

Infraestrutura
Nacional de
Computação
Distribuída

Plano de Atividades e Orçamento

2021

ÍNDICE

SUMÁRIO EXECUTIVO **4**

1. PLANO DE ATIVIDADES **5**

2. ORÇAMENTO **7**

SUMÁRIO EXECUTIVO

O ano de 2021 será um ano importante para a INCD tanto pelas atividades a desenvolver como pelos desafios. Cinco desafios afiguram-se de imediato ou no horizonte. Em primeiro lugar, o contexto de pandemia e os seus potenciais efeitos no programa de trabalhos, que terá de ser continuamente ajustado ao desenrolar dos acontecimentos. Em segundo lugar, a adaptação a um maior foco na computação avançada onde a INCD e seus parceiros sempre possuiram atividade relevante, mas que agora assume maior importância em função das políticas nacionais e europeias. Em terceiro lugar, os problemas associados ao alojamento dos equipamentos que suportam o centro operacional da INCD no Minho, cujas restrições de potência obrigaram já, no ínicio de 2021, ao desligamento de dois terços da capacidade da INCD no Minho com impacto direto nos utilizadores da INCD e, consequentemente, na imagem da instituição. Em quarto lugar, a execução do financiamento para aquisição de equipamentos no valor de mais de um milhão de euros, que é tornada particularmente difícil pelo limitado fluxo de caixa. Finalmente, a sustentabilidade e a evolução da INCD, particularmente no que respeita à continuação do financiamento da INCD no âmbito do roteiro de infraestruturas de investigação da FCT. É neste contexto, pleno de desafios e oportunidades, que apresentamos o Plano de Atividades e Orçamento da Associação INCD relativo ao ano 2021. O plano possui um conjunto abrangente de atividades que pretendem desenvolver o leque de capacidades materiais e humanas, assegurar a participação da INCD em infraestruturas e iniciativas de âmbito nacional e internacional, e melhorar o apoio aos utilizadores da infraestrutura. No campo do orçamento, a INCD dará continuidade à execução do seu projeto apoiado pelo roteiro de infraestruturas de investigação, e participará em três projetos europeus no âmbito do European Open Science Cloud (EOSC), dois dos quais são novos projetos com início em janeiro de 2021.

O Presidente do Conselho Diretivo,

João Nuno Ferreira

1. Plano de atividades

Durante o ano de 2021 a INCD prevê desenvolver as seguintes atividades:

a) Continuar a execução do projeto INCD P2020 n° 022153, apoiado pelo roteiro de infraestruturas de investigação da FCT, cuja prorrogação teve diferimento, e cuja data de fim passou a ser Julho de 2022. Este projeto continua a ter por objetivo a implementação e desenvolvimento da INCD.
b) No âmbito do projeto INCD P2020 n° 022153, efetuar concursos de aquisição de equipamentos para os centros operacionais da INCD na região de Lisboa e Centro, e dar início ao concurso de aquisição para a região Norte a ser concluído em 2022. Através destes processos aquisitivos prevê-se reforçar a capacidade de processamento em Lisboa, criar um novo centro operacional dedicado ao armazenamento de dados de longo termo na região centro, e reforçar os meios na região Norte.
c) Encontrar uma solução para as restrições de potência que afetam o centro operacional da INCD no Minho. Esta solução poderá passar pelo deslocamento físico dos equipamentos para outro local de alojamento até à finalização do datacenter que está a ser construído no AvePark.
d) Continuar a participar nas atividades técnicas e de coordenação com vista ao estabelecimento do modelo de funcionamento e operacionalização da Rede Nacional de Computação Avançada (RNCA).
e) Cooperar com outros centros na RNCA em soluções comuns e partilha de experiências.
f) No âmbito do primeiro concurso de projetos de computação avançada, a INCD suportará 42 projetos de computação alocados no âmbito desta chamada da FCT. Estes projetos com duração máxima prevista de seis meses deveriam terminar no final do primeiro semestre, mas terão a sua execução alargada devido às restrições de potência que afetam a disponibilidade de recursos no Norte.
g) Dependendo da severidadade das restrições no Norte, e da forma como possam ser resolvidas, será expectável que a INCD participe na preparação do segundo concurso de projetos de computação avançada.
h) Continuar a disponibilizar serviços de HPC, HTC e computação em nuvem servindo a comunidade científica e académica nacional.
i) Através dos seu parceiro LIP, participar no centro de competências nacional no âmbito do EuroHPC, explorando a experiência e capacidades adquiridas no âmbito da INCD nas áreas de transferência de conhecimento, treino, comunicação e disseminação.
j) Continuar a melhorar a documentação dos serviços e os materiais de treino e formação, nomeadamente em colaboração com o projeto EOSC-Synergy e também no âmbito do EuroCC.
k) Através da participação da INCD nas iniciativas e infraestruturas internacionais IBERGRID, EGI, EUDAT e EOSC apoiar atividades de investigação de interesse nacional, bem como apoiar a disponibilização e partilha de serviços e dados no âmbito destas iniciativas, em benefício do interesse dos investigadores e das

prioridades nacionais. Ainda no âmbito da participação nacional no IBERGRID, EGI e EOSC, participar nos projetos Europeus EOSC-Synergy, EGI-ACE e C-Scale.

l) Participar no projeto Europeu EOSC-synergy com vista à convergência da disponibilização de serviços federados, integração de plataformas de computação e dados, e suporte ao desenvolvimento e operacionalidade de serviços temáticos no âmbito do EOSC. Este projeto reúne parceiros europeus no âmbito do EGI, IBERGRID e EOSC, bem como os parceiros nacionais LIP, LNEC e FCT.

m) Participar no projeto Europeu EGI-ACE cujo objetivo é disponibilizar uma plataforma de computação EOSC e contribuir para o EOSC Data Commons através de uma federação de computação em nuvem e instalações de armazenamento, serviços PaaS e espaços de dados com ferramentas analíticas e serviços de acesso federado. Neste projeto, a INCD disponibilizará recursos integrados na plataforma de computação EOSC, suportando serviços de computação e dados no âmbito do EOSC.

n) Participar no projeto Europeu C-Scale (Copernicus - eoSC AnaLytics Engine). Este projeto visa federar serviços europeus de observação da terra, como o Copernicus DIAS e outros. Esta federação capitalizará na ciência aberta e na capacidade e recursos do EOSC, para apoiar a pesquisa e as operações do Copernicus. Pretende-se aumentar a escalabilidade do processamento e partilha de dados entre a comunidade de utilizadores e contribuir para aumentar a oferta de serviços do EOSC.

o) Através dos parceiros LIP e LNEC finalizar a participação no projeto EOSC-hub que terminará no ínicio de 2021, onde tem colaborado na implementação tecnológica do EOSC. As atividades desenvolvidas neste projeto continuarão no âmbito do projeto EGI-ACE, onde a INCD participa diretamente enquanto parceiro.

p) Fomentar a colaboração com Espanha em matéria de computação distribuída no âmbito do IBERGRID tal como preconizado nos acordos Ibéricos de Valhadolid. Participação em projetos e atividades comuns, nos quais se enquadra também a organização em Portugal da próxima edição da conferência IBERGRID prevista para o último trimestre do ano.

q) Participar e apoiar atividades piloto de repositórios de dados abertos, bem como a interligação destes repositórios com meios de computação avançada. Esta atividade será desenvolvida explorando a colaboração com o projeto EOSC-Synergy e a FCT.

r) Desenvolvimento de ferramentas e soluções para facilitar o uso e gestão de meios de computação avançada.

2. Orçamento

No que respeita ao orçamento previsto para 2021, a INCD tem asseguradas cinco fontes principais de financiamento que incluem: o projeto INCD P2020 n° 022153, apoiado pelo roteiro de infraestruturas da FCT iniciado em julho de 2017; o projeto Europeu EOSC-Synergy, iniciado em setembro de 2019; o projeto Europeu EGI-ACE, iniciado em janeiro de 2021; o projeto Europeu C-Scale, iniciado em janeiro de 2021; e o protocolo RICA, celebrado com a FCT em dezembro de 2018. Os projetos já em curso terminarão em 2022. Os novos projetos, com início em 2021, terminarão em 2023.

Orçamento da INCD por projeto	**Valor disponível**
Projeto INCD P2020 no 022153	1,198,500.00
Projeto H2020 EOSC-Synergy	93,000.00
Projeto H2020 EGI-ACE	55,000.00
Projeto H2020 C-Scale	52,000.00
Protocolo RICA (remanescente)	128,500.00
Total	1,527,000.00

Tabela 1: orçamento por projeto

Orçamento da INCD por projeto	**INCD P2020**	**EOSC-Synergy**	**EGI-ACE**	**C-Scale**	**RICA**
Aquisição de equipamento	1.114.851,95	0.00	0.00	0.00	0.00
Construção ou adapt. de infraestr.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Recursos humanos	83.667,14	65,927.28	0.00	18,417.00	0.00
Outras despesas correntes	0.00	9,413.00	55,029.00	28,456.00	128,500.00
Gastos gerais	0.00	18,835.07	0.00	5,354.25	0.00
Total	1.198.519,08	94,175.35	55,029.00	52,227.25	128,500.00

Tabela 2: orçamento disponível