

5 a 6  
NOVEMBRO

# encontro de computação avançada 2024



UBI, Universidade  
da Beira Interior

# Concursos de Computação Avançada

Susana Caetano, serviços de computação avançada  
FCCN – serviços digitais FCT

# Agenda

1ª parte | as primeiras edições CPCA - Concursos de Projetos de Computação Avançada

- Plataformas e recursos
- Origem dos candidatos
- Áreas científicas

2ª parte | a partir do 4º CPCA em 2023/24

- chegada do Deucalion e MareNostrum 5

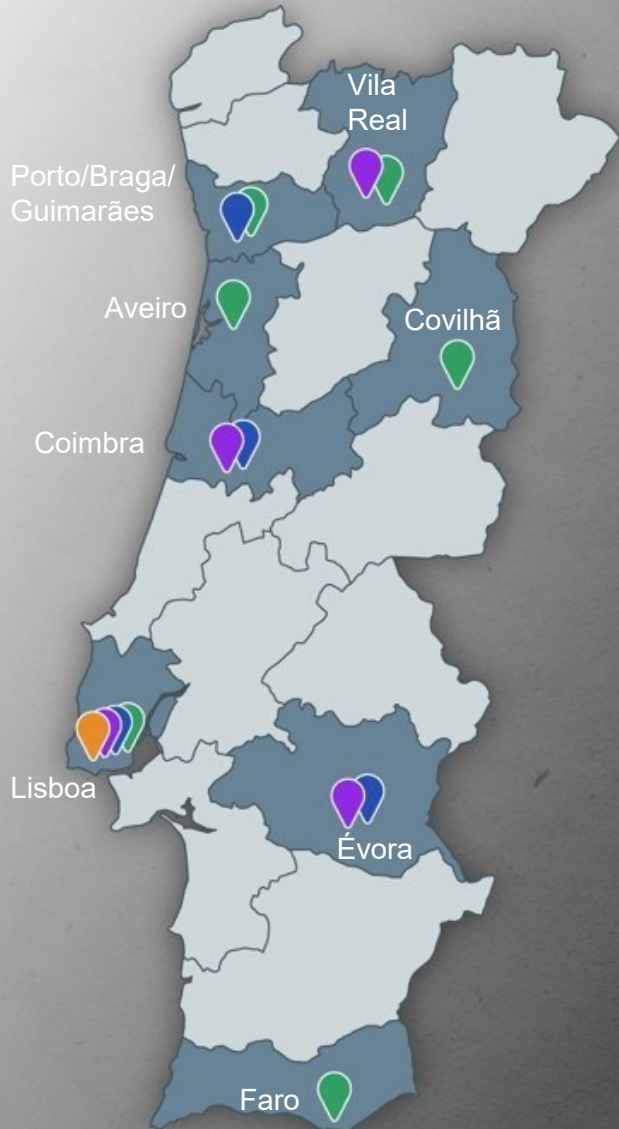
3ª parte | 5º CPCA e outras vias de acesso

# Primeiras edições

## CPCA 2020-2024

- Plataformas e recursos
- Origem dos candidatos
- Áreas científicas





Constituída em 2019, a **Rede Nacional de Computação Avançada** agregou e disponibilizou recursos computacionais às comunidades de investigação & inovação:

- *High Performance Computing*
- Cloud científica
- Ferramentas de visualização
- Formação e Suporte técnico

Como? Via centros, concursos, pedidos de acesso e projeto EuroCC

# Recursos de Computação Avançada até 2024



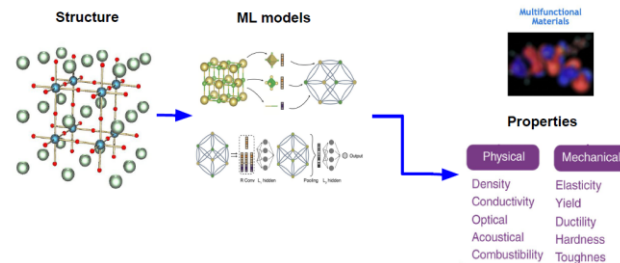
**High Performance Computing** no Bob, Navigator (LCA), Oblivion (HPC-UÉ), Cirrus (INCD)

**Cloud científica** no Stratus (INCD)

Entre 2020 e 2024 a FCT aprovou **mais de 500 projetos**. Exemplos:

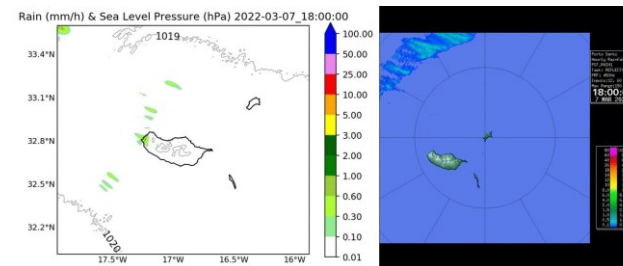
## Novos Materiais

CFisUC, Coimbra



## Modelação Clima e Oceano

ARDITI, Funchal



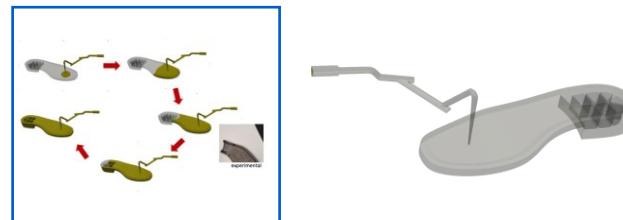
## Genomics & Drug discovery

BioSIM, Porto

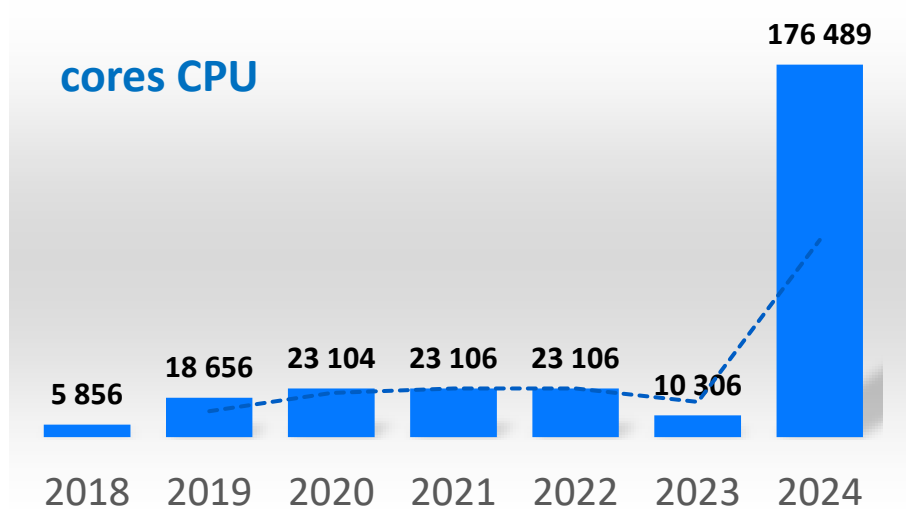


## Indústria do Calçado

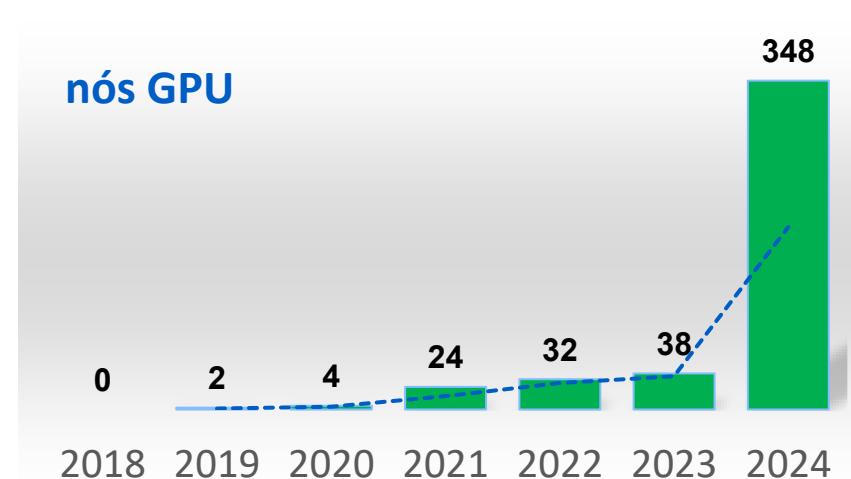
UM/Atlanta – Componentes para Calçado



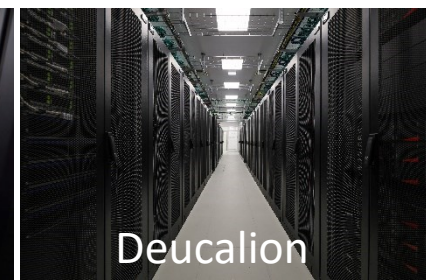
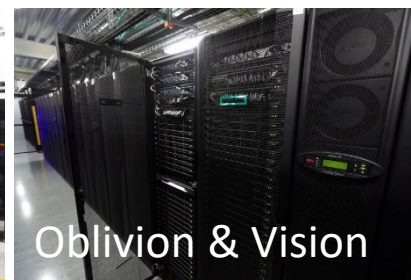
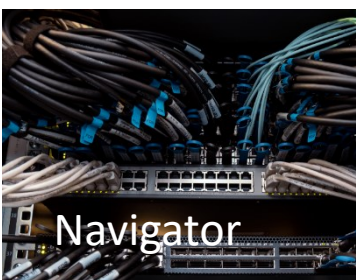
# Capacidade instalada em Portugal



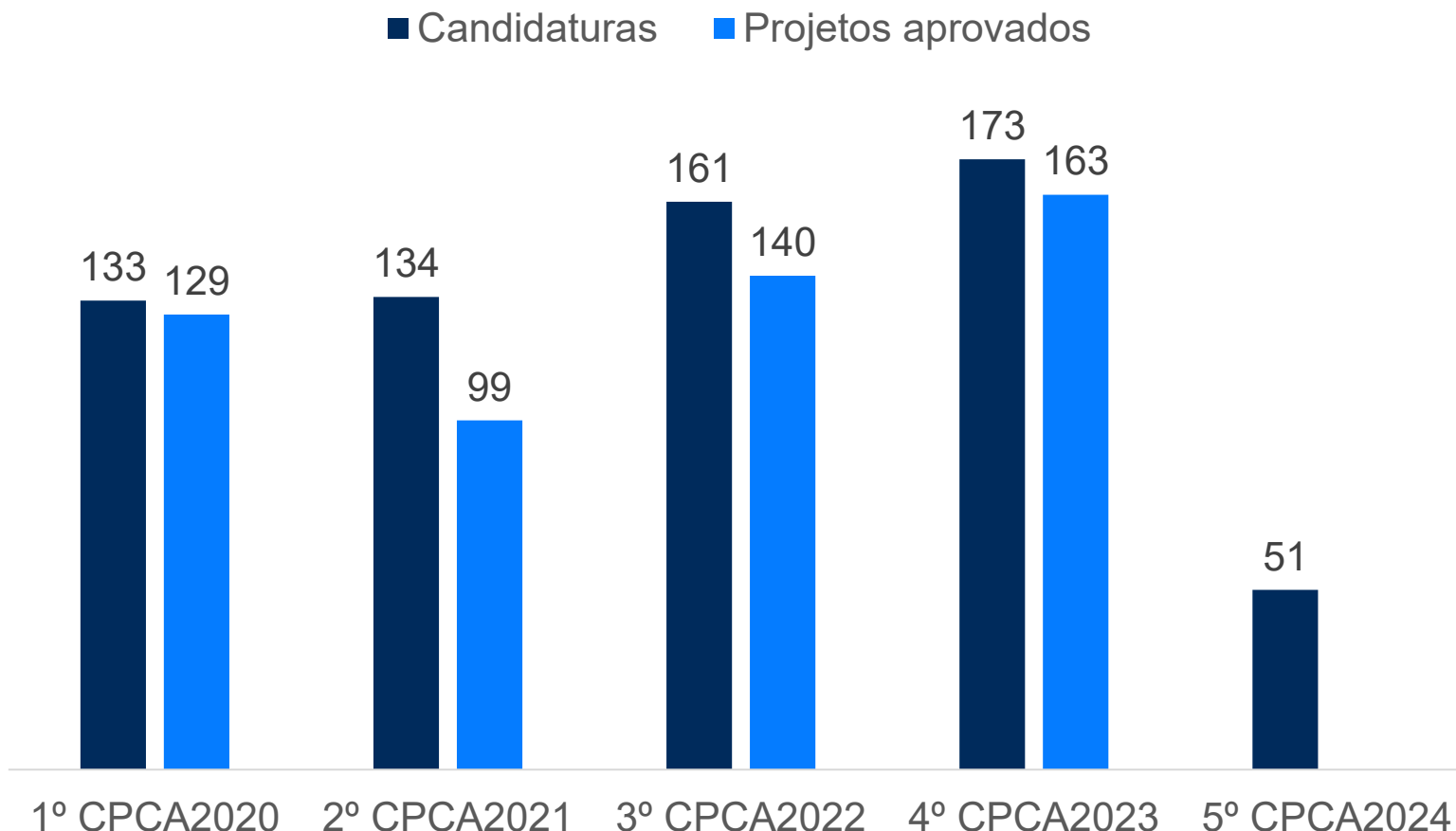
Aumento **30x** número de cores CPU desde 2018



Aumento **15x** número de nós GPU desde 2021



# Concursos de Computação Avançada desde 2020



**643 + 51 = 694 candidaturas**

**562 Projetos aprovados**

>360 M CPU core.horas

>600 mil GPU.horas

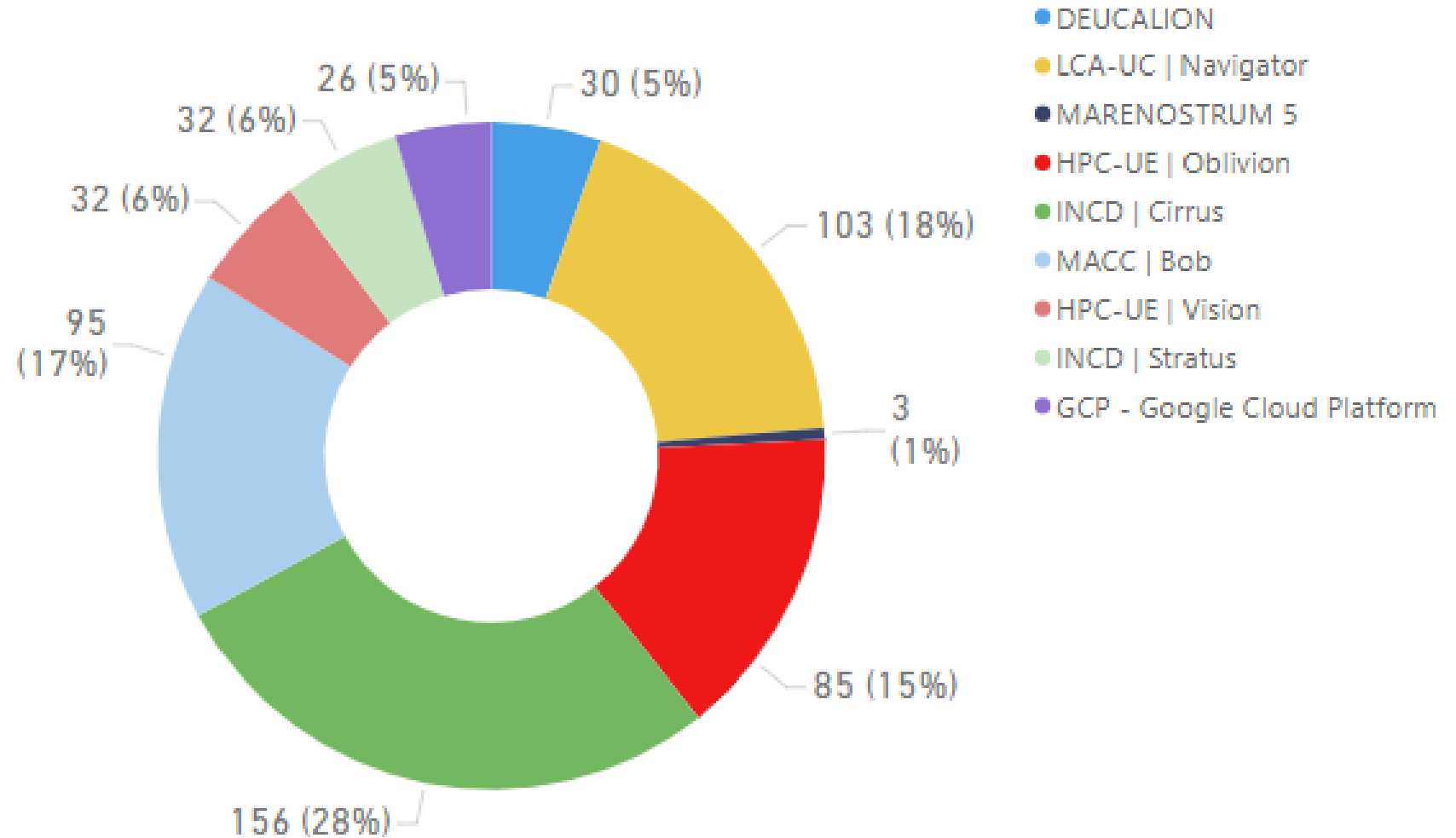
>550 TB disco

Valorização estimada dos  
projetos aprovados ~6,7 M€



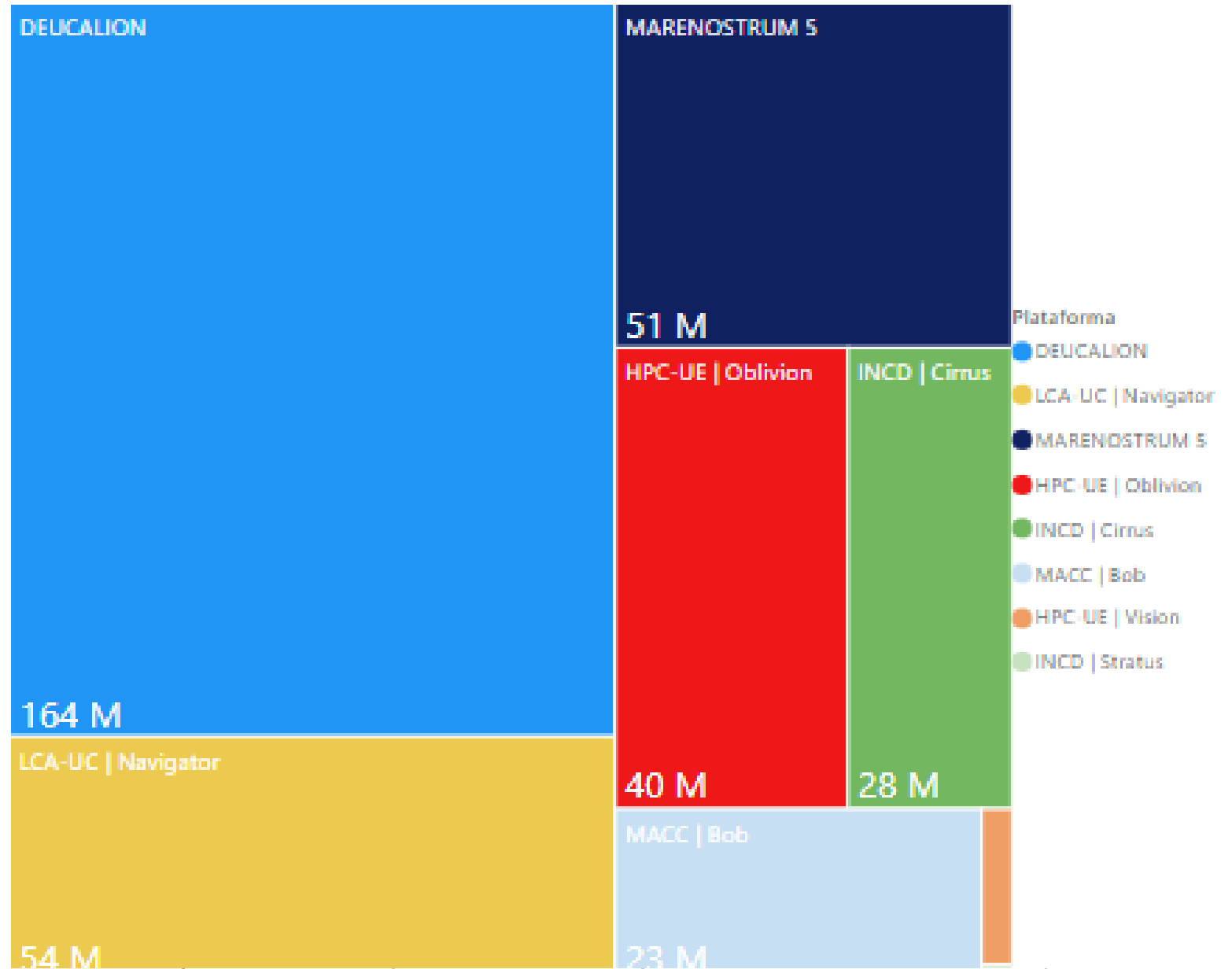
# Plataformas e projetos aprovados

#projetos



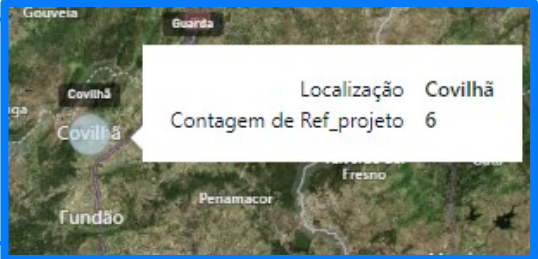
# Plataformas e #recursos

Milhões CPU core.horas



# Origem dos candidatos

#projetos



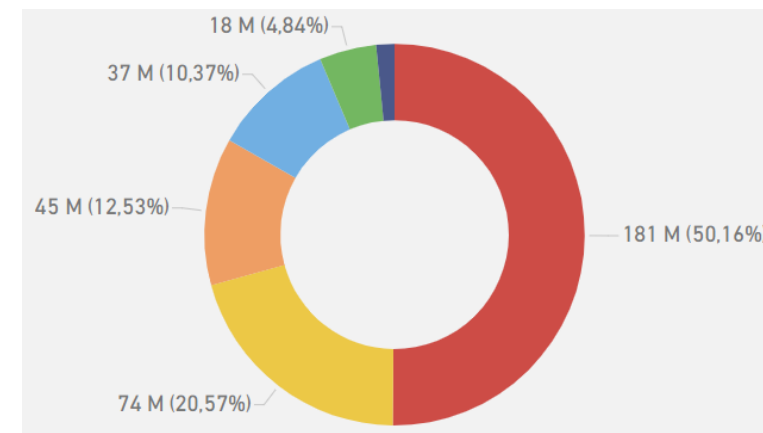
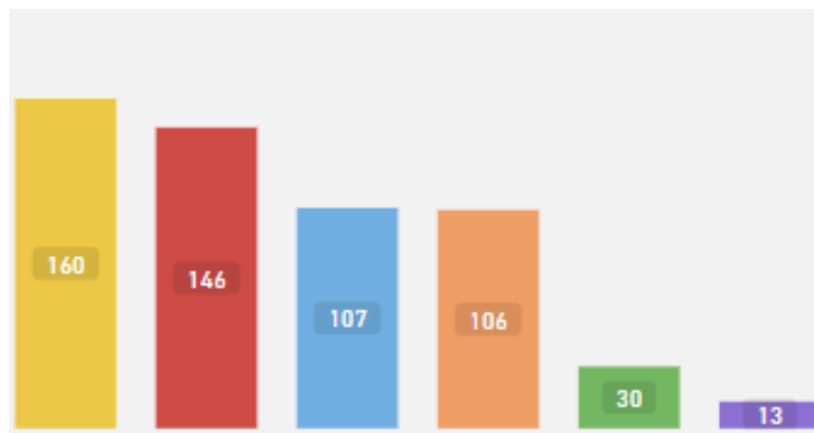
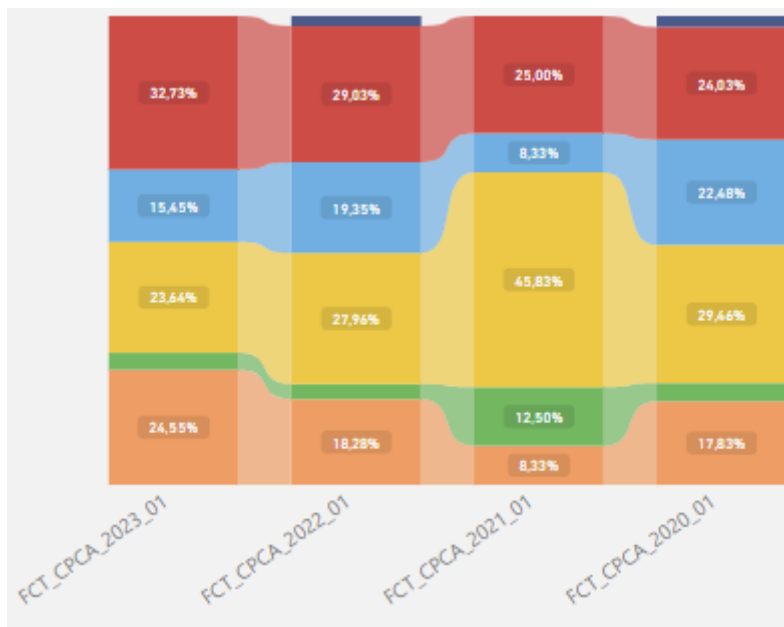
IST-UL é a instituição com mais candidaturas (75)

# Áreas científicas



- Physics and Mathematics
- Engineering and Technology
- Chemistry and Materials
- Life and Health Sciences
- Earth and Environmental Sciences
- Social and Economic Sciences

Mais candidaturas,  
Mais recursos utilizados



Candidaturas

Aprovação

Alocação de recursos

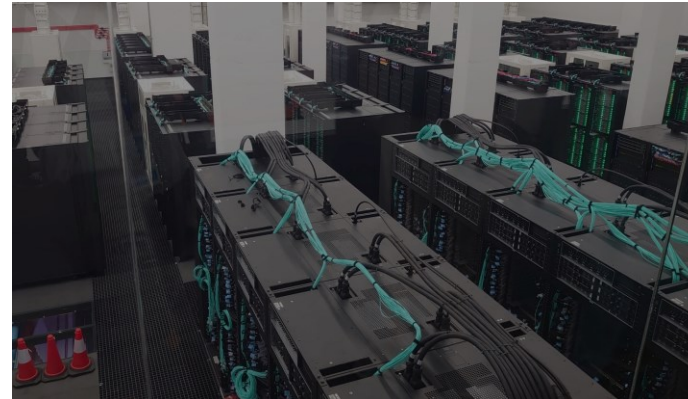
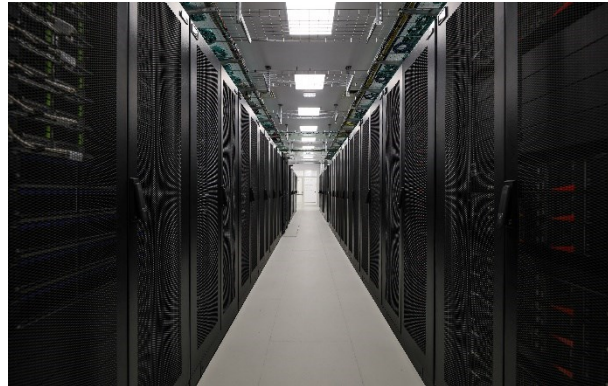
# >2024: Deucalion e MareNostrum 5





## 4º CPCA num slide

- Deucalion e MareNostrum 5 entram em produção entre Q1 e Q2 2024
- Recorde na oferta e número de plataformas:  $4 + 2 = 6!$
- Primeiros projetos A3 – Larger Access
- Novo máximo - 173 candidaturas e 163 projetos aprovados



# 5º CPCA



# Principais novidades

- Continuamos a usar o myFCT
- Candidaturas abertas de setembro 2024 a setembro 2025
- Via rápida e via integral
- Sessões de esclarecimento online
- 51 candidaturas até ao momento
- 16 projetos A2/A3 pré-aprovados

**5ª edição**  
**Concurso de Projetos de Computação Avançada**

**Acessos A2 e A3**  
1ª fase até 10/10/2024  
2ª fase de 16/01/2025 até 27/02/2025

**Acessos A0 e A1**  
Até 10/09/2025

Candidaturas em [myfct.fct.pt](https://myfct.fct.pt)

Apóios:

FCCN serviços digitais | fct Faculdade de Ciências e Tecnologia | Associação de Estudantes de Engenharia | DEUCALION | Banco de Portugal | EUROCC PORTUGAL | Plano de Recuperação e Resiliência | REPÚBLICA PORTUGUESA | Financiado pela União Europeia NextGenerationEU

# 5º CPCA - Candidaturas abertas



Concursos		Candidaturas		
<h2>Concursos</h2>				
<input type="text" value="Pesquisar por nome, tipo..."/>				
FILTROS		<a href="#">+ Adicionar filtro</a>		
Nome	Tipo	Data de Início	Data de Fim	Estado
<a href="#">Concurso de Projetos de Computação Avançada (5ªed) - A0 Acesso Experimental (lote B)</a>	Projetos de Computação Avançada	22.10.2024 - 17:00	17.12.2024 - 17:00	• Aberto
<a href="#">Concurso de Projetos de Computação Avançada (5ªed) - A1 Acesso Desenvolvimento (lote B)</a>	Projetos de Computação Avançada	22.10.2024 - 17:00	17.12.2024 - 17:00	• Aberto

**Nova oportunidade para submissões A2 e A3 entre 16 de janeiro e 27 de fevereiro de 2025!**



# Recursos alocados - DEUCALION

Entre maio-outubro 2024

+50 projetos alocados (entre os quais 18 A3)

~30% capacidade nacional alocada, mais utilizadores em x86

Presentemente em novembro 2024

+ 16 candidaturas A2/A3 em pré-aprovação

Prevê-se ~50% capacidade nacional alocada, e mais equilíbrio ARM e x86





## Recursos alocados – MARENOSTRUM 5

entre maio-outubro

31 projetos alocados (3 A3, 28 acessos por convite)

~40-45% capacidade nacional alocada - GPP e ACC

novembro

+ 2 candidaturas A3 em pré-aprovação


Prevê-se ~50% capacidade nacional alocada - GPP e ACC

# Como concorrer



# Candidaturas em 4 passos

1. Entrar em [MyFCT](https://myfct.fct.pt/MyFCT/)
2. Selecionar tipologia A0/A1/A2/A3
3. Clicar em [“Iniciar Candidatura”](#)
4. Preencher dados

 <https://myfct.fct.pt/MyFCT/>

Concursos Candidaturas

Concurso de Projetos de Computação Avançada (5ªed)  
- A0 Acesso Experimental (lote B)

[Iniciar candidatura](#)

DADOS DO IR E CO-IR

DADOS DA CANDIDATURA

**REQUISITOS TÉCNICOS**

**Modelos computacionais**

High Performance Computing

Cloud Científica / VRE

Questões técnicas adicionais

Pedido de recursos computacionais

VALIDAR E SUBMETER

# Outras vias de acesso



# Vias de acesso | HPCvLAB

Projeto-piloto ativo até dez/24

<https://rnca.fccn.pt/acesso/laboratorios/hpcvlab/>

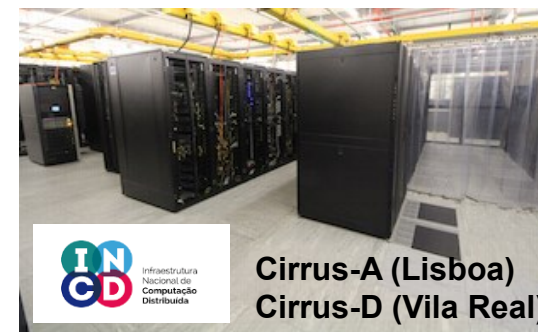
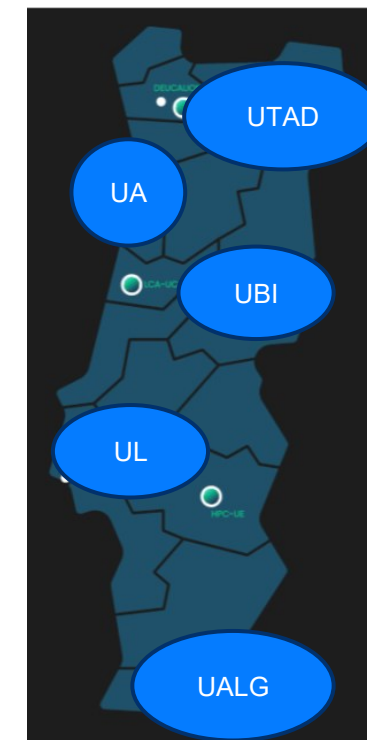


Suporte direto a novos utilizadores de HPC através dos Centros de Competência aderentes: Vila Real, Covilhã, Aveiro, Lisboa e Faro.

**OBJETIVO:** recursos HPC para os CC mais facilmente cumprirem a sua missão, nomeadamente suportar e treinar novos utilizadores de HPC.

**PARA QUEM:** Destinatários preferenciais são acessos pré-A0 i.e. estudantes MSc. e Phd., empresas, administração pública, colabs e entidades de cada região.

**RECURSOS:** INCD/Deucalion



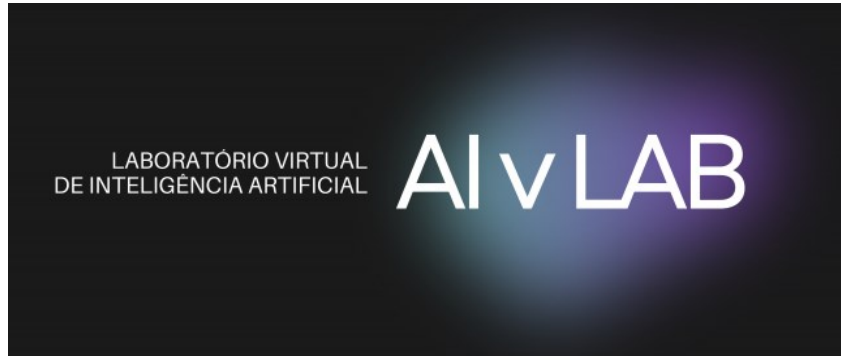




# Vias de acesso | AIvLAB

Projeto-piloto ativo até dez/24

<https://rnca.fccn.pt/aceso/laboratorios/aivlab/>

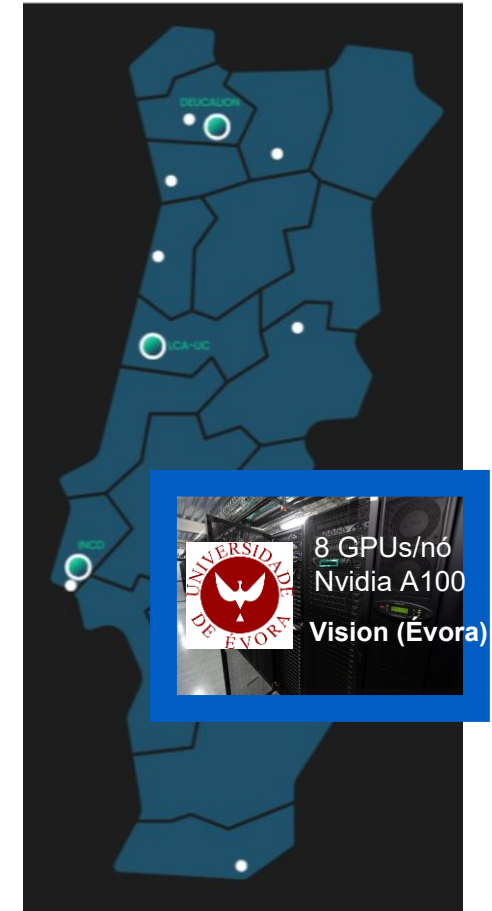


Acesso a novos utilizadores de GPUs para IA na plataforma Vision@Univ. Évora

**OBJETIVO:** recursos GPU no VISION para formar e treinar novos utilizadores em ferramentas de IA. Disponibilizar computação dedicada à temática da IA.

**PARA QUEM:** Destinatários preferenciais são acessos pré-A0 i.e. estudantes MSc. e Phd., empresas, admin. pública, comunidades *data science, big data* e IA.

**RECURSOS:** VISION/Deucalion/MN5.



14 inscritos!



## Casos de uso:

Deteção automática de eventos sísmicos

Deteção automática de revestimentos cerâmicos destacados ou em risco de queda

Understanding Splicing

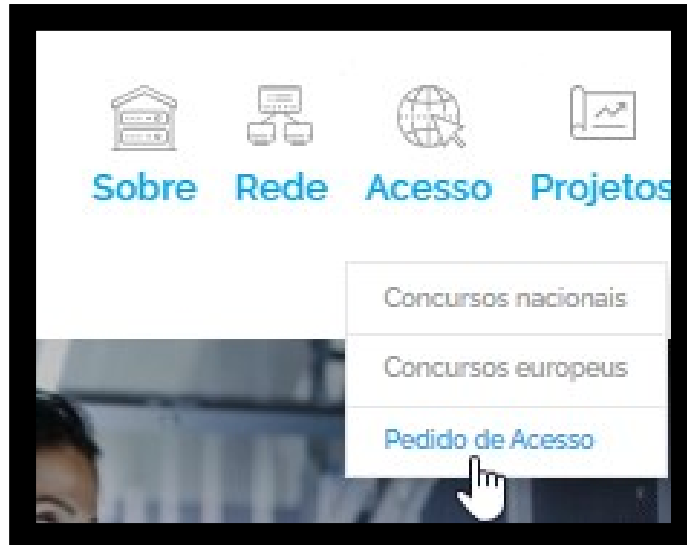
AI techniques for medical image patterns



# Vias de acesso | Pedidos de acesso

Qualquer projeto Investigação & Inovação

<https://rnca.fcn.pt/pedido/>



Acesso ad-hoc (simplificado) a recursos mediante protocolo bilateral com a FCT ou um dos centros.

Disponível para todos, nomeadamente empresas e administração pública.

### Pedido de Acesso

Os recursos computacionais da RNCA destinam-se às comunidades públicas ou privadas de investigação, tecnologia e inovação/indústria de qualquer área científica.

O pedido de acesso pretende dar resposta a projetos computacionais que não se enquadram nos concursos nacionais. Os *custos* associados são calculados após análise do pedido.

Caso tenha interesse nos serviços da RNCA, submeta o seu pedido através do formulário próprio. Indique, se forem conhecidas, as seguintes informações no campo da mensagem:

- Âmbito de aplicação dos recursos computacionais
- Centro operacional e modelo computacional pretendido
- Quantidade de recursos computacionais: nº de core.horas, nº GPU.horas, quantidade de armazenamento por mês, etc.
- Data de início e duração do projeto
- Sistema operativo, ferramentas de Software e Software aplicacional

Fields marked with an \* are required

**Nome \***

**Email \***

**Instituição \***

**Tenho interesse em... \***

Pedir informações

**Mensagem \***

Descreva aqui o seu pedido. Indique, se forem conhecidas, as informações enunciadas no texto explicativo à esquerda.

**SUBMITER**

# Novos aceleradores



## CFD para indústria petrolífera



## European Processor Initiative



Créditos: CCVCA-ISTUL

# Contactos

[computacao-avancada@fccn.pt](mailto:computacao-avancada@fccn.pt)



# A equipa





# Obrigado.

Para mais informações sobre os serviços FCCN,  
consulte [fccn.pt](http://fccn.pt)