

Campinas integrará projeto para gerar soluções em IA para a indústria nacional



Instituto de Computação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp): técnicas baseadas em Inteligência Artificial para atender às necessidades da indústria nacional, com foco sólido na inovação

Isadora Stentzer
isadora.stentzer@rac.com.br

Campinas está prestes a se tornar um centro de referência no campo da Inteligência Artificial (IA) com a criação de um Centro de Pesquisa Aplicada (CPA) com a missão de conduzir pesquisas científicas, tecnológicas e de inovação direcionadas para solucionar desafios da indústria. Este projeto será incubado no Instituto de Computação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), sendo um dos quatro projetos escolhidos pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), em colaboração com outras três universidades do estado.

Projeto será realizado em colaboração com outras 3 universidades

Os CPAs fazem parte de um convênio de cooperação científica e tecnológica estabelecido em colaboração com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), o Ministério das Comunicações (MCom) e o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). Eles têm como objetivo realizar pesquisas de excelência internacional em Inteligência Artificial, ao mesmo tempo em que desempenham um papel fundamental na capacitação de recursos humanos altamente qualificados neste campo crucial para o desenvolvimento do país.

Cada CPA será contratado inicialmente por um período de cinco anos, com a possibilidade de renovação, dependendo dos resultados alcançados. O projeto da Unicamp, que integra o Centro de Pesquisa em Engenharia e Ciência de Dados para a Indústria Inteligente (CDI2), colaborará estreitamente com o Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (ICMC-USP), o Departamento de Computação da Universidade Estadual Paulista (Unesp) em Bauri, e o Instituto Avançado para Inteligência Artificial (IA2) da Unesp. Além disso, o grupo trabalhará em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) de São Paulo.

Campinas, uma cidade com um dos maiores PIBs (Produto Interno Bruto) do país, já é um polo de concentração de equipamentos científicos e tecnológicos notáveis, como o Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM) e o Sirius. Agora, com a adição do Centro de Pesquisa Aplicada em IA, espera-se que a região colha frutos significativos no

Campinas integrará projeto de IA voltado para indústria

Centro de pesquisa será incubado no Instituto de Computação da Unicamp



Hub de Inteligência Artificial da Unicamp: investimentos em soluções de automação inteligente devem superar a marca de US\$ 214 milhões

campo da inovação.

De acordo com o professor João Paulo Papa, do Departamento de Computação da Unesp Bauri, e coordenador do projeto pela Unesp, o Centro tem como objetivo principal utilizar e desenvolver técnicas baseadas em IA para atender às necessidades da indústria, com um foco sólido na inovação. As empresas também terão a oportunidade de recorrer ao Centro para apresentar seus desafios e buscar soluções inteligentes. Uma característica distintiva do Centro é seu compromisso com a formação de recursos humanos na área de ciência de dados, contribuindo para a criação de uma mão de obra qualificada neste campo crucial.

Hoje, a Inteligência Artificial já é uma realidade para as indústrias brasileiras. Através da análise de dados, elas podem criar métricas para prevenir falhas e aumentar a segurança

no local de trabalho, demonstrando o impacto positivo imediato que essa tecnologia pode ter no setor industrial do país.

Um impacto de proporções ainda maiores, que transcende não apenas a indústria, mas todo o futuro do trabalho, surge da combinação de Tecnologia Inteligente, Inteligência Artificial, Robótica e Algoritmos, conhecida pela sigla STARA.

A adoção de Tecnologia Inteligente, abrangendo comunicações sem fio e sensores inteligentes, possibilita a criação de ambientes de aprendizagem inteligentes, os quais têm o potencial de aprimorar significativamente a qualidade de vida dos usuários. No entanto, é importante reconhecer que essas transformações tecnológicas também trazem desafios significativos, como a necessidade de lidar com mudanças que podem afetar a concentração e a produtividade dos colaboradores.

De acordo com o Instituto de Desenvolvimento Corporativo do Brasil (IDC), as previsões apontam para um aumento significativo nos investimentos em Inteligência Artificial, com a expectativa de que o país ultrapasse a marca de 1 bilhão de dólares em gastos em 2023, representando um aumento de 33% em relação ao ano anterior. Além disso, os investimentos em soluções de automação inteligente devem superar a marca de 214 milhões de dólares, registrando um crescimento de 17% em comparação com 2022.

Campinas se destaca como um ambiente propício para esse avanço, não apenas pelo seu impressionante PIB de US\$ 18,8 bilhões, mas também pela presença de 50 filiais das 500 maiores empresas do mundo na região.

Nesse contexto, o professor João Paulo Papa destaca que o foco na indústria se tornou

uma consequência natural da pesquisa. "Atualmente, as empresas estão utilizando a IA como uma vantagem competitiva. Aquelas que não a utilizam têm a sensação de estar ficando para trás, uma vez que a IA tem demonstrado sua capacidade de lidar com problemas de maneira mais eficaz do que os seres humanos, especialmente no que diz respeito à análise de dados."

Um dos principais desafios da pesquisa é encontrar maneiras eficazes de traduzir o conhecimento acadêmico em práticas diárias nas indústrias. No que diz respeito à formação de recursos humanos, o objetivo é identificar o método mais eficiente para capacitar os trabalhadores em IA, seja por meio de programas de graduação, cursos técnicos ou especializações.

É nessa linha que a gente quer chegar: atacar os problemas de empresas e indústrias

utilizando a IA. Uma boa ideia seria trazer uma empresa com problemas a serem resolvidos e oferecer curso de capacitação, especialização... esta pode ser uma forma de enfrentar o problema. A empresa terá seu profissional capacitado, entendendo a ele um problema a ser lidado com IA", pontua.

Para ilustrar essa abordagem prática, ele menciona a possibilidade de usar drones para monitorar plantações ou outras aplicações de IA para verificar o estoque de produtos, fornecendo automação e eficiência aos serviços.

Uma característica do Centro é sua distribuição em quatro universidades, cada uma contribuindo com soluções para os desafios da indústria por meio da aplicação de IA e também oferecendo alternativas para a formação de recursos humanos na mesma área. Ao final do processo, o grupo como um todo deverá apresentar uma solução abrangente para a questão em pauta, seja por meio da criação de um modelo padrão ou de outras abordagens inovadoras. Os resultados obtidos serão cruciais para determinar a possível expansão do programa por mais cinco anos ou sua reavaliação.

Além do Centro de Pesquisa Industrial, que a Unicamp faz parte, a Fapesp selecionou outros centros de excelência em áreas específicas da Inteligência Artificial. Estes incluem o Centro de Excelência em Inteligência Artificial para Energias Renováveis, com sede no Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (COPPE-UFRRJ); o Centro de Excelência em Inteligência Artificial para Segurança Cibernética, sediado no Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco (CIn-UFPE); e o RAIÁ Educação - Pesquisa Realmente Aplicada em Inteligência Artificial: educação para a 4ª revolução industrial, também do Centro de Informática da CIn-UFPE.

