

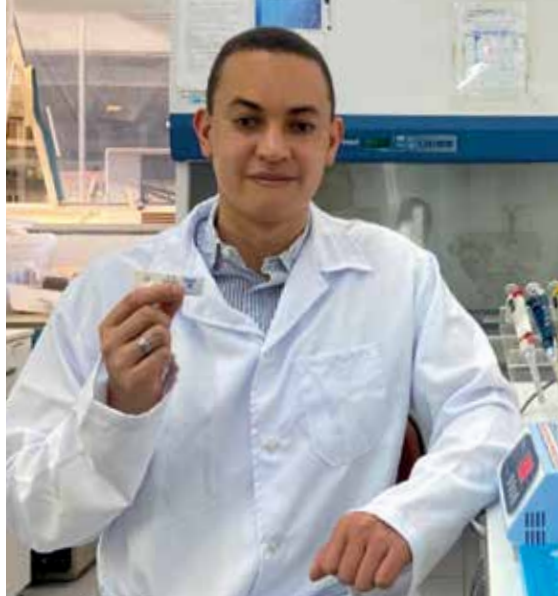
Saudável inovação

Pesquisador mineiro é premiado por estudos sobre diagnóstico e prevenção de doenças infecciosas

Professor do Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Tiago Antônio de Oliveira Mendes vem trabalhando, desde 2010, no desenvolvimento de sistemas diagnósticos e antígenos vacinais para o combate de enfermidades como dengue, leishmaniose, leptospirose e doença de Chagas, além da Covid-19. Dedicado a temas que vão do desenvolvimento de bioplásticos de celulose com atividade antimicrobiana à edição de genomas em bactérias, na última edição do prêmio Fundação Bunge ele foi agraciado na categoria Juventude, destinada a pesquisadores com até 35 anos de idade que se destacam por seu mérito científico.

“O reconhecimento contempla o conjunto de pesquisas que tenho realizado na área de ciências biológicas e da saúde”, explica o cientista nascido em Belo Horizonte. No comando do Laboratório de Biotecnologia Molecular da Universidade Federal de Viçosa (UFV) há mais de cinco anos, Mendes acumula em seu currículo 34 depósitos de patentes para a exploração de novas tecnologias desenvolvidas em conjunto com sua equipe de 25 pesquisadores. Cinco produtos gerados por essas novas tecnologias já estão sendo fabricados por empresas parceiras. Outros oito projetos, iniciados em 2021, estão em fase de testes para submissão de novas patentes.

Uma dessas patentes envolve a criação de um sistema de filtragem



Mendes no laboratório da UFV, em Viçosa: desenvolvimento de protótipo de teste rápido para detecção da Covid-19

que impede a chegada de bactérias e resíduos de antibióticos ao sistema de esgoto. Com o potencial de diminuir a contaminação presente em rejeitos hospitalares, o equipamento tem uma membrana de baixo custo feita a partir de polímeros de celulose, captados de resíduos provenientes de empresas agrícolas. No interior do dispositivo, que funciona como uma espécie de tubulação para a passagem dos rejeitos, uma luz ultravioleta destrói o material genético em cerca de 30 minutos. A técnica, testada também para bactérias como *Escherichia coli* e *Salmonella typhi*, mostrou-se eficiente na eliminação de vírus como o Sars-CoV-2. “Apesar de acontecer em menor grau, não podemos desprezar o fato de que a contaminação também ocorre por vias hídricas”, lembra Mendes. “Estudos mostram que o vírus causador da Covid-19 está presente nas fezes dos pacientes, que acabam disseminando o vírus nos esgotos hospitalares”, completa.

Outro estudo sob sua coordenação envolve a reversão da resistência bacteriana. “Pesquisas recentes mostram que 20% das bactérias existentes já não respondem mais a nenhum tipo de medicamento”, informa Mendes, empenhado em tornar esses microrganismos novamente suscetíveis aos efeitos de antibióticos. Realizado com as chamadas enterobactérias, entre as quais *Salmonella* e *E. coli*, o experimento se desenvolve em nível molecular com a injeção de material



capaz de silenciar o gene de resistência dos bacilos. “No momento estamos testando, em camundongos, formas de envio desse material genético até as bactérias presentes em seus organismos.”

A equipe de Mendes responde pela elaboração de dois sistemas de testes sorológicos de baixo custo para detecção de Covid-19. Um deles está em processo de transferência de tecnologia e deverá ser produzido, em regime de cotitularidade, por uma empresa de biotecnologia de Varginha, em Minas Gerais.

Com graduação em farmácia concluída na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) em 2009, o pesquisador desenvolveu seus estudos de mestrado em parasitologia e doutorado em bioinformática na mesma instituição. “Durante o doutorado, concluído em 2015, trabalhei com a análise de dados em bioinformática, campo de estudo que utiliza ferramentas computacionais para o entendimento de problemas biológicos e de saúde.” Para aprofundar seus conhecimentos em programação, decidiu iniciar, no ano passado, uma nova graduação: agora é aluno do curso de sistemas de informação na Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG). ■

S.S.O.