



**AVISO PARA APRESENTAÇÃO DE CANDIDATURAS PARA O
CONCURSO DE PROJETOS DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA:**

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM *CLOUD*

**NAS ÁREAS PREFERENCIAIS DE PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL E ÉTICA NA
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

2º edição

Ref.: FCT/CPCA-IAC/2023/01

Índice

1	Objetivos e prioridades	3
2	Natureza dos beneficiários.....	3
3	Tipologias dos recursos computacionais e áreas a apoiar	4
3.1	Modelo computacional	4
3.2	Tipologias de acesso.....	4
3.2.1	Acesso Fixo	4
3.2.2	Acesso Variável.....	4
3.3	Áreas a apoiar em cada tipo de acesso (fixo ou variável)	5
4	Forma de apoio	6
5	Dotação de recursos computacionais	6
6	CrITÉrios de elegibilidade dos projetos e dos beneficiários	6
6.1	Projeto de Computação Avançada	6
6.2	Investigador Responsável.....	7
6.3	Beneficiários	7
7	Atribuição de recursos computacionais	7
8	Método de seleção.....	7
9	Apresentação de candidaturas.....	8
10	Otimização do aproveitamento dos recursos computacionais.....	8
11	Após aprovação das candidaturas.....	8
12	Publicação e informação complementar	9
13	Acrónimos e definições	10

Nos termos do Regulamento de Projetos de Computação Avançada (Regulamento nº 10/2022), publicado na 2ª série do Diário da República em 6 de janeiro de 2022, a atribuição de recursos computacionais através da Rede Nacional de Computação Avançada é feita na sequência de um procedimento concursal cujos termos são divulgados através da página da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I. P. (FCT).

O presente Aviso para Apresentação de Candidaturas, doravante designado por AAC, foi elaborado nos termos do previsto no artigo 12º do Regulamento de Projetos de Computação Avançada.

1 Objetivos e prioridades

A consolidação e o reforço do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SCTN) constituem prioridades da política de ciência e tecnologia. Através destas prioridades visa-se contribuir para a competitividade nacional e internacional da ciência e tecnologia, promover a inovação e transferência de conhecimento, assim como contribuir para a realização das aspirações globais definidas nos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas. Neste contexto, a FCT procura promover o reforço de competências das instituições científicas e tecnológicas através da sua participação em projetos de computação avançada.

A FCT tem a atribuição de gerir meios computacionais avançados disponíveis em rede e promover a sua acessibilidade às diferentes entidades do Sistema Educativo e do Sistema Científico e Tecnológico Nacional, independentemente da sua natureza pública ou privada.

Como parte do seu esforço crescente para apoiar a investigação de excelência no meio académico português, a Google disponibilizou à FCT créditos na *Google Cloud Platform* (GCP) no valor de 1M USD (Dólares dos Estados Unidos) [1].

A FCT gere a [Rede Nacional de Computação Avançada](#) (RNCA) procurando agregar os recursos nacionais de computação avançada, promovendo a cooperação entre os vários centros envolvidos e desenvolvendo parcerias nacionais e internacionais com outras entidades.

A RNCA foi integrada no Roteiro Nacional das Infraestruturas de Investigação de Interesse Estratégico pelo Despacho n.º 4157/2019, do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

Assim, a FCT abre o presente Concurso de Projetos de Computação Avançada, para suportar projetos de investigação e desenvolvimento nas áreas preferenciais de “Processamento de linguagem natural” (*Natural Language Understanding*) e “Ética na inteligência artificial” (*Ethical Artificial Intelligence*) e outras áreas científicas.

Palavras-chave: RNCA, Computação avançada, Inteligência Artificial, Cloud, Google

2 Natureza dos beneficiários

O universo dos candidatos à atribuição de recursos computacionais é o definido no artigo 3º do Regulamento de Projetos de Computação Avançada. Os candidatos podem apresentar-se individualmente ou em copromoção.

¹https://www.fct.pt/noticias/index.phtml.en?id=687&ano=2021&mes=7/FCT_and_Google_cooperate_to_support_Portuguese_research_in_AI

3 Tipologias dos recursos computacionais e áreas a apoiar

3.1 Modelo computacional

Os recursos computacionais levados a concurso são da tipologia *Cloud Computing*.

3.2 Tipologias de acesso

O presente concurso inclui as seguintes tipologias de acesso, aplicável a cada candidatura:

- **Acesso Fixo** - créditos na GCP no valor de **25.000 USD**, com duração máxima de 365 dias.
- **Acesso Variável** - créditos na GCP até ao valor de **150.000 USD**, com duração máxima de 365 dias.

É da exclusiva responsabilidade do candidato selecionar o tipo de acesso a que se candidata no formulário da candidatura, considerando as características de cada tipo. No caso do acesso variável, terá o candidato que associar à conta na GCP uma forma de pagamento da sua responsabilidade, mesmo que a utilização da GCP não venha a gerar pedidos de pagamentos no contexto do presente concurso. Caso a utilização da GCP venha a gerar pedidos de pagamentos no contexto do presente concurso então serão os mesmos da responsabilidade do titular da conta GCP, não assumindo a FCT qualquer responsabilidade nessa matéria.

3.2.1 Acesso Fixo

O valor de créditos na GCP a atribuir por candidatura é de **25.000 USD**, destinando-se a cumprir os objetivos expressos na candidatura.

Este tipo de acesso caracteriza-se por:

- ter **duração máxima de 365 dias**, não prorrogáveis, com início a partir da data de utilização do voucher de crédito na GCP.
- aceitar candidaturas na modalidade de **Apoio Institucional ou Apoio Individual**, nos termos do artigo 4º do Regulamento nº 10/2022.
- aplicar-se a modalidade de conta **Instrumentless Account** na plataforma Google, sem associação de uma forma de pagamento a essa mesma conta.

Na modalidade de conta **Instrumentless Account** na plataforma Google não se associa uma forma de pagamento à conta Google, como, por exemplo, um número de cartão de crédito. Esta modalidade possui as seguintes limitações face ao acesso do tipo **Billing Ids & Safeguarding**: 1) a conta é encerrada automaticamente quando se esgotarem os créditos não sendo possível após o encerramento recuperar dados ou aplicações que lá estivessem alojados; 2) não é possível aumentar os créditos definidos inicialmente; 3) não é possível alterar o tipo de conta para outro tipo que seja mais flexível; 4) não tem acesso a GPUs.

A quota de recursos reservada globalmente no concurso para este tipo de acesso é no mínimo de 50% dos recursos do concurso. Caso os recursos solicitados para este tipo de acesso não preencham a quota referida, a parte remanescente pode ser atribuída à tipologia Acesso Variável.

3.2.2 Acesso Variável

O limite total máximo de créditos na GCP a atribuir por candidatura é de **150.000 USD**, destinando-se exclusivamente a cumprir os objetivos expressos na candidatura. Este valor deverá ser suportado pela estimativa obtida, pelo candidato, através da ferramenta *Google Cloud Pricing*

Calculator. A parametrização desta ferramenta deve ser realizada no sentido de cumprir os objetivos expressos na candidatura.

Este tipo de acesso caracteriza-se por:

- ter **duração máxima de 365 dias**, não prorrogáveis, com início a partir da data de utilização do voucher de crédito na GPC.
- aceitar candidaturas na modalidade de **Apoio Institucional**, nos termos do artigo 4º do Regulamento nº 10/2022.
- aplicar-se a modalidade de conta **Billing Ids & Safeguarding** na plataforma Google, com associação de forma de pagamento da responsabilidade do candidato.

Na modalidade de conta **Billing Ids & Safeguarding** na plataforma Google o candidato associa uma forma de pagamento à conta Google, como por exemplo um número de cartão de crédito, mesmo que a utilização da GPC não venha a gerar pedidos de pagamentos no contexto do presente concurso. A forma de pagamento deverá ser disponibilizada pelo candidato. A FCT não disponibiliza qualquer forma de pagamento para associar a contas deste tipo. Este tipo de conta é considerado o caso normal de acesso à plataforma GCP não tendo as limitações do tipo **Instrumentless Account**, referidas anteriormente.

Este tipo de conta permite configurar uma salvaguarda de faturação que consiste numa utilização dos créditos sem cobrar o cartão de crédito utilizado. Neste caso, a forma de pagamento associada à conta GCP seria utilizada somente para ativar a conta. É da responsabilidade do IR configurar este tipo de salvaguarda, caso assim o entenda fazer. Mais informações em: https://cloud.google.com/billing/docs/how-to/notify#cap_disable_billing_to_stop_usage.

Mesmo com este tipo de salvaguarda configurada, o beneficiário deve planear uma utilização cuidadosa da conta GCP no sentido de, no fim do projeto, extrair, sem custos, todos os dados e outros produtos do trabalho.

A quota de recursos reservada globalmente no concurso para este tipo de acesso é no mínimo de 50% dos recursos do concurso. Caso os recursos solicitados para este tipo de acesso não preencham a quota referida, a parte remanescente pode ser atribuída à tipologia Acesso Fixo.

Em sede de avaliação de candidatura, pode ser indicada uma redução dos recursos solicitados, nomeadamente por justificação insuficiente para todos os recursos solicitados.

3.3 Áreas a apoiar em cada tipo de acesso (fixo ou variável)

O presente procedimento concursal pretende suportar projetos de investigação e desenvolvimento que utilizem a oferta GCP em inteligência artificial e algoritmos de análise de dados, de acordo com as seguintes quotas máximas:

- Um mínimo de **80% dos recursos** são reservados para áreas de Processamento de linguagem natural (*Natural Language Understanding*) e Ética na inteligência artificial (*Ethical Artificial Intelligence*);
- Um mínimo de **20% dos recursos** são reservados às restantes áreas científicas com utilização da oferta GCP em inteligência artificial e algoritmos de análise de dados, ou mais, caso não existam candidaturas suficientes para preencher a quota referida no ponto anterior.

Caso os recursos solicitados nas áreas anteriormente referidas não esgotem os recursos computacionais disponíveis em concurso, a parte remanescente poderá ser atribuída a quaisquer outras áreas.

A candidatura deve indicar a área científica principal onde o projeto computacional se insere.

4 Forma de apoio

O apoio a conceder ao abrigo do presente procedimento concursal reveste exclusivamente a forma de atribuição de créditos para a utilização de recursos computacionais da GCP.

“A GCP é um conjunto de serviços de computação em nuvem que corre na mesma infraestrutura que o Google utiliza internamente para produtos de utilizador final como Google Search, Gmail, YouTube, etc. A GCP fornece um local fiável para computar e armazenar dados e ajuda os programadores a construir, testar e implementar aplicações., nas áreas de Inteligência Artificial & Análise de dados.”

No âmbito do presente concurso não é concedido financiamento, ou serviços especializados para desenvolvimento ou suporte de aplicações informáticas.

5 Dotação de recursos computacionais

A dotação de recursos computacionais do presente concurso é constituída por créditos na GCP no valor total de 1M USD. Os recursos serão distribuídos de acordo com as quotas definidas no ponto 3.

Informações detalhadas sobre a oferta computacional podem ser encontradas aqui: <https://rnca.fcn.pt/concurso-cpca-iac/>.

6 Critérios de elegibilidade dos projetos e dos beneficiários

São condições de elegibilidade das candidaturas as indicadas no Artigo 6º do Regulamento de Projetos de Computação Avançada, (Regulamento nº 10/2022), e as indicadas no presente AAC.

6.1 Projeto de Computação Avançada

São admitidas candidaturas nas áreas de processamento de linguagem natural (*Natural Language Understanding*), ética na inteligência artificial (*Ethical Artificial Intelligence*) e outras áreas do domínio da investigação e inovação científica. São reservadas quotas de recursos por área, como referido no ponto 3.3.

Cada **candidatura** deve integrar a seguinte informação a prestar através de formulário *online*:

- o **valor em USD** resultado da aplicação da ferramenta *Google Cloud Pricing Calculator* parametrizada com os requisitos computacionais para satisfazer os objetivos da candidatura. O valor em USD deve ser respeitante à duração total do projeto. No respetivo campo no formulário *online* o candidato deve indicar um *link* onde esteja disponível a informação, como por exemplo um link para um ficheiro em Google-Drive, Dropbox, Onedrive ou outro sistema similar de *file sync and share*. Este link deve ser único e deve poder ser acedido sem *login* ou password. Caso o link não esteja acessível durante o tratamento da candidatura a informação respetiva não será considerada no seu

tratamento. Não é possível alterar o link após a submissão do mesmo no formulário da candidatura.

- **título e breve descrição do projeto de computação avançada.**
- um **plano de trabalhos** e uma **justificação** para os recursos pedidos.
- a principal **área científica** do projeto.
- breve **descrição da equipa** de trabalho.
- outros elementos indicados no formulário da candidatura.

Relativamente a candidaturas de **empresas** como beneficiárias, os projetos de computação avançada devem:

- ocorrer no âmbito da investigação e inovação pré-concorrencial, ainda sem valor de mercado para os objetos tratados no âmbito da candidatura
- não ultrapassar no seu conjunto 50% da dotação computacional total a atribuir no presente concurso.

6.2 Investigador Responsável

O/A Investigador/a Responsável (IR) do projeto deve, no momento da candidatura:

- a) atualizar e disponibilizar o seu **CienciaVitae**, associado ao CiênciáID.
- b) identificar um/a corresponsável pelo projeto, que será co Investigador/a Responsável, que substituirá o/a IR nas suas faltas, ausências e impedimentos.

Cada IR pode apresentar um máximo de UMA candidatura por tipologia, sempre sujeito à disponibilidade de recursos.

6.3 Beneficiários

Cada beneficiário, que nos termos do artigo 3º do Regulamento de Projetos de Computação Avançada pode ser uma instituição proponente ou pessoa singular proponente, pode apresentar um número ilimitado de candidaturas no presente concurso, sem prejuízo do ponto anterior, que limita a cada IR à apresentação de um máximo de UMA candidatura por tipologia, sempre sujeito à disponibilidade de recursos.

7 Atribuição de recursos computacionais

Conforme disposto no artigo 9º do Regulamento de Projetos de Computação Avançada, (Regulamento nº 10/2022), o acesso aos recursos será feito através da utilização de recursos computacionais disponíveis na GCP. O acesso aos recursos será facultado por um período limitado, indicado no presente aviso, designadamente nos pontos 3.2.1 e 3.2.2.

A cada candidatura aprovada e elegível para ser apoiada, serão atribuídos créditos na GCP na conta respeitante à candidatura aprovada.

8 Método de seleção

Nos termos do Artigo 14º e 15º do Regulamento de Projetos de Computação Avançada, (Regulamento nº 10/2022), serão avaliadas todas as candidaturas recebidas, de acordo com os seguintes critérios, que são densificados e detalhados no guião de avaliação.

Os **critérios de seleção** são os seguintes:

- **T1:** Adequação técnica aos recursos solicitados;

- **T2:** Plano de aplicação dos recursos computacionais, razoabilidade e plano de trabalhos;
- **T3:** Relevância tecnológica ou científica do projeto de computação avançada.

A avaliação de propostas será realizada por painel de peritos externos de acordo com os critérios definidos e aplicando a seguinte fórmula:

$$\text{Nota final} = 50\% \times T1 + 40\% \times T2 + 10\% \times T3$$

A **pontuação dos critérios** baseia-se na escala quantitativa de 0 a 10, com incrementos de 0,1. As pontuações finais poderão ser arredondadas até 2 casas decimais. Aplica-se o limiar mínimo de 5 para cada um dos critérios.

No caso de duas ou mais propostas apresentarem o mesmo valor de “Nota final”, como resultado da aplicação dos critérios de avaliação, será considerada mais bem classificada a que apresentar pontuação mais alta no critério T1, seguindo-se o T2. Se mesmo assim duas ou mais propostas apresentarem o mesmo valor de “Nota final”, será selecionada a que apresentar a data e hora de submissão mais antiga.

O painel de peritos pode emitir parecer sobre a coerência da área científica indicada na candidatura e o conteúdo da mesma, podendo propor, justificadamente, a reclassificação da área científica da candidatura, cabendo à FCT a decisão sobre essa reclassificação

O painel de peritos externo gera uma lista ordenada de candidaturas por tipologia de acesso, de acordo com os critérios e ponderações definidas. O comité de acesso da RNCA (conforme definido no artigo 10º do Regulamento Interno, publicado em DR sob o nº 1049/2020) integra e distribui os recursos computacionais de acordo com as quotas descritas em 3.

9 Apresentação de candidaturas

As candidaturas do tipo Acesso Fixo devem ser apresentadas, em língua inglesa, a partir do dia **1 de junho e até às 13h00 do dia 12 de julho de 2023**, em formulário próprio em:

<https://rnca.fccn.pt/candidaturas-iac-acesso-fixo/>

As candidaturas do tipo Acesso Variável devem ser apresentadas, em língua inglesa, a partir do dia **1 de junho e até às 13h00 do dia 12 de julho de 2023**, em formulário próprio em:

<https://rnca.fccn.pt/candidaturas-iac-acesso-variavel/>

As candidaturas são compostas pelo formulário eletrónico e seus anexos indicados pelos links preenchidos no formulário. O limite máximo de candidaturas por IR encontra-se definido no ponto 6.2 deste AAC.

10 Otimização do aproveitamento dos recursos computacionais

A FCT poderá definir repetidamente novos prazos de submissão de candidaturas, através de anúncio no site da FCT, até todos os recursos computacionais serem atribuídos.

11 Após aprovação das candidaturas

Cada candidatura aprovada terá uma referência única associada, que será do conhecimento do IR. A formalização da atribuição dos recursos computacionais será feita mediante a assinatura de

um termo de aceitação nos termos do artigo 21º do Regulamento de Projetos de Computação Avançada.

As publicações resultantes da utilização dos recursos computacionais abrangidos pelo presente aviso ou outros resultados, deverão incluir na seção dos apoios referência à FCT I.P. ao identificador atribuído ao projeto e à plataforma computacional utilizada, neste caso a GCP.

Conforme o artigo 24º do Regulamento, os beneficiários deverão 1) assegurar o acesso aberto às publicações, nomeadamente depositando-as num dos repositórios da rede RCAAP; e 2) assegurar o acesso aberto aos dados, em cumprimento da Política de Dados de Investigação da FCT, nomeadamente através da elaboração e manutenção do plano de gestão e partilha de dados de investigação.

A FCT I.P. poderá publicitar a informação da candidatura referenciada como pública.

É da responsabilidade do IR e co-IR a gestão dos dados decorrentes do projeto técnico, incluindo a realização de eventuais cópias de segurança para local distinto da plataforma computacional principal.

O IR deve concordar com os termos de utilização da GCP e com a gestão do seu *login* nessa plataforma. A FCT não é responsável por esses termos, pela sua execução ou a gestão de *logins* na GCP. Mais informações em: <https://cloud.google.com/terms?hl=en>.

A FCT não assume responsabilidade financeira ou de outra natureza caso o utilizador na GCP exceda a quota de recursos atribuída.

O utilizador deve planear cuidadosamente a utilização dos recursos na plataforma GPC deixando margem de recursos no contexto dos créditos disponibilizados, para a extração (download) atempada de dados e outros produtos do seu trabalho.

No caso dos acessos variáveis os termos do presente concurso não obrigam a que seja encerrada a conta na GCP do beneficiário, após terminar a execução do concurso, não assumindo a FCT qualquer responsabilidade sobre a gestão ou manutenção dessas contas na GCP. No caso dos acessos fixos as contas na GCP são encerradas automaticamente após terminar a execução do concurso, por consumo dos créditos o prazo

12 Publicação e informação complementar

O presente AAC e outras peças e informações relevantes, nomeadamente o Regulamento de Projetos de Computação Avançada, estão disponíveis em <https://www.fct.pt/apoios/Computacao>.

Informações e esclarecimentos adicionais, nomeadamente sobre o preenchimento do formulário de candidatura podem ser solicitadas através do endereço de correio eletrónico: rnca@fccn.pt indicando no assunto “FCT/CPCA-IAC/2023/01”.

Recomenda-se a leitura prévia da documentação do concurso, nomeadamente:

- [Regulamento de Projetos de Computação Avançada](#);
- [Informações sobre a Google Cloud Platform](#);
- Guião de Apoio ao Preenchimento do Formulário de Candidatura;

- Guião de Avaliação (*Evaluation Guide*);
- Manual CienciaVitae;

13 Acrónimos e definições

AAC = Aviso para Apresentação de Candidaturas

IP = Instituição Proponente

IR = Investigador Responsável

IA = Inteligência Artificial

PSP = Pessoa Singular Proponente

GCP = *Google Cloud Platform*

USD= Dólares dos estados unidos

