



COMISSÃO DE CLAROS DOCENTES

Formulário de Solicitação de Claros Docentes - Sol. #2211 Cargo #1

Autorização CCD	Vertente	Unidade	Departamento
Edital CCD 01-2022	Pesquisa e Inovação	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto	Computação e Matemática

Proposta

(a) breve descrição acerca da atuação da Unidade de Pesquisa, Museu ou Instituto Especializado;

O Departamento de Computação e Matemática (DCM) da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP) possui forte vocação para se fazer crescer dentro do tema de inteligência artificial (IA), com parte relevante da sua produção acadêmica, científica e tecnológica abordando o tema.

Vale destacar que a cidade de Ribeirão Preto e o campus da USP em Ribeirão Preto possuem intensa vocação para a produção de tecnologias e softwares em saúde. Iniciativas como a incubadora de empresas SUPERA Parque e o Polo de Inovação em Software (PISO), que funcionam em convênio entre a USP, a Prefeitura de Ribeirão Preto, a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de São Paulo, e diferentes instituições públicas e privadas do Estado de São Paulo.

Existe uma estratégia governamental federal e estadual na criação de centros de IA para integrar forças para resolver grandes problemas. Os docentes do DCM participam ativamente em alguns desses centros, principalmente o Centro de Inteligência Artificial (C4AI), sediado na USP e financiado pela FAPESP e IBM. O C4AI é o primeiro projeto de grande porte do Brasil, dedicado ao desenvolvimento teórico e de aplicações de IA. Diferentes docentes do DCM participam como pesquisadores principais, associados ou colaboradores do C4AI. Um dos docentes do DCM é ainda um dos dois coordenadores do grupo de IA em Saúde, um dos cinco grupos do C4AI. A contratação de um novo docente na área de IA em Saúde não só beneficiará o desenvolvimento de pesquisa de primeira linha dessa área do DCM, mas também fortalecerá este centro e a FFCLRP. Apesar de diversos docentes das áreas de computação, estatística e matemática do DCM atuarem em IA, nenhum deles tem uma formação interdisciplinar que envolve as diversas áreas do DCM e a área de saúde.

(b) atividades previstas e evidência do impacto (para uma ou mais das três vertentes indicadas) que a contratação do docente trará ao órgão para o qual for selecionado;

O desenvolvimento de novos algoritmos de em saúde é uma necessidade atual com crescente impacto e interesse no mundo. Tanto a área de saúde se tornará cada vez mais dependente da IA, como a IA irá se beneficiar da retroalimentação proporcionada pela solução dos problemas altamente complexos provenientes das mais variadas áreas da saúde.

As mudanças éticas, estéticas e epistemológicas causadas pelo uso da IA imporão mudanças de conceitos e formas em atendimentos e serviços de saúde é precisamente a fronteira de conhecimento que se deseja explorar. As mudanças disruptivas sobre o que é conhecimento, e como lidar com os conhecimentos gerados pela IA, atingem de maneira progressiva as áreas de saúde humana. É possível prever mudanças até mesmo na linguagem, não apenas formal e computacional, mas também na linguagem informal coloquial usada entre atores da saúde consequência da revolução da IA. Muito já foi feito sobre como a IA pode auxiliar na tomada de decisões médicas, porém há uma discussão efervescente sobre o que significa e como apresentar as descobertas feitas pela IA de maneira a beneficiar direta ou indiretamente a saúde e bem-estar do paciente.

O futuro docente deverá atuar no DCM explorando o novo léxico que está se revelando na interface entre IA e saúde e ajudar na criação e compreensão de aplicações de IA em saúde, em colaboração com os hospitais vinculados às faculdades de medicina da USP. Estes são centros de saúde de alta complexidade que podem fomentar e se beneficiar do desenvolvimento da área de IA em saúde, e



COMISSÃO DE CLAROS DOCENTES

consequentemente ser, simultaneamente a fonte de problemas complexos gerando um círculo virtuoso, bem como serem mostruários de como tais problemas de saúde podem ser resolvidos com tecnologias disruptivas em IA.

Iniciativas, como a aqui proposta, de desenvolver e fomentar o uso de tecnologias disruptivas de IA em saúde, como um meio de beneficiar a saúde humana e impulsionar a área de IA retroalimentada com a complexidade inerente à saúde tem sido estimulada em diferentes centros de excelência mundiais. Para citar um exemplo, a Universidade de Harvard possui um grupo dedicado a desenvolver, em esquema colaborativo e aberto, uma plataforma de IA dedicada aos problemas e aplicações médicas (Medical Open Network for Artificial Intelligence - <https://monai.io/>). Tal plataforma tem o suporte de grandes corporações de tecnologia, as chamadas “big techs”, como a Meta e Nvidia, e já tem sido utilizada em pesquisas e aplicações clínicas em diferentes centros, como um meio de compartilhar e cooperar modelos de IA.

(c) a expectativa de mudança, para o futuro, do impacto da contratação do novo docente na área de sua atuação.

O docente especializado em IA em saúde lotado no DCM da FFCLRP intensificará as atividades de pesquisa com impacto social e econômico relevante para a região, o estado e o país, além da projeção internacional na área. Um docente com formação multidisciplinar nas áreas de saúde e de computação, com expectativa de participação e coordenação de projetos de pesquisas de grande porte na área de IA poderá contribuir com as iniciativas do grupo do DCM e com os outros grupos da FFCLRP de modo a suportar os planos da unidade para o futuro em temas correlatos.

A expectativa principal para a proposta é a de liderança da institucional da FFCLRP nas pesquisas área de IA em saúde no cenário internacional tornando-se referência acadêmica para a área. A instituição possui plenas condições de alcançar tal liderança dada as condições históricas e conjunturais já colocadas que deram ao campus de Ribeirão Preto intensa vocação acadêmica para a área de IA em saúde. Acrescente-se que a janela de oportunidades, ou o “timing”, é extremamente adequada dada a eminente efervescência do tema no meio acadêmico internacional, permitindo predizer o impacto do futuro docente no DCM / FFCLRP.