
6. **Medicina personalizada** – expansão da investigação em terapias dirigidas às características genéticas e clínicas individuais, utilizando inteligência artificial e grandes volumes de dados, com o objetivo de otimização terapêutica.
7. **Neuro-reabilitação inovadora** – exploração de novas estratégias de treino cognitivo e físico, integrando neuroplasticidade, tecnologias digitais e dispositivos biomédicos avançados.
8. **Financiamento estruturado para I&I** – reforço do investimento em I&I, promovendo incentivos para projetos de alto impacto clínico e social.
9. **Redes colaborativas em neurociência** – reforço da cooperação entre centros de investigação, universidades, hospitais e empresas para acelerar a transferência de conhecimento e tecnologia.
10. **Transformação do sistema de saúde** – implementação de modelos de cuidados integrados, de cuidados continuados, e em contextos comunitários, suportados por investigação em políticas de saúde e tecnologias digitais, garantindo um melhor apoio a doentes e cuidadores.
11. **Capacitação científica e profissional** – desenvolvimento de programas de formação contínua baseados na investigação mais recente, assegurando que profissionais de saúde e cientistas adotem práticas inovadoras.
12. **Criação de valor económico** – promoção do aumento do número de ensaios clínicos e do desenvolvimento de produtos inovadores, fortalecendo a competitividade e a atratividade do país para investimento clínico nesta área, contribuindo assim para a criação de valor económico e para o aumento do acesso a terapêuticas inovadoras.

Desta forma, a implementação das ações propostas abaixo deverá estar **fortemente alinhada com a missão e capacidades do HNSC**, assegurando uma coordenação eficaz e a otimização dos esforços nacionais nesta área.

RECOMENDAÇÕES

1. CRIAR *MOMENTUM* ATRAVÉS DE UMA ABORDAGEM POLÍTICA ABRANGENTE

- Posicionar a I&I e a prática clínica em saúde do cérebro no topo das prioridades científicas nacionais em Saúde e Ciência, Tecnologia e Inovação, promovendo o alinhamento das várias subáreas do setor com as políticas públicas.
- Incrementar, estabilizar e coordenar, entre as várias entidades financeiras nacionais e regionais, os apoios financeiros, diretos e indiretos, alinhando-os com os de outras fontes de financiamento internacionais.

2. ESCALAR A CAPACIDADE INSTALADA, FOMENTAR A COMPETITIVIDADE, SUSTENTABILIDADE E RESILIÊNCIA

- O HNSC poderá atuar na coordenação do investimento em infraestruturas, equipamentos e recursos humanos, assegurando um ambiente propício à investigação de ponta e à tradução dos seus resultados para a prática clínica.
- Criar as condições legais e operacionais para a partilha de recursos infraestruturais e humanos.
- Apoiar o desenvolvimento do banco nacional de cérebro e o estabelecimento de bancos de dados integrados (nacionais/regionais) em saúde do cérebro, garantindo armazenamento e partilha segura de dados sobre pacientes, biomarcadores, entre outros.
- Suplantar os obstáculos regulatórios, mediante a desburocratização de processos administrativos e a harmonização da legislação e dos quadros normativos.

3. DESENVOLVER UM ECOSISTEMA ATRATIVO E INCLUSIVO

- Assegurar fluxos financeiros públicos contínuos, com apoio do HNSC na captação de fundos nacionais e internacionais.
- Disponibilizar fundos específicos para a contratação e retenção de investigadores de excelência.
- Valorizar as carreiras profissionais e a formação contínua na área da saúde do cérebro.
- Criar uma identidade forte para a investigação e inovação nesta área, promovendo Portugal como referência internacional.

4. INCREMENTAR OS ÍNDICES DE LITERACIA EM I&I EM SAÚDE DO CÉREBRO

- Implementar medidas eficazes de disseminação da investigação científica e clínica junto da sociedade, com o apoio do HNSC.
- Promover o envolvimento ativo dos pacientes e seus familiares no seu processo assistencial e em projetos de I&I, garantindo transparência na comunicação dos resultados.

5. PROMOVER A COORDENAÇÃO, AGREGAR ESFORÇOS E CRIAR IMPACTO

- Estimular a cooperação entre academia, empresas tecnológicas e entidades clínicas, fomentando parcerias estratégicas.
- Criar uma rede integrada de investigação, maximizando sinergias e evitando duplicação de esforços.
- Endossar interministerialmente - Ministério da Saúde (MS), Ministério da Educação, Ciência e Inovação (MECI), Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social (MTSSS), Ministério da Economia (ME) - o HNSC, atribuindo-lhe capacidade financeira e institucional para assumir a coordenação nacional da I&I nessa área.

1. Introdução

1.1. Saúde do Cérebro

A saúde do cérebro é uma área essencial para a promoção da saúde pública e do bem-estar social e individual. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) – cuja definição clássica de “saúde” remete para «um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença» – a **Saúde do Cérebro** refere-se à capacidade de o cérebro funcionar de forma adequada, nomeadamente a nível cognitivo, contribuindo para o comportamento, o pensamento, as emoções e a interação social. Por ser influenciada por determinantes sociais, económicos, ambientais e físicos, fatores como ambientes saudáveis, segurança e dinâmicas interativas deverão ser considerados para a saúde do cérebro, dado o impacto profundo dos mesmos, nomeadamente a nível cognitivo e emocional.

1.2. Estado da Arte

A OMS destaca que as doenças do cérebro, como as doenças de Alzheimer e de Parkinson, a esclerose múltipla, a depressão, a ansiedade e a esquizofrenia, entre outras, representam uma crescente sobrecarga para os sistemas nacionais de saúde e para as economias globais. Vários estudos, sistematizados pela Comissão Europeia ([Brain Research EU¹](#)), concorrem para esta asserção, demonstrando que os distúrbios neurológicos e mentais, para além de se incluírem entre as principais causas de mortalidade e incapacidade – numa progressão acentuada à medida que as populações envelhecem – representam um significativo peso social e económico. Cerca de 165 milhões de cidadãos europeus vivem atualmente com uma doença do cérebro. Prevê-se que uma em cada três pessoas sofrerá de uma perturbação neurológica e/ou mental em algum momento da sua vida, com um custo global para a União Europeia (EU) de cerca de 800 mil milhões de euros anuais, estimando-se que estes valores se agravem com o aumento da suscetibilidade para o desenvolvimento de perturbações do cérebro potenciado pelo aumento da longevidade. Dados complementares do Eurostat ([EUROSTAT-Mental Health and Related Issues](#) – registo de dados de 2021 relativos a perturbações mentais e comportamentais²) realçam a gravidade da situação, ao ressalvarem que:

- Em 2021, as perturbações mentais e comportamentais foram responsáveis por cerca de 3,6% das mortes na União Europeia (mais de 190 mil mortes, correspondendo a 38 por 100 mil habitantes), sendo a demência, de entre os transtornos mencionados, a causa potenciadora de situações conducentes a óbitos mais prevalente (com uma incidência de 84%).
- No mesmo ano, e para os 24 países da União Europeia com dados disponíveis, foram registados 3,1 milhões de casos de alta hospitalar relacionados com perturbações mentais e comportamentais.
- Focando nos dados para pessoas com 65 anos ou mais, a taxa de mortalidade padronizada da UE foi 42 vezes superior à taxa de mortalidade padronizada para pessoas com menos de 65 anos.
- Portugal encontra-se acima da média europeia em número de mortes por perturbações mentais e comportamentais, registando 48 por 100 mil habitantes. Em pessoas com demência, com 65 anos ou mais, Portugal regista uma taxa de mortalidade padronizada de 226,9 por 100 mil habitantes (por comparação com a taxa de 160,3 casos por 100 mil habitantes da UE).

Três estudos recentes publicados na revista Lancet^{3,4,5} enfatizam que:

- As doenças neurológicas são a principal causa de incapacidade e a segunda principal causa de morte em todo o mundo. Em 2016, representaram a principal causa de anos de vida ajustados por incapacidade (DALYs) – 276 milhões – e a segunda principal causa de morte – 9 milhões.
- De forma geral, as principais causas de DALYs associados a distúrbios neurológicos foram o AVC (42,2%), a enxaqueca (16,3%), a doença de Alzheimer e outras demências (10,4%), e a meningite (7,9%). No que diz respeito à mortalidade global, as três principais causas neurológicas de morte foram o AVC (67,4%), a doença de Alzheimer e outras demências (20,3%), e a meningite (3,7%).
- Em 2019, as doenças mentais foram a segunda principal causa de anos vividos com incapacidade (YLD) a nível mundial, contando-se a depressão e a ansiedade entre as duas principais perturbações, respetivamente, seguidas da esquizofrenia.
- Nesse mesmo ano, Portugal surge como um dos países com registo mais elevados de taxas de anos de vida ajustados por incapacidade (DALYs) para as doenças mentais – 2.316,5 casos por 100 mil (taxa normalizada por idade), estando a par da Grécia (2.259,8), Irlanda (2.201,8), Gronelândia (2.357,5) e Espanha (2.192,2), para além dos EUA (2.137,7), Austrália (2.399,5 – máximo registado), Nova Zelândia (2.354,3) e Brasil (2.118,4), e o Norte de África e Médio Oriente (1.957,6).
- Prevê-se a quase triplicação do número de pessoas com demência, passando dos 57,4 milhões de casos a nível global em 2019 para 152,8 milhões de casos expectáveis em 2050.

Finalmente, para este caso específico das doenças mentais, um relatório da OCDE de 2018 avançou uma estimativa dos custos totais na ordem dos 620 mil milhões de euros – mais do que 4% do PIB – nos 28 países da UE ([OECD – Health at a Glance: Europe 2018 - Factsheet on Promoting Mental Health⁶](#)). Este cálculo inclui o decréscimo nas taxas de emprego e produtividade de pessoas com problemas de saúde mental (1,6% do PIB – cerca de 260 mil milhões de euros), os gastos com programas de Segurança Social (1,2% do PIB – 170 mil milhões de euros) e os custos diretos na saúde (1,3% do PIB – 190 mil milhões de euros).

O impacto das doenças do cérebro é evidente, não apenas na qualidade de vida dos indivíduos afetados, mas também nas famílias, nos sistemas de saúde e nas economias nacionais. As estimativas mais recentes apontam para um aumento significativo da prevalência destas doenças – e outras, como os comportamentos aditivos –, situação que gera uma pressão crescente nos recursos dos sistemas de saúde.

Neste contexto, a I&I alicerçada numa sólida investigação fundamental, é essencial para encontrar soluções que potenciem opções de diagnóstico e tratamento, mas também estratégias de prevenção dessas doenças. O avanço da ciência e da tecnologia, em especial nas áreas das neurociências, inteligência artificial, neuroimagem, terapias inovadoras, e outras, tem o potencial de transformar a abordagem e o paradigma de saúde do cérebro e reduzir significativamente o impacto destas condições. Por outro lado, a apostila estruturada na interligação e no fluxo de informação entre investigação fundamental – nomeadamente sobre processamento cerebral e cognitivo – e a translação para a investigação clínica e inovação biomédica poderá, adicionalmente, representar um forte estímulo às economias, pela criação de novos produtos e serviços transacionáveis, bem como pela diminuição de custos e pelo aumento de receita dos serviços nacionais de saúde (SNS), permitindo ao setor da saúde contribuir para a criação de riqueza económica e social.

1.3. Objetivo do documento de posição conjunta

O principal objetivo deste **Documento de Posição**, da autoria de entidades académicas, empresariais, da saúde e cuidados, associações de doentes e sociedade civil (Figura 1, Tabela 1), é:

1. Realçar a importância da I&I em saúde do cérebro no cômputo global da saúde pública e do seu impacto na economia, e a sua relevância para ultrapassar os grandes desafios da área e estabelecê-la como referencial nas agendas científicas e governamentais portuguesas.
2. Sensibilizar para a importância da criação de um **HNSC** como estrutura catalisadora, essencial para a quebra de silos, articulação intersectorial e maximização do impacto da I&I.

A partir de uma análise SWOT (Anexo I) desenvolvida em colaboração com representantes de várias entidades que desempenham diferentes tipos de atividades dirigidas à promoção da saúde do cérebro, pretende-se sensibilizar os decisores políticos e a sociedade em geral para a necessidade urgente de priorizar a investigação e inovação em saúde do cérebro nas políticas públicas, de investigação e inovação, e de prática clínica e assistencial. O objetivo é conseguir o endosso interministerial (Ministérios da Saúde; da Educação, Ciência e Inovação; do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social; da Economia e das Finanças); para o incremento do apoio estratégico e financeiro; e para o robustecimento das capacidades científicas e clínicas nacionais. Através da articulação dos diferentes setores envolvidos, o documento propõe recomendações e ações concretas para acelerar o progresso e enfrentar os desafios desta área, disseminando a mensagem categórica de que “não há saúde sem saúde do cérebro”.



Figura 1 – Distribuição das entidades participantes e/ou subscritoras do documento de posição conjunta.

Tabela 1 - Listagem das entidades participantes e/ou subscritoras do documento de posição conjunta (Anexo II).

| INSTITUIÇÕES, ORGANIZAÇÕES E ENTIDADES PARTICIPANTES E/OU SUBSCRITORAS | | | |
|---|---|--|---|
| 2CA Braga - Centro Clínico Académico de Braga | BIAL-Portela & Cª S.A. | Fundação Champalimaud | Ordem dos Psicólogos |
| 40+Lab | BioData.pt ELIXIR Portugal | HEI-Lab Digital Human-Environment Interaction Lab – Universidade Lusófona | P-BIO - Associação Portuguesa de Bioindústria |
| A FARPA - Associação dos Familiares e Amigos dos Doentes Psicóticos | BluePharma Group | Hospital da Luz Learning Health | Persona - Associação para a Promoção da Saúde Mental |
| AAADMJ - Associação Atlântica de apoio aos doentes Machado Joseph | Brain Gain - À Descoberta das Neurociências | i3S UP - Instituto de Investigação e Inovação em Saúde | PLUX Biosignals |
| AbbVie | Brain Research Institute | IBEB FCUL | PNDCCV - Programa Nacional para a área das Doenças Cérebro-Cardiovasculares - DGS |
| ABC RI - Centro Académico de Investigação e Formação Biomédica do Algarve | CAML - Centro Académico de Medicina de Lisboa | IBIMED UA - Biomedicine Institute of the Aveiro University | POCDF – POC Doentes e Família |
| ADEB - Associação de Apoio a Doentes Depressivos e Bipolares | CEDEMA - Associação de Pais e Amigos dos Deficientes Mentais Adultos | ICBAS - Universidade do Porto | Portugal AVC - União de Sobreviventes, Familiares e Amigos |
| AETN - Associação de Esclerose Tuberosa em Portugal | Centro Académico Clínico Católica Luz | iCBR UC - Coimbra Institute for Clinical and Biomedical Research | Promptly Health |
| AFARAM - Associação de Familiares e Amigos do Doente Mental da Região Autónoma da Madeira | Centro Académico Clínico CHP-ICBAS | ICVS UM - Life and Health Sciences Research Institute | PSIR - Associação de Psicanálise Relacional |
| AlertaMente - Associação Nacional para Saúde Mental | Centro Académico Clínico Egas Moniz | iLoF | Psychomeasure |
| ANEM - Associação Nacional de Esclerose Múltipla | Centro Universitário de Medicina FMUP – CHSJ | iMed UL - Research Institute for Medicines - FFUL | RD Portugal - União das Associações das Doenças Raras de Portugal |
| ANGEL Portugal | CHRC - Comprehensive Health Research Centre | Incluido Technologies | Roche Portugal |
| ANPAR - Associação Nacional de Pais e Amigos Rett | CIBIT ICNAS - Coimbra Institute for Biomedical Imaging and Translational Research | INEGI - Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial | SCML - Santa Casa da Misericórdia de Lisboa |
| ANtídoto - Associação Antídoto | CICPSI FPUL - Research Center for Psychological Science | InSignals Neurotech | SPAT - Sociedade Portuguesa de Arte-Terapia |

| | | | |
|---|---|---|--|
| APAHE - Associação Portuguesa de Ataxias Hereditárias | CICS UBI - Centro de Investigação em Ciências da Saúde | Instituto Politécnico de Portalegre | SPEM - Sociedade Portuguesa de Esclerose Múltipla |
| APCC - Associação de Paralisia Cerebral de Coimbra | CIIS UCP – Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde | Instituto Politécnico de Viseu - Escola Superior de Saúde | SPGPAG - Sociedade Portuguesa de Grupanálise e Psicoterapia Analítica de Grupo |
| APCCérebro - Associação Portuguesa do Cancro do Cérebro | CINEICC UC - Center for Research in Neuropsychology and Cognitive Behavioral Intervention - Proaction Lab | Irmãs Hospitaliras | SPN - Sociedade Portuguesa de Neurociências |
| APCL - Associação de Paralisia Cerebral de Lisboa | CINTESIS RISE - ICBAS UP - Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde | Irmãs Hospitaliras Idanha I Sintra | SPN - Sociedade Portuguesa de Neurologia |
| APCV - Associação de Paralisia Cerebral de Viseu | CNC UC - Centro de Neurociências e Biologia Celular | Johnson & Johnson Portugal | SPNP - Sociedade Portuguesa de Neuropediatria |
| APDPK - Associação Portuguesa de Doentes de Parkinson | CNS Campus Neurológico | Laboratórios Farmacêuticos ROVI | SPNS - Sociedade Portuguesa de Neurosonologia |
| APELA - Associação Portuguesa de Esclerose Lateral Amiotrófica | Coordenação Nacional das Políticas de Saúde Mental - SGMS | Lundbeck Portugal | SPPSM - Sociedade Portuguesa de Psiquiatria e Saúde Mental |
| API - Academia de Psicoterapia Interpessoal - EME Saúde | CPC - Conselho Português para o Cérebro | ManifestaMente - Associação ManifestaMente | SPSC - Sociedade Portuguesa de Sexologia Clínica |
| APIFARMA - Associação Portuguesa da Indústria Farmacêutica | CPUP FPCEUP- Center for Psychology at University of Porto | Medibrain | Trofa Saúde - Hospital Central de Neurociências |
| APJOF - Associação Portuguesa de Jovens com Fibromialgia | CRESCER - Associação CRESCER | Medtronic Portugal | ULS Aveiro - Centro Hospitalar Baixo Vouga |
| APN - Associação Portuguesa de Neuromusculares | Crescer em Empatia - Associação Crescer em Empatia | MIA UC - Multidisciplinary Institute of Ageing | ULS Braga |
| APORMED - Associação Portuguesa das Empresas de Dispositivos Médicos | CUF Academic Center | MiGRA - Associação Portuguesa de Doentes com Enxaqueca e Cefaleias | ULS Coimbra |
| APPC - Associação do Porto de Paralisia Cerebral | Direção Geral da Saúde (DGS) | Myos - Associação Nacional Contra a Fibromialgia e Síndrome de Fadiga Crónica | ULS Cova da Beira |
| APPDA - Associação Portuguesa para as Perturbações do Desenvolvimento e Autismo | DomusMater - Associação de Apoio ao Familiar e Doente com Perturbação Obsessivo Compulsiva | Neuroinova, Lda | ULS Lisboa Ocidental |
| APPO - Associação Portuguesa de Psico-Oncologia | ENCONTRAR+SE - Associação Encontrar-se | NeuroPsyAI - IBEB - FCUL | ULS Santa Maria |

| | | | |
|---|---|--|---------------------------------|
| APPsyCI ISPA – Applied Psychology Research Center Capabilities | Faculdade de Medicina da Universidade do Porto - Centro de Bioética | NeuroRehabLab - Universidade da Madeira | ULS Santo António |
| APPW - Associação Portuguesa Prader Willi | Fala-me Neuro - Associação Fala-me Neuro | NeuroSer - Centro de Diagnóstico e Terapias | ULS São João |
| APS - Associação Portuguesa do Sono | FAMILIARMENTE - Federação Portuguesa das Associações das Famílias de Pessoas com Experiência de Doença Mental | Neurotalks - Associação Neurotalks | ULS São José |
| APSA - Associação Portuguesa de Síndrome de Asperger | FEDRA - Federação das Doenças Raras de Portugal | NOVA MS - NOVA Medical School | ULS Trás-os-Montes e Alto Douro |
| APSXF - Associação Portuguesa da Síndrome do X-Frágil | Fidelidade Seguros Multicare | NOVAMENTE - Associação de apoio aos traumatizados crânio-encefálicos e suas famílias | UMIB - ICBAS UP |
| ASMMT - Associação Saúde Mental do Médio Tejo | FMUP - Neurophysiology and Neuroengineering Lab | Ordem dos Biólogos | Universidade dos Açores |
| Associação Portuguesa de Adictologia - Associação Portuguesa para o Estudo de Drogas e Dependências | FPDA - Federação Portuguesa de Autismo | Ordem dos Farmacêuticos | Virtuleap |
| Associação Sanfilippo Portugal | Fundação "la Caixa" | Ordem dos Médicos | Young Parkies Portugal |

A colaboração intersectorial tem sido uma aposta da União Europeia (EU) como resposta aos desafios e ao peso social e económico que a saúde representa. Atualmente, as Missões no Horizonte Europa, refletem o compromisso da UE para resolver alguns dos principais problemas que afetam a sociedade. O último relatório de avaliação das Missões⁷ evidencia esta crescente necessidade de reformular o modelo de governança, eliminando a noção de hierarquia e estabelecendo uma abordagem de colaboração, com diferentes níveis de envolvimento e de cocriação (operacional ou estratégico), e onde os intervenientes se influenciam mutuamente. Este modelo Penta-hélice (Figura 2), adotado por projetos europeus, como o *Establishing of Cancer Mission Hubs: Networks and Synergies* (ECHoS)⁸, promove a cocriação e implementação de ações de forma integrada pelos cinco setores representados. O seu conceito visa maximizar a geração de conhecimento, impulsionar a inovação e garantir a sua aplicação eficaz na sociedade. No contexto de um esforço concertado com representantes de universidades, institutos de investigação, setor da saúde e cuidados, meio empresarial e sociedade civil, foi realizada uma análise abrangente para identificar os principais desafios e definir as áreas prioritárias de atuação no domínio da saúde do cérebro, que se apresenta seguidamente.



Figura 2 – Representação esquemática do modelo Penta-hélice de colaboração intersectorial de stakeholders. Cada grupo de intervenientes agrupado em macro, meso e subgrupos (setor > subsetor > interveniente individual).

2. Panorama Atual em Saúde do Cérebro em Portugal

2.1. Estado da I&I em Saúde do Cérebro

Portugal tem demonstrado um crescente interesse e um aumento gradual no apoio à I&I em saúde do cérebro. Esta área tem vindo a destacar-se no cenário científico nacional e internacional, e o panorama genérico interno neste cômputo inclui:

- **Instituições de excelência:** universidades como a Universidade do Minho, a Universidade do Porto, a Universidade de Coimbra, a Universidade da Beira Interior, a Universidade de Lisboa, a Universidade

Nova de Lisboa, e a Universidade do Algarve (bem como os respetivos centros de investigação), e fundações e empresas privadas, que desempenham um papel fundamental na produção de conhecimento, na formação de investigadores e na descoberta, desenvolvimento, produção e fornecimento de novas soluções terapêuticas na área das neurociências, com impacto a nível nacional e mundial (Figura 3);

- **Financiamento e projetos:** linhas de financiamento nacionais e europeias são aplicadas ao desenvolvimento de investigação estruturante em saúde do cérebro. Esta conjuntura tem permitido a realização de projetos de alguma envergadura, envolvendo equipas multidisciplinares e abordagens inovadoras;
- **Colaboração internacional:** investigadores portugueses integram parcerias com instituições de renome mundial, aspeto que favorece a partilha de conhecimento e a participação em projetos internacionais de grande impacto, destacando-se também a inclusão de instituições nacionais em projetos de desenvolvimento clínico e de novas soluções terapêuticas;
- **Foco em doenças neurodegenerativas:** um interesse particular é colocado em doenças como as doenças de Alzheimer, de Parkinson e na esclerose múltipla, com o objetivo de compreender melhor os seus mecanismos de desenvolvimento e desenvolver novas terapias;
- **Tecnologias inovadoras:** a investigação em neurociências beneficia do avanço de tecnologias como a neuroimagem, a genética e a inteligência artificial, que permitem investigar o cérebro com maior precisão e detalhe. Portugal tem acompanhado esta tendência;
- **Translação para a prática clínica:** reconhece-se um esforço crescente das instituições nacionais na tradução dos resultados da investigação em aplicações clínicas, no desenvolvimento de novas ferramentas de diagnóstico e no tratamento para pessoas com doenças do cérebro.

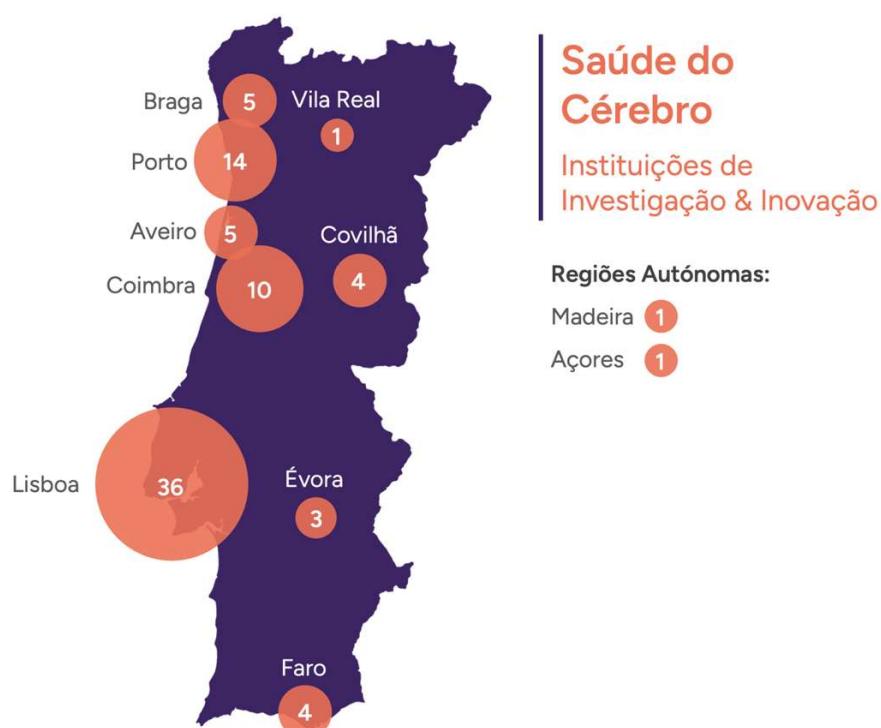


Figura 3 - Distribuição geográfica das instituições de I&I em Portugal com atividade em saúde do cérebro: um panorama da atividade científica no país.

Apesar destes avanços, e como realçado pela análise SWOT executada a este propósito (Anexo II), persistem desafios como a necessidade de um maior investimento em infraestruturas, a redução da burocracia associada à investigação, o reforço do apoio ao estudo e investigação básica em cognição e neurociência humana, o reforço da translação de resultados em produtos e serviços inovadores, e a melhoria da interação entre os intervenientes da cadeia de valor. Este esforço é particularmente relevante face à previsão do aumento da prevalência de distúrbios neurológicos, associados ao envelhecimento populacional e ao aumento da esperança média de vida, e de distúrbios mentais potenciados pelas múltiplas crises contemporâneas (tensões políticas, alterações ambientais, pandemias). Torna-se essencial investir em estratégias colaborativas que promovam o aumento da reserva cognitiva, a prevenção da doença, a eficiência e celeridade diagnóstica (e.g., o acesso genérico a metodologias avançadas - RM multimodal, técnicas avançadas de neurosonologia, biomarcadores séricos, diagnóstico genético, etc.), o desenvolvimento de novas terapias e dispositivos médicos, o acesso equitativo aos cuidados de saúde, a intervenções psicoterapêuticas estruturadas e a intervenções comunitárias para o bem-estar emocional.

Por outro lado, no campo da inovação biomédica e desenvolvimento tecnológico focado na promoção da saúde do cérebro, destacam-se iniciativas que incluem:

- **Novos produtos teragnósticos:** Desenvolvimento de compostos sintéticos e naturais, biomateriais para terapias moleculares, vetores de terapia génica e radiofármacos para diagnóstico e monitorização de doenças.
- **Tecnologias digitais:** Avanços em neuroimagem, biosensores, inteligência artificial e telemedicina. Estão em curso estudos que combinam neuropatologias com dados de ressonância magnética (MRI), bem como o desenvolvimento de algoritmos e plataformas de metadados para neuroengenharia e neurociência computacional (também aplicáveis ao diagnóstico clínico).
- **Reabilitação e neuromodulação:** Progresso na estimulação cerebral não invasiva, monitorização digital de patologias e intervenções computacionais para reabilitação cognitiva e motora.

Neste contexto, as universidades portuguesas têm fomentado a criação de *start-ups* ligadas a projetos de investigação. Exemplos referenciais incluem: a NeuroPsyAI (Universidade de Lisboa), que ganhou destaque em 2018 por desenvolver tecnologia que utiliza informação de imagens de ressonância magnética (MRI) combinada com inteligência artificial para melhorar o diagnóstico de doenças neuropsiquiátricas e neurodegenerativas, como as doenças de Alzheimer e Parkinson; a iLoF – *Intelligent Life on Fiber*, fundada em 2019 como *spin-off* do INESC TEC, que utiliza inteligência artificial e fotónica para revolucionar o desenvolvimento de tratamentos personalizados, com foco em doenças neurodegenerativas, nomeadamente a doença de Alzheimer; ou a SWORD Health, empresa “unicórnio” desde 2021, com investimentos na área da reabilitação, através de um sistema inovador para programas de fisioterapia personalizados remotamente, por via de sensores de movimento, aplicação de inteligência artificial e acompanhamento clínico. Iniciativas deste tipo têm contribuído para a inovação em neurociências ao introduzir soluções clínicas que combinam avanços tecnológicos e biomédicos, complementadas pela aplicação de conceitos de neurociências e genética na reabilitação cognitiva e motora, plataformas de inteligência artificial e interfaces cérebro-máquina.

Por outro lado, empresas farmacêuticas como a Bial, através da síntese, desenvolvimento e produção de novos medicamentos, como o acetato de eslicarbazepina (Zebinix® - Epilepsia) e a opicapona (Ongentys® - doença de Parkinson), e a BluePharma, com foco em medicamentos genéricos avançados e novas terapias, têm sido pioneiras no desenvolvimento de tratamentos para doenças neurológicas em Portugal. A presença no país de multinacionais como a Lundbeck, empresa farmacêutica especializada em doenças do cérebro, a

Johnson & Johnson, a Pfizer, a Novartis, os Laboratórios ROVI e a Biogen, consolida o país como um polo de I&I, contribuindo significativamente para o avanço científico nesta área.

2.2. Recursos Humanos e Capacitação

A I&I na área da saúde do cérebro, em específico a neurologia, a psicologia, a psiquiatria e áreas afins, tem conhecido um crescimento significativo nos últimos anos, impulsionado tanto pelo gradual incremento da compreensão do funcionamento do cérebro humano, como pela exigência de resposta a desafios sociais, como o envelhecimento da população e o aumento da prevalência das doenças cérebro.

Este avanço exige recursos humanos altamente qualificados, especializados e atualizados. As instituições académicas e de saúde, públicas e privadas, necessitam de equipas multidisciplinares com formação diversificada (medicina, neurociências, psiquiatria, psicologia, farmacologia, entre outras), competências técnicas específicas (neuroimagem, neurofisiologia, inteligência artificial, análise genética, ciência de dados, etc.; fisioterapia, terapia da fala e terapia ocupacional), e capacidade de relacionamento interpessoal (essencial para lidar com pacientes e familiares), além de flexibilidade para acompanhar a constante evolução científica e tecnológica.

Em Portugal, estratégias como programas de pós-graduação, especializações, estágios e educação contínua têm sido implementadas para suprir a necessidade de profissionais qualificados. Contudo, o país enfrenta desafios significativos na retenção e atração de talento, devido a fatores como sobrecarga de trabalho, baixa remuneração, limitada progressão na carreira e insuficiente reconhecimento, tanto para investigadores quanto para profissionais de saúde.

RECOMENDAÇÕES

CAPACITAÇÃO E RETENÇÃO DE TALENTO

- 1. Criar condições financeiras e infraestruturais atrativas:** Oferecer financiamento estável, salários competitivos e acesso a infraestruturas de ponta.
- 2. Valorizar carreiras científicas e clínicas:** Oferecer estabilidade profissional, avaliação meritocrática e programas de reconhecimento e valorização do trabalho.
- 3. Fortalecer programas de formação:** Capacitar profissionais especializados e incentivar a formação multidisciplinar.
- 4. Promover um ambiente de trabalho inclusivo e estimulante:** Incentivar colaboração, inovação e diversidade.
- 5. Internacionalizar o setor:** Estabelecer parcerias com instituições globais e participar em redes internacionais de investigação.

3. Política de Financiamento e Apoio Público

3.1. Política da União Europeia

Ainda que não possuindo um caderno de encargos especificamente dedicado à I&I em “Saúde do Cérebro”, a União Europeia (EU) tem evidenciado crescente preocupação com os desafios e o peso social e económico que a saúde do cérebro representa. Para colmatar as lacunas existentes e impulsionar o conhecimento e a inovação nesta área, foram lançadas, nos últimos anos, oito iniciativas, representando um financiamento total de aproximadamente 1.100 milhões de euros pela Comissão Europeia (Tabela 2), destinadas a apoiar a I&I na saúde do cérebro. No âmbito das Parcerias cofinanciadas – que envolvem os Estados-Membros, Países Associados e a Comissão Europeia – como o JPND, NEURON e HBP, registou-se um investimento significativo durante o programa Horizonte 2020 (2014-2020), com uma média anual de 77 milhões de euros aplicados em I&I.

Tabela 2 – Principais Iniciativas Europeias e Internacionais de I&I na área do cérebro.

| | Iniciativa e Período | Missão | Área e Financiamento C.E. | Observações |
|---------|---|---|--|--|
| EUROPEU | European Research Area Network NEURON (2007-2025) | Coordenar e alinhar programas europeus e internacionais de financiamento de investigação na área de doenças cerebrais e distúrbios do sistema nervoso | Neurociências (18,8 M€) | Redes de colaboração entre a Comissão Europeia, Estados-Membros e Países Associados, com financiamento dos países participantes |
| | Neurodegenerative Disease Research (JPND) (2011-2020) | Aumentar o investimento coordenado entre os países participantes em investigação destinada a descobrir as causas, desenvolver curas e identificar formas adequadas de cuidar das pessoas com doenças neurodegenerativas | Doenças neurodegenerativas (10 M€) | Maior iniciativa global de investigação em doenças neurodegenerativas |
| | European Brain Council (EBC) (N/A) | Uma plataforma para fomentar a cooperação entre as suas organizações membros e outras partes interessadas, promovendo de forma consistente o diálogo entre cientistas, a indústria e a sociedade | Saúde do Cérebro (N/A) | ONG; promover a investigação sobre o cérebro, com o objetivo final de melhorar a vida dos cerca de 179 milhões de europeus que vivem com condições cerebrais |
| | Human Brain Project (HBP) (2013-2023) | Implementar uma infraestrutura de investigação digital para o cérebro humano | Neurociência, neuro-computação, neuro-medicina (1.000 M€) | Iniciativa bandeira do Programa-Quadro Horizonte 2020 |
| | European Brain Research Area (EBRA) (2018-2022) | Coordenar a investigação na área do cérebro a nível europeu, e desenvolver uma estratégia global | Saúde do Cérebro (2 M€) | Alinhamento das várias iniciativas europeias: NEURON, JPND, HBP e EBC |

| | | | | |
|---------------|--|---|--|--|
| INTERNACIONAL | Research Infrastructure to Advance Neuroscience and BrainHealth (EBRAINS) (2023-2026) | Infraestrutura de investigação digital para o cérebro humano | Saúde do Cérebro - base de dados computacional (41 M€) | Acelera a investigação colaborativa sobre o cérebro entre organizações líderes e investigadores nas áreas de neurociência, saúde cerebral e tecnologias relacionadas com o cérebro |
| | Ação de Coordenação e Suporte Saúde do Cérebro (CSA BrainHealth) (2023-2025) | Estabelecer uma Agenda Estratégica de Investigação e Inovação para a Saúde do Cérebro | Saúde do Cérebro (1,2 M€) | Preparação da Parceria Europeia para a Saúde do Cérebro |
| | Innovative Health Initiative (IHI) (2021-2031) | Transformar a investigação e inovação em saúde em benefícios concretos para os pacientes e para a sociedade, garantindo que a Europa se mantém na vanguarda da investigação em saúde interdisciplinar, sustentável e centrada no paciente | Multidisciplinar (1.200 M€) | Parceria Público-Privada. |
| | Global Alliance on Chronic Diseases (GACD) (2013-2025) | Abordar o crescente impacto das doenças não transmissíveis (DNT) em países de rendimentos baixos e médios (PRBM) e em grupos desfavorecidos que enfrentam disparidades de saúde | Doenças Crónicas (917 M€) | Atualmente é uma Organização Sem Fins Lucrativos |
| | Traumatic Brain Injury Research (TBIR) (2011 - ...) | Programa de Cooperação da UE com os EUA e o Canadá, para investigação conjunta na área do tratamento de lesões cerebrais traumáticas | Lesões cerebrais (N/A) | Programa de cooperação para investigação conjunta na área do tratamento de lesões cerebrais traumáticas |

* Legenda: C.E.: Comissão Europeia; N/A: Não-aplicável.

De entre as várias iniciativas lançadas pela CE destaca-se a CSA *Brain Health*, uma ação de coordenação e suporte que tem como objetivo a preparação da futura Parceria Europeia para a Saúde do Cérebro (*BrainHealth Partnership*), e o desenvolvimento de uma Agenda Estratégica de Investigação e Inovação (SRIA, na sigla em inglês) que servirá de base a esta Parceria. Esta futura iniciativa, com uma duração estimada de 10 anos, irá contar com um orçamento total de cerca de 500 milhões de euros para financiamento de projetos e atividades de apoio a I&I em saúde do cérebro. A SRIA, delineada com o apoio de vários peritos europeus e tendo incluído uma fase de consulta pública, define ações-chave para a I&I e visa acelerar o avanço científico, tecnológico e médico para reduzir o impacto social das doenças cerebrais. As quatro prioridades elencadas são:

- **Promover a saúde do cérebro e prevenir doenças** para identificar determinantes da saúde do cérebro e promover estratégias de prevenção precoce ao longo da vida.
- **Melhorar a deteção precoce, o tratamento e os cuidados** para uma deteção precoce das doenças do cérebro e estratégias terapêuticas inovadoras e personalizadas, incluindo ferramentas digitais e alimentadas por IA.
- **Melhorar os cuidados e o apoio** para acelerar a transposição da investigação para a prática clínica, permitir o envolvimento dos doentes na investigação e promover o acesso ao tratamento.

- **Abordar questões sociais, éticas e jurídicas que afetam a saúde do cérebro** para desenvolver orientações para uma inovação e cuidados responsáveis.

Estas prioridades servirão de guia tanto para esta Parceria como para a Comissão Europeia, assegurando a complementaridade dos programas de financiamento, a otimização dos recursos e a prevenção de duplicações.

A Parceria Europeia para a Saúde do Cérebro, com a sua ampla abrangência temática e programática, estrutura sólida e considerável envelope financeiro, constituiu um dos principais motivos para o estabelecimento do HNSC proposto neste documento. Paralelamente, a sua SRIA terá uma influência importante na estratégia que o HNSC pretende implementar em termos nacionais.

No âmbito específico da Saúde Mental verifica-se um aumento do apoio e investimento, muito devido a crises sem precedentes que a UE tem enfrentado, como a pandemia de COVID-19, tensões político-estratégicas, a crise energética e a inflação, para além da tripla ameaça planetária (alterações climáticas, perda de biodiversidade e poluição). Estes desafios, juntamente com os processos de digitalização, mudanças demográficas e transformações no mercado de trabalho, impactam na saúde mental e exigem ações concretas.

Em resposta, a Presidente da Comissão Europeia Ursula von der Leyen anunciou, em 2023, uma nova iniciativa para a saúde mental na UE, como parte da prioridade "Promover o nosso modo de vida europeu", denominada «Uma abordagem abrangente para a saúde mental» ([A comprehensive approach to mental health⁹](#)). A iniciativa conta com um financiamento total da UE de 1,23 mil milhões de euros para atividades que promovam direta ou indiretamente a saúde mental, como investigação e inovação, campanhas de sensibilização, capacitação e partilha de boas práticas em saúde, e apoio psicológico a doentes oncológicos e refugiados ucranianos. Esta iniciativa representa um marco na abordagem à saúde mental, adotando uma estratégia transversal que ultrapassa as políticas de saúde. O foco está no alívio do sofrimento mental, na prevenção e na integração social pós-recuperação, com base em três princípios: (i) acesso a prevenção adequada e eficaz, (ii) acesso a cuidados de saúde mental de qualidade e acessíveis, e (iii) reintegração social após a recuperação.

A iniciativa pretende ainda apoiar os Estados-Membros nos seus esforços para atingir as metas da Organização Mundial da Saúde (OMS) para as doenças não transmissíveis¹⁰ e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)¹¹, nomeadamente no que refere à saúde mental.

3.2. Política Nacional

Em Portugal a aposta em I&I, embora promissora, requer um maior investimento e estratégias integradas que priorizem a colaboração internacional e a aplicação prática dos resultados científicos. O financiamento encontra-se centrado na Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), sem carácter programático, sendo a saúde do cérebro enquadrada nos programas gerais de financiamento de projetos, recursos humanos ou instituições. Não obstante, a Agenda Temática de Investigação e Inovação, Saúde, Investigação Clínica e de Translação¹², promovida pela FCT e elaborada pela comunidade científica nacional, representa um documento orientador e que identifica com grande precisão e atualidade as necessidades gerais no que respeita à investigação em saúde. A saúde do cérebro enquadra-se perfeitamente nos temas estratégicos, particularmente no primeiro (1. Promoção do Envelhecimento Ativo e Saudável) dos quatro (2.

Medicina Personalizada e Biomarcadores; 3. Farmacologia, Medicamento e Terapias Avançadas; 4. Saúde Digital e Tecnologias Médicas; 5. Avaliação das Tecnologias e Intervenções em Saúde e Rápido Acesso à Inovação).

O recentemente publicado *Plano Nacional de Saúde 2030 (PNS 2030)*¹³, com um foco evidente na saúde sustentável, tem por finalidade expressa melhorar a saúde e o bem-estar da população em todo o ciclo de vida, através de um compromisso social baseado no mote *não deixar ninguém para trás*, no intuito de preservar o planeta, e no pressuposto de não comprometer a saúde das gerações futuras. Propondo-se prosseguir um modelo de planeamento em saúde sustentável, de base populacional, e natureza trans e multisectorial, a tomar por elementos-chave as pessoas, a participação e o compromisso, o PNS 2030 coloca em evidência o carácter transversal dos determinantes demográficos, sociais e económicos e, neste contexto, não negligencia a saúde mental, nem uma preocupação profunda com as doenças cerebrovasculares. A saúde mental é um dos principais eixos temáticos, e é referida a preocupação do PNS 2030 com a redução da carga de doença e incapacidade associadas a doenças neurológicas, especialmente a doença de Alzheimer e outras demências.

Em termos nacionais, é ainda de salientar o papel da Coordenação Nacional para a Saúde Mental¹⁴ e a existência de uma Estratégia Nacional para o Envelhecimento Ativo e Saudável 2017-2025¹⁵.

3.2.1. Financiamento Nacional

Ao nível específico do financiamento da investigação e inovação, o panorama é complexo, envolvendo diversas proveniências e mecanismos, em que as principais fontes são, na realidade, europeias (Tabela 3). Em termos internos, destaca-se a Fundação para a Ciência e a Tecnologia como a agência com maiores contributos para o financiamento da investigação, não obstante os apoios, a este nível, de algumas entidades privadas, como fundações e mecenas.

Tabela 3 – Principais fontes de financiamento de I&I disponíveis.

| | Fonte | Área | Âmbito | Descrição e Exemplos | Financiamento |
|-----------------|------------------------------------|--|---------|---|---------------|
| FUNDOS EUROPEUS | Quadro Financeiro Plurianual (QFP) | Orçamento de longo prazo da União Europeia, definindo as prioridades e o montante de financiamento para um período de, pelo menos, sete anos. Apoio à formação de recursos humanos, criação de infraestruturas de investigação e desenvolvimento de projetos colaborativos | Europeu | Fundo Social Europeu (FSE) e o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), têm sido cruciais para o financiamento de projetos de I&I na área da Saúde do Cérebro | 33.600 M€* |

| | | | | | |
|--------------------|---|---|------------------|---|-----------|
| PROGRAMAS EUROPEUS | Horizonte Europa | Principal programa de financiamento da União Europeia (UE) para a investigação e inovação. Tem como objetivo impulsionar o crescimento económico, fortalecer a competitividade da indústria europeia, e abordar desafios globais como as alterações climáticas e a saúde. | Europeu | Oportunidades de financiamento para projetos, infraestruturas e outros. A área da saúde cerebral está contemplada em vários dos seus clusters e subprogramas. | 95.500 M€ |
| | EU4Health | Programa de financiamento da União Europeia (UE) destinado a fortalecer os sistemas de saúde em toda a Europa e melhorar a saúde e o bem-estar geral dos cidadãos da UE. | Europeu | Prevenção de doenças, tratamento e reabilitação, além de projetos para o desenvolvimento de novas terapias, ferramentas de diagnóstico e estratégias de prevenção de doenças como Alzheimer, Parkinson e outras doenças neurodegenerativas. Pode também apoiar iniciativas para melhorar o acesso a cuidados de saúde mental e neuroreabilitação | 5.300 M€ |
| | Digital Europe Programme | Fundo da União Europeia que visa apoiar a conclusão do Mercado Único Digital, conectando a Europa através de "pontes digitais" em benefício dos cidadãos, empresas e administrações públicas. | Europeu | Impulsionar a transformação digital da economia e da sociedade, financiamento de projetos que utilizem tecnologias como inteligência artificial, <i>big data</i> e realidade virtual para desenvolver novas ferramentas de diagnóstico e tratamento para doenças do cérebro. Além disso, pode apoiar a criação de infraestruturas digitais para investigação em neurociência. | 8.100 M€ |
| AGÊNCIAS | Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) | Principal agência de financiamento de investigação e Inovação em Portugal | Nacional | Através de diversos instrumentos, como os projetos de investigação, as bolsas de investigação e o financiamento dos centros de investigação, a FCT apoia projetos na área da saúde do cérebro. | 652,3 M€* |
| OUTRAS | Agência Nacional de Inovação (ANI) | Missão de catalisar e potenciar a inovação em Portugal. | Nacional | Objetivo de fortalecer a ligação entre a ciência e a economia, promovendo a transferência de conhecimento e a criação de valor. A área da saúde cerebral está contemplada transversalmente nas diversas iniciativas. | N/A |
| | Fundações privadas | Fundações privadas ligadas à I&I | Nacional/Privado | Financiamento de projetos de investigação na área da saúde do cérebro (exemplos: Fundação Champalimaud e Fundação Bial). | N/A |
| | Indústria Farmacêutica | Empresas farmacêuticas | Nacional/Privado | Investimento em investigação e desenvolvimento de novos medicamentos para o tratamento de doenças neurológicas. | N/A |
| | Empresas de tecnologia | - | Nacional/Privado | Investimento em projetos de investigação e desenvolvimento de novas soluções para o diagnóstico e tratamento de doenças do cérebro. | N/A |
| | Filantropia | - | Nacional/Privado | Registo de algumas ações esporádicas. | N/A |

* orçamento 2024

Legenda: N/A: Não-aplicável.

3.3. Obstáculos à I&I na Saúde do Cérebro

Apesar dos esforços para catalisar a I&I em saúde do cérebro – e para além da falta de apoio manifesto a projetos de ciência básica da cognição e do cérebro –, várias e sérias adversidades, a este nível, persistem no horizonte, nomeadamente relacionadas com a fragmentação das oportunidades de financiamento e a inconstância das mesmas, e também com outras dimensões (burocráticas, regulamentares, jurídicas), aspecto que exige um exercício de agregação de esforços também neste contexto. Esquematicamente, de entre os mais críticos obstáculos poderão ser mencionados:

1. **Competitividade global:** a concorrência por fundos de investigação é elevada, tanto a nível nacional como internacional.
2. **Instabilidade do financiamento:** o lançamento de oportunidades de financiamento para projetos de investigação nem sempre é regular, o que dificulta o planeamento a longo prazo. Por outro lado, os modelos *standard* de avaliação, desde a constituição dos painéis de avaliadores aos montantes e duração dos projetos, não se adequa à investigação clínica.
3. **Falta de coordenação:** a inexistência de um plano de alinhamento entre as diferentes entidades financeiras pode conduzir à fragmentação dos esforços de investigação.

Além das dificuldades de financiamento – aspecto que, muitas vezes, condena a comunidade científica nacional ao papel de simples observadora, ao invés de participante ativa na busca de conhecimento e implementação de soluções –, a área enfrenta um conjunto de desafios regulamentares que atrasam o desenvolvimento de novas terapias, a realização de ensaios clínicos e a disseminação de tecnologias inovadoras:

- **Burocracia:** complexidade e lentidão dos processos administrativos associados à aprovação de projetos de investigação e, sobretudo, de condução de ensaios clínicos e comercialização de novos produtos.
- **Regulamentação complexa e fragmentada:** a existência de uma multiplicidade de leis e regulamentos, por vezes sobrepostos ou contraditórios, pode gerar incerteza e aumentar os custos de conformidade.
- **Desatualização epistémica das diretrizes:** a falta de revisão progressiva dos quadros legais conduz à inexistência de regulamentação específica para as neurotecnologias, os interfaces cérebro-máquina, ou a inteligência artificial aplicada à saúde.
- **Desarmonização em relação à legislação europeia:** a morosidade da atualização da legislação nacional em relação às diretivas europeias limita o acesso a fundos europeus e contribui para atrasos na implementação de novas tecnologias.
- **Dificuldades na proteção da propriedade intelectual:** a salvaguarda dos direitos de propriedade intelectual, fundamental para incentivar os investimentos na inovação, continua a ser um processo complexo e demorado em Portugal.
- **Falta de recursos humanos especializados:** a escassez de profissionais com conhecimentos especializados em regulamentação pode dificultar a navegação no complexo quadro legal.
- **Custos elevados:** os custos associados ao cumprimento dos requisitos regulatórios podem ser significativos, situação particularmente gravosa para *start-ups* e pequenas e médias empresas.
- **Tempos de aprovação excessivos:** os processos de aprovação de novos medicamentos e dispositivos médicos são demorados, atrasando o acesso dos pacientes a novas terapias.
- **Questões éticas:** a introdução de novas tecnologias, como a inteligência artificial e a edição genética, pode enfrentar uma resistência injustificada devido a posicionamentos normativos demasiadamente precauciosos e a questões de segurança desatualizadas.

Urge suplantar estes obstáculos, dado que os mesmos contribuem para dilacões no desenvolvimento de novas terapias, para a diminuição da atratividade do investimento em I&I na área da saúde do cérebro, para a limitação dos processos de internacionalização (devido às diferenças nas regulamentações entre os diferentes países), e para a dificuldade na retenção de talentos (em favor de países com ambientes mais favoráveis à inovação).

RECOMENDAÇÕES

Para mitigar estas dificuldades, é essencial implementar estratégias robustas e coordenadas:

1. **Simplificação e digitalização:** A agilização dos procedimentos administrativos e a digitalização de processos podem acelerar a aprovação de projetos e ensaios clínicos.
2. **Harmonização legislativa:** Alinhar a legislação nacional com as diretivas europeias ajudará a reduzir custos, incertezas e atrasos.
3. **Proteção da propriedade intelectual:** Procedimentos mais eficientes e acessíveis devem ser introduzidos para incentivar a inovação e atrair investimento.
4. **Formação especializada:** Investir na capacitação de profissionais em regulamentação facilitará a navegação pelo complexo quadro legal.
5. **Ambiente favorável ao risco:** Incentivos diretos à criação de *start-ups* e ao desenvolvimento de tecnologias inovadoras podem fomentar o empreendedorismo e a inovação.

Ao abordar estas barreiras, será possível criar um ambiente mais dinâmico e atrativo para a investigação e a inovação, acelerando o progresso na saúde do cérebro e assegurando benefícios significativos para a sociedade.

4. Principais Desafios em Investigação e Inovação

A I&I na área da saúde do cérebro em Portugal, como em muitos outros países, enfrenta uma série de desafios complexos que impactam diretamente na capacidade de diagnóstico, tratamento e prevenção das doenças neurológicas. Separando metodologicamente, de entre esses desafios, podem ser evidenciados:

4.1. Desafios Clínicos

Posicionados a montante, de entre muitos outros desafios clínicos podem ser evidenciados:

- **Falta de recursos financeiros:** a investigação exige investimentos substanciais em infraestruturas, equipamentos, recursos humanos e estudos e ensaios clínicos (nomeadamente, da iniciativa do investigador). Áreas como a Saúde Mental continuam subfinanciadas, prejudicando os pacientes, as famílias e as associações de doentes.
- **Dificuldade no recrutamento de participantes:** a participação em estudos clínicos é dificultada por burocracias, complexidade de protocolos e falta de informação, especialmente no caso de doenças raras ou em estágios iniciais, mas também por falta de apoio a investigadores e centros de investigação.

- **Fragmentação e falta de coordenação:** a ausência de integração entre investigadores, profissionais de saúde, indústria farmacêutica e reguladores resulta na duplicação de esforços e na falta de alinhamento com as necessidades clínicas.
- **Dificuldade na translação da investigação:** a aplicação de descobertas científicas em contexto clínico é demorada, devido à ausência de mecanismos eficientes de transferência de tecnologia e à morosidade na aprovação regulatória.
- **Falta de profissionais especializados:** a escassez de neurologistas, neuropsicólogos e outros especialistas nomeadamente com tempo a dedicar à realização de investigação clínica, limita o avanço da investigação e a prestação de cuidados de qualidade.
- **Envelhecimento da população:** o aumento dos casos de doenças neurodegenerativas como Alzheimer e Parkinson, ou de doenças cerebrovasculares, coloca pressão adicional sobre os sistemas de saúde, e exige novas estratégias para prevenir, diagnosticar e tratar estas condições.
- **Falta de conhecimento da fisiopatologia das doenças do cérebro:** a diversidade nas causas, manifestações e sintomas, e a dificuldade em perceber o motivo pelo qual cada doença incide e vulnerabiliza zonas específicas do cérebro, obstam o desenvolvimento de diagnósticos e tratamentos mais eficazes e personalizados.

Adicionalmente, a ausência de biomarcadores específicos compromete o diagnóstico precoce e preciso, e pode levar a diagnoses imprecisas ou demoradas. A maioria dos tratamentos atuais é apenas sintomática, não alterando o curso da doença. A prevenção contínua é um desafio, exigindo a identificação de fatores de risco genéticos, ambientais e relacionados com o estilo de vida, assim como a criação de intervenções eficazes.

4.2. Desafios Científicos e Técnicos

A nível científico e técnico são vários os desafios que se colocam à I&I em saúde do cérebro, os quais podem ser agrupados em três dimensões principais:

1. Complexidade intrínseca da área temática:

- **Vastidão de áreas científicas e clínicas** envolvidas na investigação sobre o cérebro humano.
- **Heterogeneidade das doenças:** as doenças do cérebro apresentam sintomas, progressões e respostas terapêuticas muito variáveis, dificultando a identificação de biomarcadores e o desenvolvimento de tratamentos eficazes. A dificuldade em compreender completamente os mecanismos de funcionamento de células neuronais impede o desenho de estratégias funcionais.
- **Complexidade dos mecanismos patogénicos:** os mecanismos moleculares e celulares que causam estas doenças ainda não são completamente compreendidos devido à interação de fatores genéticos, ambientais e epigenéticos.
- **Inadequação dos modelos animais:** a fidelidade limitada dos modelos animais (e.g., primatas não humanos) em relação às doenças humanas compromete a validade de muitos estudos pré-clínicos.
- **Incipienteza dos estudos de cognição em humanos:** a falta de apoio neste âmbito, nomeadamente na vertente básica (de modo a criar modelos de funcionamento neuronal “normal”, para simulação de lesões) obsta a avanços no conhecimento e à subsequente translação.
- **Questões éticas:** a investigação em seres humanos, especialmente em pacientes com doenças do cérebro graves, exige o cumprimento de complexos padrões éticos.

2. Desafios técnicos:

- **Tecnologias de imagem:** apesar dos avanços nas técnicas de imagiologia cerebral, limitações na resolução espacial e temporal dificultam o estudo de processos cerebrais dinâmicos.
- **Identificação de biomarcadores:** a descoberta de biomarcadores específicos e sensíveis para cada doença é essencial, mas continua a ser um desafio central para diagnóstico e monitorização.
- **Análise de dados:** o volume crescente de dados de neuroimagem e genómica requer ferramentas computacionais avançadas e uma gestão ética rigorosa.
- **Ensaios clínicos:** o desenho de ensaios clínicos em neurociências é complexo, considerando a heterogeneidade das doenças, a duração dos tratamentos e os critérios de avaliação.
- **Translação da investigação para a prática clínica:** a aplicação dos resultados da investigação básica na prática clínica exige colaboração interdisciplinar e é frequentemente um processo lento.

3. Desafios específicos do contexto nacional (Portugal):

- **Financiamento insuficiente:** a escassez de recursos financeiros limita investimentos necessários em infraestruturas, equipamentos e pessoal qualificado.
- **Falta de coordenação:** a ausência de redes de investigação integradas pode levar à duplicação de esforços e à perda de sinergias.
- **Falta de investimento e de valorização da investigação clínica:** a generalidade das instituições de saúde necessita de neurologistas, psiquiatras, psicólogos e terapeutas, efetivamente envolvidos na investigação clínica.
- **Recrutamento de participantes:** encontrar voluntários para estudos clínicos, sobretudo para doenças raras ou em estágios iniciais, é um obstáculo frequente.
- **Partilha de dados:** a falta de padronização entre coortes e bases de dados de pacientes dificulta a colaboração e o avanço científico.
- **Colaboração reduzida entre entidades:** a interação limitada entre investigadores, clínicos e outros stakeholders prejudica a abordagem integrada dos desafios científicos e regulatórios.
- **Baixa literacia em saúde:** a falta de divulgação científica clara e acessível impede um maior envolvimento da sociedade e o debate público sobre os avanços nesta área.

Em suma, superar estes desafios requer esforços coordenados, investimento robusto, promoção de redes colaborativas e estratégias eficazes de comunicação científica para integrar os avanços das neurociências na sociedade.

RECOMENDAÇÕES

Fortalecimento da Colaboração entre Setores

1. **Promover redes de investigação colaborativa:** Criar plataformas que facilitem a interação entre investigadores, clínicos, empresas e sociedade civil. Essas redes devem desenvolver programas interdisciplinares envolvendo neurociências, engenharia, medicina e ciências sociais.
2. **Desenvolver projetos colaborativos de I&I:** Envolver universidades, institutos, empresas e sociedade em áreas estratégicas para a saúde do cérebro.
3. **Investir nas carreiras dos investigadores, clínicos e médico-investigadores:** valorização das instituições I&I, clínicas e hospitalares na generalidade.
4. **Investir em infraestruturas nacionais compartilhadas:** Implementar laboratórios e bancos de dados integrados, garantindo segurança, interoperabilidade e alta capacidade computacional.
5. **Fomentar a disseminação do conhecimento:** Realizar eventos de divulgação, aumentar a publicação científica e promover formação contínua de profissionais.
6. **Incluir a sociedade civil:** Promover a participação e inclusão de pacientes e associações nos projetos de investigação e disseminar os resultados de forma acessível.
7. **Alinhar com políticas públicas:** Integrar a investigação em saúde do cérebro nas estratégias nacionais de saúde, ciência e inovação, adaptando legislações que facilitem colaborações.

Parcerias Público-Privadas

1. **Desenvolvimento de fármacos e dispositivos médicos:** Incentivar parcerias entre empresas farmacêuticas e instituições de investigação para acelerar novos tratamentos.
2. **Apoiar a telemedicina e IA:** Estimular colaborações em soluções tecnológicas para diagnóstico, monitorização e análise de dados neurológicos.

4.3. Desafios Éticos e Regulamentares

A I&I em saúde do cérebro desenvolve-se no contexto de uma abordagem multidisciplinar complexa e, sobretudo, encerra uma suscetibilidade muito específica. Cumpre assim garantir que os avanços científicos sejam acompanhados por um rigoroso enquadramento ético e legal, que assevere o estrito respeito pelo bem individual e social, a adoção intransigente dos quadros valorativos mais consensuais, e a observância dos mais exigentes padrões de boas-práticas nacionais e internacionais a este nível, assegurando que os benefícios da inovação se tornem acessíveis a todos e que os direitos dos participantes sejam plenamente assegurados. Os principais desafios incluem:

- **Privacidade e proteção de dados:** as tecnologias avançadas, como a neuroimagem e a inteligência artificial (IA), levantam preocupações sobre a utilização ética e segura de dados sensíveis.
- **Consentimento informado:** garantir autorizações plenamente esclarecidas, especialmente em populações vulneráveis, é um processo complexo que exige atenção ao respeito pela liberdade de decisão dos participantes.
- **Autonomia e vulnerabilidade:** indivíduos com capacidades cognitivas comprometidas ou em desenvolvimento necessitam de proteção especial contra práticas abusivas, assegurando que os seus direitos sejam plenamente respeitados.

- **Equilíbrio entre benefícios e riscos:** avaliar os potenciais benefícios terapêuticos face aos riscos de danos irreversíveis requer uma análise cuidadosa, particularmente no caso de tecnologias invasivas, como a estimulação cerebral profunda.
- **Acesso equitativo:** o elevado custo das inovações levanta preocupações sobre a igualdade de oportunidades no acesso a intervenções psicoterapêuticas, tratamentos e tecnologias avançadas.
- **Combate à estigmatização:** nomeadamente ao nível das doenças mentais, é essencial investir na disseminação do conhecimento e em campanhas sensibilizadoras.
- **Ética na IA:** a aplicação da inteligência artificial na investigação do cérebro coloca questões pertinentes, como a possibilidade de discriminação algorítmica (*e.g.*, em populações vulneráveis), e a atribuição de responsabilidades em caso de erros.
- **Regulação:** a legislação deve acompanhar o progresso científico, garantindo um equilíbrio entre a proteção dos participantes e a promoção da inovação.

Garantir avanços responsáveis exige um enquadramento ético e legal robusto, centrado na proteção dos direitos e no acesso universal aos benefícios da inovação.

4.4. Lacunas de conhecimento

A investigação em saúde do cérebro é um campo vasto e em constante evolução. Em Portugal, como em muitos outros países, diversas áreas requerem constante aprofundamento epistémico. De entre estas, merecem especial destaque:

- **Doenças neurodegenerativas:**
 - **Doença de Alzheimer e outras demências:** foco em biomarcadores para diagnóstico precoce, terapias para retardar a progressão e fatores de risco/proteção.
 - **Doença de Parkinson:** estudo dos mecanismos moleculares, terapias para sintomas motores e não motores, e progressão da doença.
 - **Doenças cerebrovasculares:** investigação sobre fisiopatologia, fatores de risco, tipos (isquémico e hemorrágico), diagnóstico, tratamento, reabilitação e prevenção de AVC.
 - **Esclerose Lateral Amiotrófica:** investigação de genes associados, terapias para retardar a progressão e melhorar a qualidade de vida.
 - **Esclerose Múltipla:** incidência em terapias para promover a remielinização e evitar a progressão da doença.
- **Perturbações neurológicas crónicas**
 - **Epilepsia:** abordagens sobre os mecanismos básicos da hiperexcitabilidade neuronal e o desequilíbrio entre excitação e inibição cerebral.
 - **Doença do Sono:** estudo sobre fisiologia, distúrbios, diagnóstico e tratamento.
- **Doenças mentais:**
 - **Depressão e ansiedade:** exploração dos mecanismos neurobiológicos, novas terapias e fatores de risco/proteção.
 - **Transtorno bipolar:** compreensão dos ciclos maníaco-depressivos e desenvolvimento de terapias e prevenção de recaídas.
 - **Esquizofrenia:** investigação genética, ambiental e contextual, terapias inovadoras e estratégias inclusivas para melhorar a qualidade de vida.

- **Traumatismos cranioencefálicos:** estudos sobre impactos a longo prazo, reabilitação e prevenção, especialmente para grupos de risco.
- **Neurociências cognitivas:** investigação de modelos humanos de funcionamento neuronal normal que possam ser testados para a compreensão da patologia e potencial translação.
- **Aprendizagem e memória:** exploração de mecanismos neurobiológicos com aplicações educativas e tecnológicas.
- **Neuropróteses:** desenvolvimento de dispositivos para restaurar funções motoras e sensoriais.
- **Interfaces cérebro-computador:** tecnologia para comunicação e controlo por pessoas com déficits neurológicos.
- **Doenças raras do sistema nervoso:** investigação para melhorar diagnóstico e tratamento, nomeadamente ao nível dos mecanismos genéticos, celulares e moleculares.
- **Estudos epidemiológicos:** identificação de fatores de risco e proteção para doenças do cérebro.
- **Impacto social e económico:** estudos sobre os custos das doenças do cérebro e sua influência na produtividade.
- **Integração social:** intervenções para melhorar a qualidade de vida de pacientes, como grupos de apoio e programas comunitários.

Estas áreas procuram compreender, prevenir e tratar doenças, além de promover uma melhor integração social e qualidade de vida dos pacientes.

4.5. Sustentabilidade e Escalabilidade das Iniciativas

Para garantir impacto duradouro, sustentabilidade e escalabilidade no sistema, é necessária uma abordagem multifacetada que envolva múltiplos atores e estratégias sólidas. As ações mais relevantes incluem:

- **Financiamento sustentável e diversificado:** recursos a longo prazo, imunes a mudanças políticas ou conjunturais, provenientes de fontes públicas, mas também de parcerias com a indústria farmacêutica, de atores inovadores e entidades filantrópicas.
- **Cultura de cooperação:** parcerias entre academia, empresas tecnológicas e prestadores de serviços clínicos; promoção da transferência de conhecimento e inovação tecnológica; maior integração em redes internacionais de investigação para acesso a bases de dados, tecnologias e expertise globais; envolvimento e capacitação das associações de pacientes.
- **Formação, retenção e atração de talento:** reforço de programas de doutoramento e pós-doutoramento de alta qualidade, mobilidade de investigadores entre instituições, e carreiras científicas, de médico-investigador, e de índole assistencial com contratos estáveis e competitivos.
- **Investimento em infraestruturas e equipamentos:** modernização tecnológica, criação de bases de dados interoperáveis (clínicos e genéticos), e desenvolvimento de plataformas colaborativas online.
- **Comunicação e disseminação de resultados:** publicação em revistas científicas de alto impacto e esforços de divulgação científica direcionados ao público, comunidade científica e decisores políticos.
- **Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação:** planeamento estratégico a longo prazo, com mecanismos robustos para avaliação de impacto.

Estas medidas visam garantir o progresso contínuo e sustentável no setor, promovendo inovação, colaboração e a excelência científica.

5. Perspetivas para o Futuro da Saúde do Cérebro em Portugal

A I&I em saúde do cérebro em Portugal, se impulsionadas pela articulação concomitante entre avanços científicos e um crescente investimento e reconhecimento da importância da área para a qualidade de vida e fomento da economia e do sistema nacional de saúde, poderão encerrar um cenário prospectivo deveras promissor. Fundamental será, portanto, atender às ações avançadas neste documento que, numa abordagem abrangente, visam impactar no conhecimento, na inovação, em áreas como a prevenção, o diagnóstico e tratamento, a terapêutica, a melhoria dos cuidados, a qualidade de vida e a equidade no acesso. De forma esquemática, o impacto esperado incidirá sobre âmbitos como:

- **Prevenção:** promoção de estilos de vida saudáveis, com ênfase na investigação sobre fatores como dieta equilibrada, exercício físico regular, sono adequado, bem-estar emocional, autorregulação e gestão do stress, enquanto pilares para a saúde do cérebro a longo prazo. A inovação em tecnologias de monitorização de saúde e a utilização de dados genéticos poderão contribuir para personalizar recomendações preventivas, tornando-as mais eficazes e acessíveis.
- **Deteção precoce:** realização de estudos neuroepidemiológicos e implementação de programas de rastreio e metodologias avançadas de diagnóstico precoce de doenças psiquiátricas, doenças mentais, doenças cerebrovasculares, e doenças neurodegenerativas, como a Doença de Alzheimer e outras, através de novas abordagens tecnológicas. A investigação em biomarcadores, neuroimagem avançada e inteligência artificial (IA) para análise de grandes volumes de dados pode potencializar a deteção precoce, permitindo intervenções mais eficazes nas fases iniciais das doenças. Implementação de programas de disseminação generalizada dos sinais de alerta em AVC, para diminuir potenciais sequelas a médio prazo.
- **Sensibilização:** campanhas de consciencialização sobre os fatores de risco e sinais de alerta das doenças do cérebro, impulsionadas por inovações na comunicação digital e tecnologias de informação, que permitam atingir uma maior população, especialmente grupos em risco. O desenvolvimento de plataformas online interativas pode facilitar a disseminação de informação relevante, fomentando a educação pública sobre saúde do cérebro.
- **Tratamento:** investigação em novas terapias farmacológicas e não farmacológicas, com destaque para abordagens como a estimulação cerebral profunda, terapias genéticas e terapias baseadas em IA. O investimento em tecnologias de ponta, como tratamentos com células estaminais, a edição genética (CRISPR) ou a neuroestimulação não invasiva, pode gerar novas opções de tratamento para doenças degenerativas (e não degenerativas) atualmente incuráveis, contribuindo para a melhoria das perspetivas terapêuticas.
- **Cuidados personalizados:** medicina personalizada (e.g., Estudos de PROMs), com o desenvolvimento de tratamentos adaptados às características genéticas e clínicas de cada paciente. A inovação em plataformas de dados genéticos, inteligência artificial e aprendizado de máquina pode permitir a adaptação precisa dos tratamentos, aumentando a eficácia e minimizando efeitos secundários, personalizando a abordagem para cada paciente.
- **(Neuro)Reabilitação:** tecnologias de regeneração cognitiva e física, como as neuropróteses e interfaces cérebro-computador, para a recuperação e manutenção das funções cognitivas e motoras em pacientes com doenças neurodegenerativas. O desenvolvimento de dispositivos de estimulação

cerebral e técnicas avançadas de reabilitação cognitiva pode revolucionar a recuperação funcional, oferecendo novas possibilidades para a qualidade de vida dos pacientes.

- **Financiamento:** incremento do investimento em investigação científica multidisciplinar para aprofundar o conhecimento sobre as causas e mecanismos subjacentes às doenças do cérebro, e para acelerar a descoberta de novas terapias, diagnósticos e abordagens preventivas. A dimensão da inovação deve ser acompanhada de um correlativo fortalecimento do apoio financeiro.
- **Colaboração entre instituições:** criação de redes de colaboração entre universidades, centros de investigação, empresas e hospitais, para garantir que a investigação científica seja traduzida rapidamente em soluções clínicas inovadoras. O alinhamento dos objetivos de investigação com as necessidades clínicas permitirá acelerar a aplicação de novos conhecimentos em benefício dos pacientes, fortalecendo o ecossistema de inovação em saúde do cérebro.
- **Sistema de saúde:** inovação no sistema de saúde, mediante a valorização da atividade de investigação clínica, e da criação de redes de cuidados integrados, capazes de coordenar de forma eficiente os profissionais envolvidos no tratamento de doenças neurodegenerativas. O uso de plataformas digitais e inteligência artificial para coordenar os cuidados, monitorizar os pacientes em tempo real, e promover o acesso equitativo aos tratamentos (*e.g.*, de fase aguda, como no caso dos acidentes cerebrovasculares, entre outros) pode melhorar a qualidade de vida dos destes e das suas famílias, garantindo um acompanhamento contínuo e adaptado às necessidades de cada caso.
- **Capacitação de profissionais:** formação contínua dos profissionais de saúde e assistenciais, para garantir a implementação de novas tecnologias e abordagens terapêuticas no tratamento das doenças cerebrais. Investir em programas de atualização e em plataformas de formação online poderá assegurar que os profissionais de saúde estejam preparados para adotar novas ferramentas e melhorar o atendimento aos pacientes e responder às suas reais necessidades.

O futuro da saúde do cérebro em Portugal aponta, portanto, para um cenário de crescente investimento em investigação, desenvolvimento de novas terapias e promoção de estilos de vida saudáveis. A implementação das recomendações poderá ter um impacto significativo na prevenção, diagnóstico e tratamento das doenças neurodegenerativas, melhorando a qualidade de vida dos pacientes e seus cuidadores. Revela-se fundamental um esforço conjunto de todos os envolvidos, para superar os desafios, aproveitar as oportunidades que se apresentam, transformando Portugal num participante ativo na descoberta e implementação de novas terapias para as doenças neurológicas.

6. Propostas e Recomendações

6.1. Criar *momentum* através de uma abordagem política abrangente

1. Posicionar a I&I e a prática clínica em saúde do cérebro no topo das prioridades científicas nacionais em Saúde e Ciência, Tecnologia e Inovação, promovendo o alinhamento das várias subáreas do setor com as políticas públicas.
2. Incrementar, estabilizar e coordenar, entre as várias entidades financiadoras nacionais e regionais, os apoios financeiros, diretos e indiretos, alinhando-os com os de outras fontes de financiamento internacionais.

6.2. Escalar a capacidade instalada, e fomentar a competitividade, sustentabilidade e resiliência

1. Investir em infraestruturas, equipamentos e recursos humanos em I&I e prática clínica na área da saúde do cérebro, como forma de potenciar a realização de investigação disruptiva, a tradução dos resultados da investigação fundamental em aplicações clínicas, e a participação em redes internacionais de investigação e inovação.
2. Criar as condições legais e operacionais para a partilha dos recursos infraestruturais e humanos.
3. Apoiar o estabelecimento de bancos de dados integrados (nacionais/regionais) em saúde do cérebro, com capacidade de armazenamento e partilha segura de informações sobre pacientes, biomarcadores e resultados de investigação; garantir a sua inclusão na rede de infraestruturas e o alinhamento com o BBMRI-ERIC; assegurar recursos computacionais de alto desempenho para análise de dados complexos.
4. Suplantar os obstáculos regulatórios, mediante a desburocratização de processos administrativos, da sua digitalização, e da simplificação, agregação e harmonização da legislação em vigor e dos quadros normativos referenciais.

6.3. Desenvolver um ecossistema atrativo e inclusivo

1. Garantir fluxos financeiros públicos contínuos, proveniente de fontes regulares, nacionais e internacionais, que permitam o desenvolvimento de projetos de grande impacto internacional na área da saúde do cérebro.
2. Disponibilizar fundos específicos para a contratação e retenção de investigadores de excelência, e implementar processos de admissão, em condições competitivas, simples e desburocratizados.
3. Valorizar as carreiras profissionais e a formação contínua.
4. Apostar na criação de uma marca forte para a investigação e inovação na área da saúde do cérebro em Portugal, enquanto estímulo à atração de talento.

6.4. Incrementar os índices de literacia em saúde do cérebro

1. Implementar medidas de apoio à partilha dos avanços da I&I e prática clínica, de forma clara e acessível, com a sociedade, promovendo a ilustração genérica e o debate público em saúde do cérebro.
2. Promover o envolvimento da sociedade, nomeadamente a participação dos pacientes e seus familiares em projetos de investigação, como estudos clínicos e investigações qualitativas; disseminar informações sobre as investigações em andamento e os resultados obtidos de forma clara e acessível à população; robustecer a interação com as associações de pacientes e promover a sua participação nas decisões relacionadas com a investigação e a inovação.

6.5. Promover a coordenação, agregar esforços e criar impacto

1. Implementar mecanismos e práticas de estímulo a uma cultura de cooperação entre entidades académicas, empresariais, da saúde e cuidados, associações de doentes e sociedade civil; ao estabelecimento de parcerias com empresas de base tecnológica, para acelerar a transferência de conhecimento e a criação de novas tecnologias e soluções de mercado; e ao incremento da participação em redes de investigação internacionais, para garantir o permanente acesso a bases de dados, tecnologia, recursos e *expertise* globais.

2. Apoiar a criação de uma rede integrada de investigação, para criar escala, e evitar uma potencial duplicação de esforços e o desaproveitamento de processos sinergéticos.
3. Obter endosso interministerial (MS, MECI, MTSSS, ME) para o HNSC.

7. Recursos para a Implementação de uma Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para a Saúde do Cérebro

A concretização de uma estratégia nacional em investigação e inovação (I&I) em saúde do cérebro exige um investimento significativo e diversificado nos seguintes recursos:

1. Recursos Financeiros

- Financiamento público: alocação de verbas interministeriais (MS, MECI, MTSSS, ME) para apoiar projetos de I&I e consolidar infraestruturas.
- Reforçar incentivos fiscais: benefícios tributários para empresas que invistam em I&I na área da saúde do cérebro.
- Captação de fundos internacionais: participação ativa em programas europeus e globais (Horizonte Europa, EU4Health, Programa Europa Digital, entre outros) e captação de apoios de fundações e organizações não governamentais.
- Parcerias público-privadas: estabelecimento de colaborações com empresas tecnológicas e farmacêuticas para cofinanciamento de projetos, partilha de conhecimento e recursos.

2. Recursos Humanos

- Investigadores especializados: recrutamento e retenção de quadros em áreas fundamentais, como neurociências, cognição, inteligência artificial, imagiologia e terapia génica.
- Profissionais da saúde: envolvimento de neurologistas, psiquiatras, psicólogos, terapeutas e outros quadros assistenciais, para aplicação clínica dos avanços científicos.
- Gestores de ciência e inovação: especialistas na coordenação de projetos de grande escala, assegurando a ligação entre investigação e prática clínica.
- Comunicadores de ciência: promoção da literacia científica, disseminação de resultados e sensibilização pública.

3. Recursos Materiais

- Infraestruturas de investigação: criação e modernização de centros de excelência, laboratórios de ponta, clínicas especializadas e biobancos (articulados com estruturas congénères europeias).
- Equipamentos avançados: investimento em tecnologia de alta precisão (ressonância magnética, tomografia, microscopia de alta resolução, etc.) para diagnóstico e investigação.
- Soluções tecnológicas: desenvolvimento de plataformas digitais para análise de dados, inteligência artificial aplicada e telemedicina.

4. Aspectos Complementares

- Formação e capacitação contínua: qualificação de recursos humanos em metodologias avançadas de investigação e inovação.
- Cooperação intersectorial: promoção de parcerias entre universidades, empresas, hospitais e entidades governamentais, criando sinergias e acelerando a transferência de conhecimento para aplicações práticas.
- Monitorização e avaliação: implementação de sistemas robustos para medir os resultados da estratégia, promovendo ajustamentos com base em evidências e boas práticas.

Uma estratégia robusta e integrada de I&I em saúde do cérebro permitirá posicionar Portugal na vanguarda do progresso científico, potenciando inovações disruptivas, melhorias na qualidade de vida e benefícios económicos e sociais sustentáveis.

8. Conclusões

A implementação de uma estratégia integrada e robusta de I&I em saúde do cérebro é essencial para posicionar Portugal na vanguarda do progresso científico e tecnológico. O desenvolvimento desta abordagem multidisciplinar permitirá não apenas avanços significativos na compreensão das doenças neurológicas e psiquiátricas, mas também a tradução desses conhecimentos em soluções clínicas eficazes e genericamente acessíveis, que contribuam para a mitigação da carga económica, social e, sobretudo, humana, das doenças do cérebro.

O investimento, público e privado, nesta área deve ser entendido como uma prioridade estratégica, capaz de gerar impactos positivos a nível científico, com repercussões diretas na qualidade de vida da população e no desenvolvimento socioeconómico do país. As iniciativas propostas deverão ser alvo de uma monitorização rigorosa, que sugira eventuais ajustes baseados em evidências e boas práticas.

Os desafios identificados ao longo do Documento demonstram a necessidade de colaboração entre os diversos setores envolvidos – academia, setor empresarial, unidades de saúde, sociedade civil e decisores políticos. A investigação colaborativa, o desenvolvimento de infraestruturas partilhadas e a inclusão ativa da sociedade civil serão elementos fundamentais para o sucesso desta estratégia. O compromisso com a formação e capacitação contínua dos profissionais do setor, por sua vez, será um fator determinante para a consolidação de Portugal como um polo de excelência em saúde do cérebro.

A importância de um compromisso sustentado, com financiamento adequado, e de uma estrutura regulatória que fomente a inovação, garantindo simultaneamente a proteção dos direitos dos participantes e a segurança das intervenções clínicas, emerge categoricamente ao longo do Documento. A adoção de tecnologias emergentes deverá, portanto, ser acompanhada de reflexão ética e de diretrizes legais claras, que assegurem a privacidade e a segurança dos dados.

Áreas fora do contexto da I&I, conquanto que de importância significativa (e.g., a necessidade de apoio social aos cidadãos com doenças do cérebro) não foram alvo de reflexão neste Documento.

O estabelecimento de uma estrutura coordenadora dos esforços – Hub Nacional para a Saúde do Cérebro – revela-se crítico.

9. Referências

1. Brain Research UC. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/health/brain-research_en.
2. EUROSTAT-Mental Health and Related Issues. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Mental_health_and_related_issues_statistics (2021).
3. Feigin, V. L. et al. The global burden of neurological disorders: translating evidence into policy. *Lancet Neurol* **19**, 255–265 (2020).
4. Ferrari, A. Global, regional, and national burden of 12 mental disorders in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Psychiatry* **9**, 137–150 (2022).
5. Nichols, E. et al. Estimation of the global prevalence of dementia in 2019 and forecasted prevalence in 2050: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Public Health* **7**, e105–e125 (2022).
6. OECD. *Health at a Glance: Europe 2018 - Factsheet on Promoting Mental Health.* (2018).
7. European Commission: Directorate-General for Research and Innovation, Reid, A., Rantcheva, A. & Krūminas, P. Study supporting the assessment of EU missions and the review of mission areas: final report. (2023) doi:10.2777/777861.
8. ECHoS - Cancer Mission Hubs. <https://cancermissionhubs.eu/the-project>.
9. European Comission. A Comprehensive Approach to Mental Health. https://health.ec.europa.eu/publications/comprehensive-approach-mental-health_en (2023).
10. OMS - Noncommunicable diseases. https://www.who.int/health-topics/noncommunicable-diseases#tab=tab_3.
11. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). <https://ods.pt/objetivos/3-vida-saudavel/>.
12. Fundação para a Ciência e a Tecnologia. *Agenda Temática de Investigação e Inovação: Saúde, Investigação Clínica e de Translação.* (2019).
13. Direção-Geral da Saúde et al. *Plano Nacional de Saúde 2030 -Saúde Sustentável: De Tod@s Para Tod@s.* (2022).
14. Coordenação Nacional das Políticas de Saúde Mental - Não há saúde sem saúde mental. <https://saudemental.min-saude.pt/>
15. Grupo de Trabalho Interministerial (Despacho n.º12427/2016). *Estratégia Nacional Para o Envelhecimento Ativo e Saúdavel-2025.* (2017).

10. Anexos

ANEXO I - ANÁLISE SWOT

Executou-se uma análise SWOT (Pontos Fortes, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças) ao sistema de I&I em Saúde do Cérebro em Portugal. O exercício preliminar, para além de discutido com os parceiros nas reuniões, foi posteriormente enriquecido através da recolha de contribuições distensas. Sumariza-se abaixo o resultado.

| FATORES INTERNOS | |
|---|--|
| <p>PONTOS FORTES</p> <ul style="list-style-type: none">• Competitividade da comunidade científica nacional (áreas específicas);• Significativa propensão para a internacionalização da investigação em neurologia;• Elevada incidência nacional das doenças do cérebro;• Existência de bases de dados de doentes;• Reconhecimento da importância das Doenças do Cérebro e Saúde Mental pela referência no Plano Nacional de Saúde;• Apoio de entidades estratégicas: AICIB e Coordenação Nacional de Políticas de Saúde Mental (SGMS). | <p>FRAQUEZAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Comunidade científica nacional em silos;• Especialização excessiva (incompreensão de contextos macro);• Baixa interação Academia-Indústria e Clínica;• Desalinhamento de objetivos entre investigação e necessidades clínicas;• Desestruturação/Falta de harmonização das Coortes de Pacientes;• Inexistência de bases de dados estruturadas;• Inexistência de programas nacionais prioritários para a Saúde do Cérebro e consequente subfinanciamento. |

| FATORES EXTERNOS | |
|--|---|
| <p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none">• Carácter prioritário da área a nível global, nomeadamente pela OMS;• Existência de Estratégia UE e OMS;• Definição prioridades UE (SRIA Pareceria Europeia BrainHealth);• Financiamento crescente (UE/Global);• Desenvolvimento de um Documento Conceptual /Agenda Estratégica. | <p>AMEAÇAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Baixo financiamento a nível nacional (falta de investimento público e privado);• Competição internacional;• Inexistência de Estratégia a nível nacional;• Volatilidade das políticas públicas. |

* Legenda: SRIA – Agenda Estratégica de Investigação e Inovação; OMS – Organização Mundial de Saúde; UE – União Europeia

ANEXO II – LISTA DE ENTIDADES PARTICIPANTES E/OU SUBSCRITORAS DO DOCUMENTO DE POSIÇÃO CONJUNTA

| ORGANIZAÇÃO / INSTITUIÇÃO | ÁREA / ESPECIALIDADE |
|---|--|
| 2CA Braga - Centro Clínico Académico de Braga | Neurocirurgia |
| 40+Lab | Grupo consultor |
| A FARPA - Associação dos Familiares e Amigos dos Doentes Psicóticos | Doentes Psicóticos |
| AAADMJ - Associação Atlântica de apoio aos doentes Machado Joseph | Doença de Machado Joseph |
| AbbVie | Indústria Farmacêutica |
| ABC RI - Centro Académico de Investigação e Formação Biomédica do Algarve | Neurorradiologia, Neurologia |
| ADEB - Associação de Apoio a Doentes Depressivos e Bipolares | Depressão e Doença Bipolar |
| AETN - Associação de Esclerose Tuberosa em Portugal | Esclerose Tuberculosa |
| AFARAM - Associação de Familiares e Amigos do Doente Mental da Região Autónoma da Madeira | Doença Mental |
| AlertaMente - Associação Nacional para Saúde Mental | Saúde Mental |
| ANEM - Associação Nacional de Esclerose Múltipla | Esclerose Múltipla |
| ANGEL Portugal | Doença de Angelman |
| ANPAR - Associação Nacional de Pais e Amigos Rett | Doença de Rett |
| ANTídoto - Associação Antídoto | Dependências e Adições |
| APAHE - Associação Portuguesa de Ataxias Hereditárias | Ataxias hereditárias |
| APCC - Associação de Paralisia Cerebral de Coimbra | Paralisia Cerebral |
| APCCérebro - Associação Portuguesa do Cancro do Cérebro | Cancro do Cérebro |
| APCL - Associação de Paralisia Cerebral de Lisboa | Paralisia Cerebral |
| APCV - Associação de Paralisia Cerebral de Viseu | Paralisia Cerebral |
| APDPK - Associação Portuguesa de Doentes de Parkinson | Doença de Parkinson |
| APELA - Associação Portuguesa de Esclerose Lateral Amiotrófica | Esclerose Lateral Amiotrófica |
| API - Academia de Psicoterapia Interpessoal - EME Saúde | Saúde Mental |
| APIFARMA - Associação Portuguesa da Indústria Farmacêutica | Indústria Farmacêutica |
| APJOF - Associação Portuguesa de Jovens com Fibromialgia | Fibromialgia |
| APN - Associação Portuguesa de Neuromusculares | Doenças Neuromusculares |
| APORMED - Associação Portuguesa das Empresas de Dispositivos Médicos | Dispositivos Médicos |
| APPC - Associação do Porto de Paralisia Cerebral | Paralisia Cerebral |
| APPDA - Associação Portuguesa para as Perturbações do Desenvolvimento e Autismo | Perturbações do Desenvolvimento e Autismo |
| APPO - Associação Portuguesa de Psico-Oncologia | Psico-Oncologia |
| APPSCI ISPA – Applied Psychology Research Center Capabilities | Integração Social e Saúde Mental Comunitária |
| APPW - Associação Portuguesa Prader Willi | Síndrome de Prader-Willi |
| APS - Associação Portuguesa do Sono | Sono |
| APSA - Associação Portuguesa de Síndrome de Asperger | Síndrome de Asperger |
| APSXF - Associação Portuguesa da Síndrome do X-Frágil | Síndrome do X-Frágil |
| ASMMT - Associação Saúde Mental do Médio Tejo | Saúde Mental |
| Associação Portuguesa de Adictologia - Associação Portuguesa para o Estudo de Drogas e Dependências | Drogas e Dependências - Adictologia |
| Associação Sanfilippo Portugal | Síndrome de Sanfilippo |

| | |
|---|--|
| BIAL-Portela & Cª S.A. | Indústria Farmacêutica |
| BioData.pt ELIXIR Portugal | Gestão de Dados |
| BluePharma Group | Indústria Farmacêutica |
| Brain Gain - À Descoberta das Neurociências | Comunicação em Neurociências |
| Brain Research Institute | Neurociências |
| CAML - Centro Académico de Medicina de Lisboa | Neurologia |
| CEDEMA - Associação de Pais e Amigos dos Deficientes Mentais Adultos | Deficiência Mental |
| Centro Académico Clínico Católica Luz | Neurologia; Psiquiatria |
| Centro Académico Clínico CHP-ICBAS | Neurologia |
| Centro Académico Clínico Egas Moniz | Neurociências |
| Centro Universitário de Medicina FMUP – CHSJ | Representação Diretiva |
| CHRC - Comprehensive Health Research Centre | Comprehensive Health Research Centre (CHRC) |
| CIBIT ICNAS - Coimbra Institute for Biomedical Imaging and Translational Research | Neurociências (Estudo de Autismo), Neurologia Clínica, Psiquiatria |
| CICPSI FPUL - Research Center for Psychological Science | Ciências da Psicologia |
| CICS UBI - Centro de Investigação em Ciências da Saúde | Neurologia, Gerontologia, Neurofisiologia, Imunologia Clínica |
| CIIS UCP – Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde | Neuroética |
| CINEICC UC - Center for Research in Neuropsychology and Cognitive Behavioral Intervention - Proaction Lab | Cognição, Cérebro e Comportamento |
| CINTESIS RISE - ICBAS UP - Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde | Psicologia Clínica |
| CNC UC - Centro de Neurociências e Biologia Celular | Neurociências, Terapia génica, Doença de Machado Joseph |
| CNS Campus Neurológico | Clínica Médica - Neurologia, Neurociências, Reabilitação |
| Coordenação Nacional das Políticas de Saúde Mental - SGMS | Órgão Governamental |
| CPC - Conselho Português para o Cérebro | Saúde do Cérebro |
| CPUP FPCEUP- Center for Psychology at University of Porto | Psicologia Experimental e Neuropsicologia |
| CRESCER - Associação CRESCER | Intervenção Comunitária |
| Crescer em Empatia - Associação Crescer em Empatia | Apoio psicosocial a crianças e jovens vulneráveis, famílias e comunidade |
| CUF Academic Center | Saúde Privado - Formação, Investigação e Simulação em Saúde |
| Direção Geral da Saúde (DGS) | Órgão Governamental |
| DomusMater - Associação de Apoio ao Familiar e Doente com Perturbação Obsessivo Compulsiva | Perturbação Obsessivo Compulsiva |
| ENCONTRAR+SE - Associação Encontrar-se | Saúde Mental |
| Faculdade de Medicina da Universidade do Porto - Centro de Bioética | Neurologia, Bioética e Bases de dados em Saúde |
| Fala-me Neuro - Associação Fala-me Neuro | Comunicação em Neurociências |
| FAMILIARMENTE - Federação Portuguesa das Associações das Famílias de Pessoas com Experiência de Doença Mental | Doença Mental |
| FEDRA - Federação das Doenças Raras de Portugal | Doenças Raras |
| Fidelidade Seguros Multicare | Seguradora |
| FMUP - Neurophysiology and Neuroengineering Lab | Engenharia neuronal e neurofisiologia |
| FPDA - Federação Portuguesa de Autismo | Autismo |
| Fundação "la Caixa" | Fundação Privada |
| Fundação Champalimaud | Fundação Privada |

| | |
|--|---|
| HEI-Lab Digital Human-Environment Interaction Lab | Psicologia, Ciências da informação e informática, Comunicação e Media |
| Hospital da Luz Learning Health | Saúde Privado - Formação, Investigação e Inovação em Saúde |
| i3S UP - Instituto de Investigação e Inovação em Saúde | Células da glia no sistema nervoso |
| IBEB FCUL | Brain Dynamics |
| IBIMED UA - Biomedicine Institute of the Aveiro University | Desenvolvimento e Regeneração Neuronal |
| ICBAS - Universidade do Porto | Neurociências e Neurologia |
| iCBR UC - Coimbra Institute for Clinical and Biomedical Research | Representação Diretiva |
| ICVS UM - Life and Health Sciences Research Institute | Doenças Neurodegenerativas |
| iLoF | Inteligência artificial e desenvolvimento de fármacos |
| iMed UL - Research Institute for Medicines - FFUL | Neuroinflamação em doenças neurodegenerativas |
| Incluudo Technologies | Inovação - Dispositivos médicos |
| INEGI - Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial | Setor Saúde e Desporto - Inovação e Transferência de Tecnologia |
| InSignals Neurotech | Dados de Doenças do Movimento (Inteligência Artificial) |
| Instituto Politécnico de Portalegre | Saúde e Ciências Sociais (Bioética) |
| Instituto Politécnico de Viseu - Escola Superior de Saúde | Departamento de Enfermagem |
| Irmãs Hospitaleiras | Doenças mentais, deficiências mentais e outras doenças |
| Irmãs Hospitaleiras Idanha I Sintra | Doenças mentais, deficiências mentais e outras doenças |
| Johnson & Johnson Portugal | Indústria Farmacêutica |
| Laboratórios Farmacêuticos ROVI | Indústria Farmacêutica |
| Lundbeck Portugal | Indústria Farmacêutica |
| ManifestaMente - Associação ManifestaMente | Saúde Mental |
| Medibrain | Clínica Médica, Neurofisiologia e Bem-Estar |
| Medtronic Portugal | Dispositivos Médicos |
| MIA UC - Multidisciplinary Institute of Ageing | Envelhecimento |
| MiGRA - Associação Portuguesa de Doentes com Enxaqueca e Cefaleias | Enxaqueca e Cefaleias |
| Myos - Associação Nacional Contra a Fibromialgia e Síndrome de Fadiga Crónica | Fibromialgia e Síndrome de Fadiga Crónica |
| NeuroInova | Tecnologias para a avaliação, monitorização e reabilitação cognitiva |
| NeuroPsyAI - IBEB - FCUL | Inovação - Doenças Neurodegenerativas |
| NeuroRehabLab - Universidade da Madeira | Neuroreabilitação |
| NeuroSer - Centro de Diagnóstico e Terapias | Patologias Neurológicas |
| NeuroTalks - Associação NeuroTalks | Comunicação em Neurologia e Neurociências |
| NOVA MS - NOVA Medical School | Neurologia, Plasticidade e Crescimento Neuronal |
| NOVAMENTE - Associação de apoio aos traumatizados crânio-encefálicos e suas famílias | Traumatismo crânio-encefálico |
| Ordem dos Biólogos | Ordem Profissional |
| Ordem dos Farmacêuticos | Ordem Profissional |
| Ordem dos Médicos | Ordem Profissional |
| Ordem dos Psicólogos | Ordem Profissional |
| P-BIO - Associação Portuguesa de Bioindústria | Bioindústria |
| Persona - Associação para a Promoção da Saúde Mental | Saúde Mental |

| | |
|---|---|
| PLUX Biosignals | Dispositivos Médicos e Sensores |
| PNDCCV - Programa Nacional para a área das Doenças Cérebro-Cardiovasculares - DGS | Doenças Cérebro-Cardiovasculares |
| POCDF – POC Doentes e Família | Perturbação Obsessiva-Compulsiva |
| Portugal AVC - União de Sobreviventes, Familiares e Amigos | Acidente Vascular Cerebral |
| Promptly Health | Dados e Inteligência Artificial |
| PSIR - Associação de Psicanálise Relacional | Psicanálise Relacional |
| Psychomeasure | Inovação - Saúde Mental, Terapêutica Digital |
| RD Portugal - União das Associações das Doenças Raras de Portugal | Doenças Raras |
| Roche Portugal | Indústria Farmacêutica |
| SCML - Santa Casa da Misericórdia de Lisboa - Centro de Medicina de Reabilitação de Alcoitão | Neuroreabilitação |
| SCML - Santa Casa da Misericórdia de Lisboa - Direção de Intervenção com Públicos Vulneráveis | Saúde Mental |
| SCML - Santa Casa da Misericórdia de Lisboa - Investigação e Inovação | Investigação e Inovação |
| SPAT - Sociedade Portuguesa de Arte-Terapia | Aplicações Pedagógicas e Terapêuticas |
| SPEM - Sociedade Portuguesa de Esclerose Múltipla | Esclerose Múltipla |
| SPGPAG - Sociedade Portuguesa de Grupanálise e Psicoterapia Analítica de Grupo | Grupanálise e Psicoterapia Analítica de Grupo |
| SPN - Sociedade Portuguesa de Neurociências | Neurociências |
| SPN - Sociedade Portuguesa de Neurologia | Neurologia |
| SPNP - Sociedade Portuguesa de Neuropediatria | Neuropediatria |
| SPNS - Sociedade Portuguesa de Neurosonologia | Neurosonologia |
| SPPSM - Sociedade Portuguesa de Psiquiatria e Saúde Mental | Psiquiatria e Saúde Mental |
| SPSC - Sociedade Portuguesa de Sexologia Clínica | Sexologia Clínica |
| Trofa Saúde - Hospital Central de Neurociências | Neurociências |
| ULS Aveiro - Centro Hospitalar Baixo Vouga | Neurologia |
| ULS Braga - Neuroimunologia | Neuroimunologia |
| ULS Braga - POC | Perturbação Obsessiva-Compulsiva |
| ULS Coimbra - Neurocirurgia | Neurocirurgia |
| ULS Coimbra - Neurologia | Neurologia |
| ULS Coimbra - Pedopsiquiatria | Pedopsiquiatria |
| ULS Coimbra - Psicologia Clínica | Psicologia Clínica |
| ULS Coimbra - Psicologia e Saúde Mental | Psicologia e Saúde Mental |
| ULS Coimbra - Psiquiatria | Psiquiatria |
| ULS Cova da Beira - Psiquiatria | Psiquiatria e Psiquiatria da Infância e da Adolescência |
| ULS Cova da Beira - Psiquiatria da Infância e da Adolescência | Psiquiatria da Infância e da Adolescência |
| ULS Lisboa Ocidental - Conselho de Administração | Neurologia |
| ULS Santa Maria | Neurociências e Saúde Mental (Serviço de Neurologia) |
| ULS Santo António - Hospital Psiquiátrico Magalhães Lemos | Hospital Psiquiátrico Magalhães Lemos |
| ULS Santo António - Neurologia | Neurologia |
| ULS Santo António - Neuropatologia | Neuropatologia |
| ULS São João - Neurologia | Neurologia |
| ULS São João - Psiquiatria da Infância e da Adolescência | Psiquiatria da Infância e da Adolescência |
| ULS São João - Centro de Investigação e Ensaios Clínicos | Neurologia e Ensaios Clínicos |

| | |
|---|---|
| ULS São José - Geral/Promoção da Investigação | Unidade da Promoção da Investigação |
| ULS São José - Neurocirurgia | Neurocirurgia |
| ULS São José - Neurologia | Neurologia |
| ULS São José - Neurorradiologia | Neurorradiologia |
| ULS São José - Unidade Cérebro-Vascular | Neurologia (AVC) |
| ULS Trás-os-Montes e Alto Douro | Psicologia |
| UMIB - ICBAS UP | Neuroimunologia, Epigenética, Genética e Inflamação |
| Universidade dos Açores | Doenças Raras - Doença de Machado Joseph |
| Virtuleap | Avaliação e treino cognitivo - realidade virtual |
| Young Parkies Portugal | Doença de Parkinson |

Entidades Participantes e/ou Subscritoras do Documento de Posição Conjunta





