

A CHAMADA PÚBLICA PARA BOLSA PCI/CNPq PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL DO LNCC

O Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) disponibiliza, através da Chamada Pública n. 02/2021, uma bolsa do Programa de Capacitação Institucional (PCI) com valor DB (R\$4.160,00 por mês), A bolsa pode se iniciar em dezembro de 2021, com vigência de 12 meses, renováveis por até 60 meses (5 anos), visando a pesquisa científica na área de Inteligência Artificial.

Formação necessária: O(a) candidato(a) deve ter obtido o grau de mestre a pelo menos um ano e possuir conhecimento de conceitos nas seguintes áreas:

- Métodos de pré-processamento de series-temporais;
- Construção de modelos de IA para aprendizado com poucos dados;
- Construção de modelos de IA para previsões espaço-temporais;
- Algoritmos e softwares para aumento de dados e preenchimento de dados faltantes;
- Desenvolvimento de aplicações web utilizando R/Shiny;
- Experiência com técnicas de processamento de linguagem natural;
- Desenvolvimento de modelos utilizando: python, framework keras;
- Experiência na exploração de hiper-parâmetros em modelos de aprendizagem profunda.

Objetivo: Este projeto visa atender a duas colaborações recém-estabelecidas com o LNCC envolvendo, respectivamente, o centro de Operações Rio e o CEFAN da Marinha do Brasil.

No contexto do projeto junto ao Centro de Operações Rio, temos por objetivo melhorar a assertividade de previsões de eventos extremos, chuva intensa, na cidade do Rio de Janeiro, a partir da construção de modelos de Inteligência Artificial. Para isso, pretendemos utilizar dados de diversas fontes como: simulações numéricas, estações meteorológicas, radar, boias oceânicas, etc.. A atuação do bolsista neste projeto envolverá tratamento de dados multidimensionais (espaço-temporal) e a construção de modelos de aprendizado profundo envolvendo diferentes tipos de dados e problema multi-escala espacotemporal.

No projeto junto ao CEFAN, o objetivo é prever possíveis lesões em atletas/militares e também aumentar o grau de assertividade na seleção de candidatos ao curso de forças especiais. Neste cenário consideramos que se tem disponível um grande número de características sobre os atletas/militares, porém contamos com poucos pontos de amostragem, o que dificulta muito a construção de modelos baseados em dados. Para lidar com este cenário é preciso realizar o tratamento de dados faltantes, utilizando e desenvolvendo técnicas de aumento de dados. Igualmente, será preciso construir modelos

que sejam resilientes à classes não vistas, aplicando-se técnicas conhecidas como Few-shot learning e aprendizado métrico.

Finalmente, o projeto requer que sejam construídas interfaces visuais web que permitam e facilitem a visualização e interpretação das predições produzidas.

Regime de trabalho: 40 horas semanais (dedicação exclusiva).

Admissão e Nota de corte: Os(as) candidatos(as) receberão notas em a) curriculum vitae, b) plano de trabalho e c) adequação do perfil do(a) candidato(a) à descrição deste edital. Tais notas serão agregadas em uma nota final usando a expressão $a \times 0,35 + b \times 0,3 + c \times 0,35$. Serão desclassificados os(as) candidatos(as) cuja nota final estejam abaixo da nota 6,0 (seis).

Critério de desempate: Casos de empate não resolvidos pela Comissão de Avaliação serão desempatados pela idade dos candidatos, estando o(a) mais jovem à frente do(a) mais idoso.

Interessados enviar e-mail até as 23h 59min 59seg do dia 14/11/2021 para: pci@lncc.br

Contendo:

- No título da mensagem, o termo “Chamada 02/2021 – PCI – Nome do(a) Candidato(a) – Inteligência Artificial”;
- Currículo Lattes atualizado em formato PDF;
- Formulário de inscrição para bolsa PCI/LNCC preenchido, em arquivo formato Word ou PDF, disponível em:
https://www.gov.br/mcti/pt-br/rede-mcti/lncc/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programa-de-capitacao-institucional/ficha_de_inscricao_pci_lncc.pdf/view