

Laboratório Orion, único do gênero no mundo, será inaugurado no final de 2026

Edimarcio A. Monteiro
edimarcio.augusto@rac.com.br

O laboratório Orion, em construção em Campinas, único no mundo de biossegurança máxima (NB4) associado a estações de luz síncrotron, será inaugurado no final de 2026, colocando o Brasil em um novo nível em pesquisas de patologias. A data foi confirmada ontem pelo diretor-geral do Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), onde está sendo feita a construção, Antônio José Roque da Silva, ao receber a ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI), Luciana Santos, para uma visita às obras. "Isso vai dar uma resposta ao próprio complexo industrial de saúde e salvar vidas, na medida em que a gente vai ter capacidade de ter mais autonomia tecnológica e ajudar a prevenir os impactos que podem advir dessas mudanças que estão aí e que podem acontecer. É preciso garantir que a ciência responda", afirmou ela, ao reassurar os recursos para o empreendimento.

MCTI investe R\$ 1 bilhão no Orion por meio do Novo PAC

O MCTI está investindo R\$ 1 bilhão no Orion por meio do novo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), lançando no ano passado. A parte civil está na fase de escavação para a construção do laboratório, que terá 20 mil metros quadrados e será o único da América Latina de biossegurança máxima, atuando com micro-organismos muito perigosos ou não pertencentes à fauna local, como o ebola, que tem taxa de letalidade de 90%. A epidemia dessa doença afeta principalmente países africanos, com a variante do vírus do Sudão sendo uma das seis contra as quais ainda não foi aprovado tratamento e vacina, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS).

As mortes causadas por ao menos cinco vírus deverão aumentar em cerca de 12 vezes até 2050 devido às mudanças climáticas, segundo novo estudo publicado na revista científica BMJ Global Health, conduzido por pesquisadores da companhia de biotecnologia americana Ginkgo Bioworks. Eles pedem "ações urgentes" para prevenir e conter os surtos de filovírus ebola e marburg, machupo, nipah e o Sars-CoV-1 (uma espécie de "primo" anterior do coronavírus causador da covid-19). Os vírus são todos zoonoses, ou seja, agentes que circulavam originalmente em animais, mas passaram a se disseminar em humanos. Os pesquisadores também mostraram preocupação com a gripe aviária, por ter se tornado mais frequente e grave, com risco de eventos semelhantes aos ocorridos com o HIV e covid-19.

O Orion será conectado a três fontes de luz síncrotron, que permite a investigação da estrutura tridimensional de moléculas, possibilitando entender a fundo sua ação no organismo e os processos pelos quais um potencial fármaco deve ligar-se a ela. Dessa forma, é possível descobrir novos medicamentos, ou até mesmo entender o funcionamento dos já existentes e aumentar sua efetividade. O Sirius, laboratório nacional de luz síncrotron, é um dos três existentes no mundo de nível 4, o mais avançado. Essa fonte permite penetrar e revelar características da estrutura molecular e atômica para a investigação de todo tipo de material. O seu amplo espectro e alto brilho possibilitam a investigação de detalhes



Parte civil da obra está na fase de escavação para a construção do laboratório de 20 mil metros quadrados; Orion será o único no mundo conectado a uma fonte de luz síncrotron e pesquisará micro-organismos muito perigosos, além de abrir a possibilidade de criar novos medicamentos e entender o funcionamento dos existentes para melhorar a efetividade

AVANÇO CIENTÍFICO

Laboratório Orion ficará pronto em 2026, confirma CNPEM

Será o único de biossegurança máxima (NB4) no mundo associado a estações de luz síncrotron; anúncio ocorreu durante visita da ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação



Ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação, Luciana Santos visitou as obras de construção do novo laboratório e foi recebida pelo diretor-geral do Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), Antônio José Roque da Silva

dos materiais na escala de nanometro (um bilionésimo de metro, o equivalente ao diâmetro de um átomo de gás hélio, impossível de ser ver a olho nu e até mesmo com o uso de equipamentos científicos convencionais). Com a luz síncrotron é também possível acompanhar a evolução no tempo de processos físicos, químicos e biológicos que ocorrem em frações de segundo.

OUTRO PATAMAR

"O Brasil vai dar um salto muito grande de patamar na capacidade de desenvolvimento de pesquisas de patógenos, vírus, bactérias", afirmou o diretor-geral do

CNPEM. O Orion será o quinto laboratório a fazer parte desse complexo científico, juntado-se ao Sirius, de Biotecnologia, Biorrenováveis e Nanotecnologia. De acordo com José Roque, institutos de pesquisa, como os brasileiros Butantan e Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e os localizados no exterior, já iniciaram contatos para utilizar a nova estrutura para pesquisas científicas, por possibilitar o desenvolvimento de vacinas e medicamentos para tratamento das patologias.

O laboratório terá unidades ainda com dois níveis de biossegurança, NB2 (patógenos mais perigosos, co-

mo os que causam doenças controláveis, como o sarampo) e NB3 (destinado a agentes para os quais não há vacina ou tratamento específico, como inicialmente foi o coronavírus). De acordo com o diretor-geral, paralelo à construção do Orion, o CNPEM coordena um programa nacional de treinamento das equipes que atuarão na nova unidade, inclusive com cursos no exterior e definição dos protocolos de segurança.

Além do novo laboratório, o novo PAC destinou R\$ 800 milhões em investimentos para a instalação de dez novas linhas de luz síncrotron no Sirius, que estão em

doenças neurodegenerativas e que bactérias que vivem no intestino podem influenciar no desenvolvimento e na progressão do mal de Parkinson.

POSSE

Após visitar o CNPEM, a ministra Luciana Santos participou, à tarde, também em Campinas, da posse da nova diretora-geral do Centro de Tecnologia em Informação Renato Archer (CTI), a pesquisadora Juliana Daguano. Em 41 anos de existência, esta é a primeira vez que uma mulher ocupa a posição mais alta entre as chefias da instituição. O CTI é uma unidade de pesquisa do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), que desde 1982 atua em parceria com agentes do setor privado, da academia e do governo para promover um ambiente propício à geração de inovações em processos e produtos, buscando o fortalecimento da indústria nacional e o bem-estar da população. As ações de pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico são desenvolvidas com base no planejamento estratégico do ministério e com foco em quatro principais eixos temáticos: indústria 4.0, saúde avançada, tecnologias habilitadoras e governo digital.

Juliana é graduada em Engenharia Bioquímica (2006) pela Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo (EEL-USP). Realizou doutorado Direto em Ciências de Materiais (2011) também pela EEL-USP, com projeto de caracterização de novos materiais na aplicação como substitutos ósseos, em colaboração com a Universidade de Aveiro (Portugal). Ela possui pós-doutorado no Laboratório de Materiais Vitreos da Universidade Federal de São Carlos (LaMaV-UFSCar), com ênfase no desenvolvimento de novos vitrocêramicos com boas propriedades mecânicas e alta biocompatibilidade.

A nova diretora-geral do CTI atua como pesquisadora na instituição desde 2020, na área de biofabricação. Ela também foi coordenadora-geral de Projetos e Serviços do Centro Renato Archer e é professora-associada do curso de graduação, além de orientadora do Programa de Pós-graduação em Engenharia Biomédica da Universidade Federal do ABC (UFABC).

