

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP)

CARTA-CONVITE 03/2023

Chamada de trabalhos para Programa de P&D em “Inteligência Artificial e Ciência de Dados” 2023

A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) convida grupos de pesquisa com estudos e aplicações na área de “Ciência de Dados e Inteligência Artificial (CDIA)¹” para apresentarem propostas de estudos ou provas de conceito que se enquadrem na escala de maturidade TRL1, 2 ou 3 e que contribuam para a prospecção e identificação de desafios de P&D na área de CDIA.

Introdução

O Comitê Técnico de Ciência de Dados e Inteligência Artificial (CT-CDIA), criado pela RNP em 2022, visa ser um fórum de discussão aberto para estudar o futuro das aplicações de ciência de dados e IA, nas mais variadas áreas de pesquisa, mas com ênfase em aplicações de interesse do Sistema RNP, tais como educação, cultura, telemedicina, cibersegurança, redes de computadores, ciência aberta, acesso aberto a dados de pesquisa e melhorias de processos organizacionais.

A participação como membro do CT é aberta a qualquer pessoa que tenha conhecimentos e atuação clara nos fundamentos de IA ou no seu emprego. O público do CT-CDIA inclui pesquisadores, professores, servidores públicos, funcionários de empresas privadas e estudantes de pós-graduação.

O programa de P&D para “Inteligência Artificial” e “Ciência de Dados” é uma iniciativa do CT-CDIA para ampliar sua capacidade de prospecção tecnológica por meio do financiamento de projetos de curta duração para a realização de estudos e provas de conceito na temática de CDIA. É esperado que os resultados dos projetos possam servir de insumo para discussões sobre futuros investimentos em P&D e para a evolução dos serviços oferecidos pela RNP.

¹ <https://wiki.rnp.br/display/CTCDIA>

Datas importantes

Publicação da chamada:	03/03/2023
Webconferência pública para tirar dúvidas sobre este edital. Acontecerá às 09:00 (horário de Brasília) no link: https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/ct-cdia	28/03/2023
Data limite para submissão das propostas:	12/04/2023
Data limite para divulgação do resultado:	01/05/2023
Data limite para envio do plano de trabalho e documentação dos bolsistas	07/05/2023
Início de execução dos projetos e da vigência das bolsas:	01/07/2023
Apresentação dos resultados em reunião do CT-CDIA:	11 a 22/12/2023

Objetivos

O Programa de P&D Inteligência Artificial e Ciência de Dados 2023 da RNP tem o objetivo de promover o estudo de temas ligados a área de CDIA e que possam identificar futuras ações de P&D por parte da RNP, tendo em vista novas tecnologias ou aplicações emergentes no nível de maturidade tecnológica² TRL 1, 2 ou 3. Para isso, esta chamada convida os membros do CT-CDIA e a comunidade de pesquisa brasileira a submeterem à RNP propostas de projetos alinhados com a última versão do documento de visão do futuro³ publicada pela RNP e que possam ser desenvolvidos em até 6 (seis) meses. Poderão ser apresentadas propostas para os tópicos listados a seguir.

Tipos de projetos de P&D apoiados na presente chamada

Serão avaliadas propostas de desenvolvimento de provas de conceito, pesquisas bibliográficas ou documentais, em temáticas conforme segue:

Prova de Conceito:

- Dados anonimizados de log do Serviço de Conferência Web da RNP, buscar padrões de uso dos diferentes tipos de clientes do serviço;
- Dados de monitoramento de rede da RNP para identificação de padrões para subsidiar futuras predições de falhas ou quedas de qualidade de serviço;

² Technology Readiness Level (TRL) - https://en.wikipedia.org/wiki/Technology_readiness_level

³ Relatório Visão do Futuro 2022: <https://wiki.rnp.br/display/CTCDIA?preview=/160709320/172139875/CT-CDIA%20Vis%C3%A3o%20de%20Futuro%202022.docx.pdf>

c) Outras temáticas com aplicação de IA usando dados públicos de interesse do sistema RNP.

Estudos (revisões bibliográficas, sistemáticas e outros):

- Benchmark de serviços de suporte à ciência de dados e IA que outras redes acadêmicas nacionais (*National Research and Education Networks*) estão oferecendo;
- Levantamento de aplicações de IA para Cibersegurança e proteção de dados pessoais;
- Levantamento de aplicações de IA para monitoramento de redes;
- Levantamento de aplicações de IA para telemedicina;
- Levantamento de aplicações de IA para promoção da Ciência Aberta em âmbito nacional utilizando-se repositórios de dados de pesquisa.

As propostas para as provas de conceito (a) e (b) devem observar os dicionários de dados disponibilizados pela RNP. O Anexo I deste edital apresenta os dicionários dos dados referentes a prova de conceito (a). Para a prova de conceito (b), considerar os dados de monitoramento de rede disponibilizados no link a seguir:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1iU4rJKDxuw7H6zjNUjZL5TN2IOeMA0g8kEQOCnIZwh4/edit?usp=sharing>.

Os dados para a realização das provas de conceito (a) e (b) serão disponibilizados ao bolsista no início de execução dos projetos. Os dados serão compartilhados conforme descrição da proposta aprovada.

Escopo

As bolsas ofertadas no escopo desta chamada visam o financiamento de pesquisadores, especialistas e alunos de graduação e pós-graduação para que estes atuem junto à execução de projetos de pesquisa dos Programas de P&D da RNP. Assim, as bolsas não têm como finalidade apoiar estudos externos aos Programas de P&D da RNP. As bolsas do Programa de Bolsas de Incentivo à PD&I da RNP tem como principais objetivos:

- Promover o intercâmbio técnico e profissional por meio de atividades de pesquisa com instituições de ensino e pesquisa nacionais e estrangeiras;
- Oferecer oportunidades para a atualização de conhecimento sobre novos processos, técnicas de desenvolvimento e modelos de gestão da PD&I;
- Proporcionar ao bolsista a aprendizagem de técnicas e métodos científicos, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa na área de TICs.

Financiamento

Todas as propostas aceitas serão contempladas, por 6 meses, com até R\$ 1.600,00 mensais para o pagamento de bolsas destinadas exclusivamente aos orientados e consoante às regras do Programa de Bolsas de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da RNP⁴. Não há previsão de pagamento de bolsa para o orientador, tampouco para aquisição de licenças de softwares, bens ou serviços para realização do projeto.

Cada projeto poderá ter no máximo dois bolsistas. O valor da(s) bolsa(s), bem como a carga horária estimada, variam conforme a titulação do bolsista. O orientador proponente deverá observar e respeitar os valores estipulados para cada categoria de bolsa. A implementação das bolsas para o início dos projetos selecionados estará condicionada à disponibilidade de recursos financeiros.

Instruções aos proponentes

Os pesquisadores participantes devem ter vínculo oficial com instituições de ensino e pesquisa sediadas no Brasil e devem ser membros do Comitê Técnico de Ciência de Dados e Inteligência Artificial (CT-CDIA) da RNP.

A proposta deve ser enquadrada na escala de maturidade tecnológica TRL 1, 2 ou 3 e deve ser apresentada em no máximo 6 páginas (deve ser usado obrigatoriamente o modelo da SBC⁵ para publicação de artigos).

Na proposta é necessário identificar o(s) bolsista(s) que irá/irão efetivamente conduzir o projeto sob a orientação do pesquisador proponente. O(s) bolsista(s) deverá/deverão ter um perfil que se encaixe no trabalho a ser desenvolvido. O(s) bolsista(s) não poderá/poderão receber ou estar recebendo outros financiamentos oriundos da RNP para condução da proposta submetida a essa chamada. Uma vez que a proposta tenha sido aceita, não há a possibilidade de alteração da equipe e dos proponentes.

A proposta de projeto deve possuir a seguinte estrutura:

- A. Título do projeto.
Orientador e Orientado(s) – nomes, instituição, links para Currículo Lattes e dados de contato.
- B. Resumo – de até dez linhas.
- C. Natureza da proposta: estudo ou prova de conceito
- D. Categoria da(s) bolsa(s) solicitada(s) e o valor da(s) bolsa(s).

⁴ <https://www.rnp.br/programadebolsasPDI>

⁵ <http://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/category/169-templates-para-artigos-e-capitulos-de-livros>

- E. Sumário Executivo - Deve ser conciso (máximo de quatro páginas) e conter, além da motivação, informações suficientes para que o comitê técnico de avaliação possa entender o que está sendo proposto, o escopo do trabalho, os resultados esperados (i.e. relatório de pesquisa bibliográfica, desenvolvimento de provas de conceito, etc.) e, caso houver, análise ou estudo prévio conduzido pelo proponente.

As propostas devem ser enviadas em formato PDF para o endereço eletrônico cdia2023@rnp.br. O mesmo endereço pode ser usado para envio de dúvidas sobre a presente carta convite.

Critérios de seleção

A seleção dos projetos submetidos ao Programa de P&D Inteligência Artificial e Ciência de Dados 2023 adotará os seguintes critérios:

- Atendimento aos requisitos previstos no regulamento do Programa de Bolsas de Incentivo à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da RNP;
- Grau de aderência ao documento de visão de futuro do CT-CDIA e ao tema Ciência de Dados e Inteligência Artificial;
- Nível de maturidade tecnológica do trabalho proposto (enquadramento na escala TRL 1, 2 ou 3), apenas para propostas de natureza provas de conceito.
- Qualidade da proposta com relação à clareza, a sua complexidade, a sua motivação, aos seus objetivos, aos resultados esperados e a sua exequibilidade em 6 meses;
- Realizações e competência do grupo: avalia as realizações e a competência do orientador e do(s) orientando(s) na área de Ciência de Dados e Inteligência Artificial. A RNP reserva-se o direito de considerar as informações do Sistema Lattes para suas avaliações.

Acompanhamento do projeto e divulgação dos resultados

Cada projeto selecionado será acompanhado por um membro e pela coordenação do CT-CDIA. As reuniões de acompanhamento acontecerão exclusivamente por meio do serviço Conferência Web RNP e terão o objetivo de ajudar na solução de possíveis entraves, coordenar eventuais iniciativas relacionadas em diferentes projetos e acompanhar como está a execução do projeto. Orientador e orientandos deverão participar de todas as atividades de acompanhamento.

Serão considerados resultados do projeto: documentos, programas, dados, manuais e outros. Tais resultados devem ser documentados ao longo da execução do projeto no formato de relatórios e atas de reuniões de acompanhamento. Ao término do trabalho, os proponentes deverão entregar um relatório técnico no formato de artigo científico (i.e. resumo, introdução, motivação, revisão da literatura, desenvolvimento do projeto, experimentos e resultados, conclusões) e apresentar os resultados do projeto para os membros do CT-CDIA e da RNP. Todos os resultados dos projetos

serão tornados públicos pela RNP. O relatório final será analisado pela coordenação do CT-CDIA, com o apoio de um membro do CT-CDIA, a qual emitirá parecer sob sua aprovação.

Para as provas de conceito, o código-fonte desenvolvido no âmbito do projeto, bem como a documentação para implantação, compilação e execução, deverão ser disponibilizados no serviço GIT da RNP (<https://git.rnp.br/>). Os dados utilizados pelo bolsista, assim como demais artefatos de pesquisa, gerados precisarão ser disponibilizados para a RNP.

Cronograma

Abaixo é apresentado um cronograma com as atividades de acompanhamento das propostas selecionadas. Este cronograma é uma previsão inicial que poderá sofrer ajustes ao longo da execução do projeto.

- 07/2023 - Apresentação da proposta aceita em uma reunião do CT;
- 08/2023 - Acompanhamento mensal com a coordenação CT;
- 09/2023 - Entrega de relatório intermediário;
- 10/2023 - Acompanhamento mensal com a coordenação CT;
- 11 a 22/12/2023 - Apresentação dos resultados do projeto em uma reunião do CT;
- 31/12/2023 - Entrega de relatório final.

Anexo I

Dicionário de dados sobre Serviço de Conferência Web da RNP.

Nome	Descrição
user_id	identificador do usuário anonimizado, quando compartilhado pela integração
user_name	nome do usuário anonimizado, compartilhado pela integração ou autodeclarado
final_rating	nota que o participante atribui à experiência com a ferramenta
has_annotation	se participante interagiu com ferramenta de notas compartilhadas
has_camera	se participante compartilhou imagem de sua webcam
has_chat	se participante interagiu pela ferramenta de chat
has_poll	se participante publicou alguma enquete
has_external_video	se participante usou ferramenta de compartilhamento de vídeo externo, compartilhando um vídeo na sessão
has_listen_only	se participante usou modo ouvinte na sessão
mas_microphone	se participante ativou seu microfone
has_presentation	se participante fez upload de arquivo de apresentação de slides
has_raise_hand	se participante interagiu pela ferramenta de levantar mãos
has_random_user	se participante fez uso da ferramenta de seleção de (outro) user aleatório
has_screenshare	se participante usou ferramenta de compartilhamento da tela de seu dispositivo
has_screenshare_audio	se participante usou ferramenta de compartilhamento da tela de seu dispositivo, habilitando compartilhamento de áudio
host	servidor live que recebeu a sessão
internal_meeting_id	identificador único da sessão, de uso interno
ip_details	nome da cidade, nome do continente, código do continente, nome do país, código do país, código postal, geolocalização, nome da região, código da região, timezone
is_bot	se participante é do tipo robô
is_sip	se participante ingressou via protocolo SIP
meeting_name	nome da sala
institution_guid	identificador único da instituição
institution_name	nome da instituição
microphone	para cada vez que o participante ativar seu microfone, um objeto nested é indexado, contendo momento de ativação (início e fim) e duração
presentation	para cada upload de apresentação de slides que o user fizer, um objeto nested é indexado, contendo momento de início da conversão do upload, se é baixável por outros participantes durante a sessão, quantidade de páginas da apresentação

Nome	Descrição
presenter	para cada vez que o participante assumir a função de apresentador, um objeto nested é indexado, contendo momento de início e de fim
raise_hand	para cada vez que o participante interagir pela ferramenta de levantar a mão, um objeto nested é indexado, contendo momento de início e de fim
random_user.selected	cada vez que um user interagir com a feature de seleção randomica de users, uma entrada será registrada aqui, num objeto nested, contendo nome, id do outro user selecionado e o momento da seleção
random_user.selector	o user que foi selecionado por outro, terá seu registro no registro num objeto nested, registrando nome, id e momento da seleção
role	cada vez que o participante tiver seu papel modificado, um objeto nested é indexado, contendo o momento da atribuição, o novo papel, o id e o nome de quem fez a atribuição
screenshare	para cada vez que o participante realizar compartilhamento de tela de seu dispositivo, um objeto nested é indexado, contendo momento de início, de fim e se há compartilhamento de áudio
user_agent	identificador do navegador do usuário com versão do navegador e sistema operacional
user_data	metadados de usuário encaminhados pela integração
webcam	para cada vez que o participante compartilhar imagem de sua webcam, um objeto nested é indexado, contendo momento de início e de fim