

Inteligência artificial promove inovação na pesquisa paraibana

Estado possui vários projetos e ações cujo desenvolvimento se baseia no emprego desse conjunto de técnicas

Márcia Dementshuk
Especial para A União



Não é ficção científica. É realidade científica. A inteligência artificial é um recurso computacional construído e dominado pelo ser humano. Reúne um conjunto de técnicas possíveis de serem aplicadas para resolver diversos problemas. A reportagem visitou o Centro de Informática da Universidade Federal da Paraíba e percorreu os laboratórios onde essas soluções são criadas e desenvolvidas. De posse delas, os cidadãos, as empresas, os governos, experimentam os benefícios.

Todas as técnicas mencionadas serão ensinadas no novo curso Ciência de Dados e Inteligência Artificial da

UFPB. É o primeiro do Brasil em universidade pública, voltado para as necessidades de um mercado com média salarial em torno de R\$ 13 mil, no centro do país.

O estudante irá aprender a extrair novas informações dentro da massa de dados geradas a cada dia pela sociedade conectada. Através de ferramentas estatísticas é possível identificar padrões e, com isso, prever as tendências de comportamento, o que é útil para a tomada de decisão. As principais exigências ao candidato são o gosto pela computação e tecnologia e aptidão em matemática. O curso dará ferramentas para atuar no computador. A inteligência está no programador.

O curso tem duração de 4 anos. Serão oferecidas 30 vagas pelo SISU 2020 no primeiro semestre deste ano e 30 vagas para o segundo semestre.

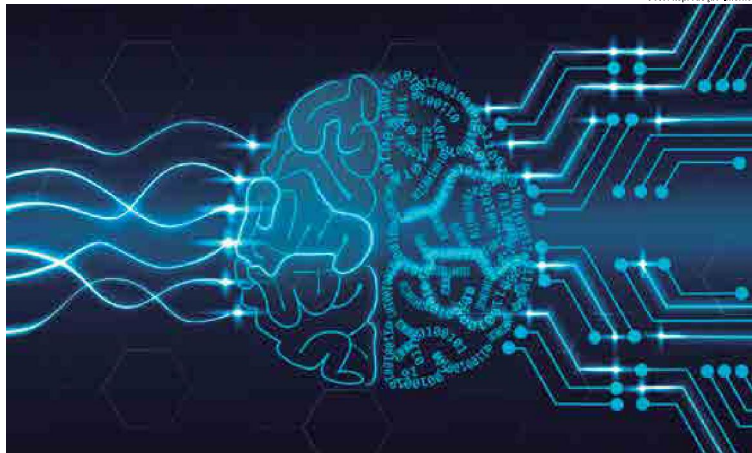


Foto: Reprodução-Internet

O grande destaque vai para o curso de Ciências de Dados e Inteligência Artificial da UFPB, que terá duração de quatro anos e já oferece 30 vagas pelo SisU

Análise de crédito

O tempo para ter a resposta a um pedido de crédito em uma loja será quase instantâneo com a entrada da inteligência artificial nesse processo.

A inteligência artificial aprende através do histórico de pedidos de crédito que foram concedidos ou negados na loja e identifica o perfil dos bons pagadores. E mais: daqueles que tiveram crédito, a máquina saberá qual o perfil de quem pagou, de quem atrasou, ou está em dívida. Quando um cliente novo pedir crédito, será pos-

sível dizer rapidamente se ele terá aprovação ou não. Gilberto Farias, chefe do Departamento de Educação Científica do Centro de Informática da UFPB e do Laboratório de Engenharia de Sistemas e Robótica (Laser), informa que a ferramenta usada é o "aprendizado de máquina na aplicação de crediário". Essa aplicação está em desenvolvimento e começará em breve a ser usada em uma loja de varejo na Paraíba. O processo será automatizado, os riscos de inadimplência serão menores e os clientes ganharão tempo.



Gilberto Farias, chefe do Departamento de Educação Científica do Centro de Informática da UFPB, fala sobre os projetos futuros



Foto: Divulgação

Lojas de varejo e demais estabelecimentos também fazem uso de dados com sucesso

Otimização de rotas para entregas de produtos

As entregas em lojas de varejo serão feitas com mais eficiência em trajetos pré-programados. A inteligência artificial calculará a melhor sequência para entregas em vários endereços. A técnica usada foi a de algoritmos com meta-heurística, específica para problemas de otimização. É a mesma da "distância entre dois pontos", mas para re-

solver o problema de roteamento é mais difícil: há uma sequência de distâncias que precisam ser combinadas para dar a menor rota. O Google Maps dá rotas entre dois pontos, dentro de uma sequência que o usuário insere. O sistema desenvolvido na UFPB vai além, ele determina a sequência dos endereços fazendo o menor percurso, dentro de

uma janela de tempo agendada. "Com esse sistema conseguimos baixar em 30% o percurso que todos os caminhões fizeram em um dia de teste. A frota, de 6 caminhões foi reduzida para 5, sem ultrapassar o horário dos motoristas", informa Gilberto Farias (Laser). A aplicação já está em uso em uma loja de varejo na Paraíba.

Projeto de IA agiliza processos no Tribunal de Contas do Estado da Paraíba

Uma das funções dos auditores do TCE é analisar os empenhos enviados pelos municípios para avaliar se o gasto está de acordo. O empenho é uma promessa de pagamento, mas o TCE só libera se o empenho se refere à verba destinada – um pagamento de fardas de estudantes com a verba da Educação, por exemplo. O TCE recebe um volume gran-

de para analisar e o faz manualmente, um por um. A resposta para o município demora e prejudica os cidadãos. Essa análise pode ser feita com mais rapidez e menos erros por máquinas e agilizar a administração pública. Yuri Malheiros, do ARIA, Laboratório de Aplicações em Inteligência Artificial (CI/UFPB), explica que a máquina está aprendendo os padrões

de para analisar de uma coleção de dados de processos antigos. "Usamos a técnica redes neurais recorrentes", esclarece. "Para fazer com que a máquina aprenda uma técnica de IA é preciso consultar dados anteriores. E para extrair a informação, aplica o aprendizado de máquina. É a Ciência de Dados associada a Inteligência Artificial", fala Malheiros.



Foto: Diego Nobrega

Yuri Malheiros: papel da ciência de dados e da inteligência artificial é muito amplo

Configuração inteligente dos estoques

Quando uma loja lança uma campanha publicitária com promoções imperdíveis o consumidor se vê motivado a comprar. E se, ao chegar à loja, o produto acabou? Essa é a chamada "ruptura de estoque"

- a bem-sucedida propaganda não encontra respaldo no planejamento de estoque do produto e as vendas falham. A inteligência artificial corrige essa falha. Nesse caso, o programa faz uma projeção do

que poderia ter sido vendido se ainda houvesse o estoque. É aplicada uma técnica matemática simples. O sistema olha a curva de vendas. De repente ela zera – ocorre a ruptura – o produto acabou. A

inteligência artificial faz uma interpolação nessa reta, como se ela continuasse seguindo até a data que o estoque é reposto na loja. Nesse vácuo, quantos produtos seriam vendidos se não acabasse o estoque? Essa

é a resposta da quantidade de estoque a ser planejada. Através da técnica "árvore de decisão aleatória", máquina aprende a gerar o estoque corrigido com base em históricos passados.