

Feira na USP reúne mais de 290 projetos de jovens cientistas

Soluções investigam desafios da saúde, do meio ambiente, das cidades e da tecnologia

A 24ª edição da Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (Febrace) começa nesta terça-feira (17), no Inova USP, no campus da Universidade no bairro do Butantã, zona oeste de São Paulo, reunindo 297 projetos finalistas desenvolvidos por estudantes do ensino básico e técnico de todas as regiões do país. O primeiro dia da feira será aberto exclusivamente para imprensa, avaliadores e autoridades. A mostra será aberta ao público na quarta (18) e quinta-feira (19), com entrada gratuita.

Considerada a maior mostra pré-universitária de ciência e engenharia do país, a Febrace revela neste ano uma geração de estudantes que exploram tecnologias avançadas — como inteligência artificial, visão computacional, redes neurais, biossensores e realidade virtual — para investigar e propor soluções para problemas concretos da sociedade. Os trabalhos estão distribuídos por

diferentes áreas do conhecimento — como Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas e Engenharia, refletindo a diversidade de temas investigados pelos jovens pesquisadores.

Confira alguns dos projetos de destaque apresentados na mostra:

Plataforma prevê surtos de dengue

Uma plataforma que utiliza inteligência artificial para prever surtos de dengue com semanas de antecedência foi desenvolvida por estudantes do Colégio Técnico de Campinas (Cotuca-Unicamp), em Campinas (SP). O sistema analisa dados históricos da doença no Datasus e informações climáticas, identificando padrões que indicam quando o número de casos pode

aumentar em cada município. Quando o risco de surto é detectado, outra inteligência artificial entra em ação: ela analisa imagens aéreas feitas por drones e identifica objetos que podem acumular água — como pneus, lonas e entulho — apontando os locais com maior probabilidade de criadouros do mosquito.

IA caça balões no céu

Mesmo proibida no Brasil, a soltura de balões continua sendo uma prática frequente e perigosa. Estima-se que cerca de 100 mil sejam lançados todos os anos no país, provocando incêndios em áreas de preservação e riscos para a aviação, já que esses objetos não aparecem nos radares convencionais. Para enfrentar o problema, estudantes do Colégio Dante Alighieri, de São Paulo (SP), desenvolveram um sistema que usa IA para detectar, rastrear e prever a trajetória de balões em

áreas de risco, como aeroportos e parques ambientais. O sistema utiliza câmeras apontadas para o céu e um modelo de visão computacional (YOLOv10) treinado com milhares de imagens de balões, pássaros e aviões. Nos testes, o algoritmo identificou balões em imagens e vídeos com 94% de precisão. Duas câmeras montadas em um sistema motorizado controlado por Arduino calculam a posição do balão por triangulação e acompanham seu deslocamento, permitindo prever a área de queda e emitir alertas antes que um incêndio comece.

Rosto como passagem no ônibus

Esquecer, perder ou ter o bilhete único roubado é um problema comum para muitos usuários do transporte público. Pensando nessas dificuldades, estudantes do CEAP – Centro Educacional e Assistencial Profissionalizante,

na zona sul de São Paulo, desenvolveram o MOV+ (Mobilidade, Oportunidade e Valor), um sistema que propõe o uso de reconhecimento facial como alternativa de acesso ao transporte coletivo. A ideia é que o usuário faça um cadastro prévio em uma plataforma on-line, registrando seus dados e a imagem do rosto.

No momento do embarque, em vez de utilizar o cartão, o sistema reconheceria a face do passageiro e liberaria o acesso, associando a viagem ao saldo registrado no sistema. O protótipo foi desenvolvido com ferramentas de programação e bibliotecas de inteligência artificial usadas em aplicações de reconhecimento facial. Na FEBRACE, os estudantes demonstrarão o funcionamento da proposta em um totem que simula a entrada de um ônibus: os visitantes podem se cadastrar na plataforma e testar o reconhecimento facial em tempo real.



A Febrace já reuniu, ao longo de sua história, mais de 16.719 estudantes participantes

Internet em escolas estaduais de SP salta de 76% para 98,5% em seis anos

Divulgação/Governo de SP

O Estado de São Paulo alcançou a marca de 98,5% das escolas conectadas à internet, de acordo com os dados do Censo Escolar 2025. Em 2019, último ano antes da pandemia, o percentual da rede era de 76%. A universalização do acesso em unidades de Ensino Fundamental e de Ensino Médio foi possível graças ao investimento do governo estadual na área. No período entre 2023 e 2025, foram destinados cerca de R\$ 340 milhões para instalação e manutenção de links, que garantem conexão para atividades pedagógicas de estudantes e das equipes administrativas.

Além do acesso à internet, a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (Seduc-SP) também investiu na aquisição de equipamentos de sistema wi-fi, o que garante o acesso à



Entre 2023 e 2025, investimento na área foi de cerca de R\$ 340 mi

internet em diferentes espaços nas unidades de ensino.

“Nosso compromisso é com o aprendizado e, hoje, o acesso à internet é indispensável às atividades cotidianas das nossas esco-

las. Com a conexão estável e de qualidade, os estudantes podem cumprir as atividades de sala de aula planejadas pelos professores e ter acesso às plataformas educativas adotadas pela rede”,

explica Renato Feder, secretário da Educação de São Paulo.

Para escolas de grande porte e, portanto, com alta demanda de conectividade, a Seduc-SP ampliou a velocidade para 300 Mbps. Na rede estadual, as unidades também dispõem de links extras denominados SD-WAN. Esse segundo link é instalado pela própria escola, com o apoio técnico da Secretaria, a partir de recursos financeiros do governo federal.

Internet chega a escolas localizadas em áreas remotas

Para assegurar o acesso à internet em escolas de áreas remotas, o governo de São Paulo investiu na instalação de satélites de baixa órbita. Até dezembro do ano passado, 118 unidades de

92 municípios paulistas já contavam com o equipamento. Desde então, mais de 23 mil estudantes têm agora acesso à internet.

“A internet via satélite de baixa órbita tem se mostrado uma solução estratégica para garantir conectividade em escolas localizadas em regiões onde outras infraestruturas tecnológicas ainda não chegam, muitas vezes situadas em áreas rurais ou mais afastadas dos centros urbanos”, afirma Feder.

O projeto piloto com satélites de baixa órbita foi implementado em 2023, em duas escolas rurais de Miracatu – na Escola Estadual Prefeito Jofre Manuel e na Escola Estadual Pé de Serra. Para a aluna Maria Vitória Soares Pietro, da 3ª série do Ensino Médio, a mudança é significativa desde então.