ESTADÃO

Projetos científicos, de olho no mercado

Melhor entre as particulares nos últimos rankings, PUC-Rio investe em parcerias

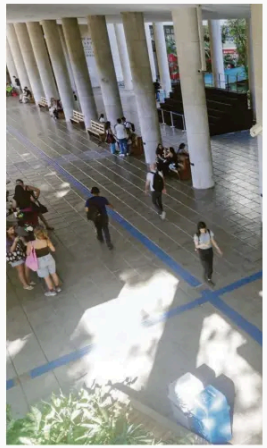
02 dez. 2024 +1 mais ROBERTA JANSEN

> 3D na Medicina Laboratório da universidade foi o 1.º do mundo a imprimir reproduções de fetos em 3D para pais cegos Receita de sucesso Universidade tem priorizado as parcerias com a iniciativa privada e a condução de pesquisas de acordo com demandas do mercado.

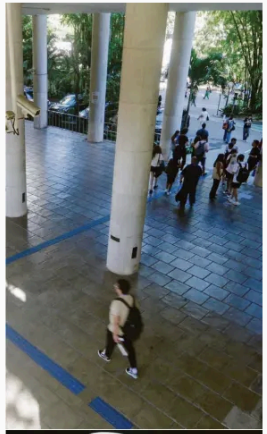


Com menos de dois anos à frente da Pontifícia Universidade Católica (PUC) do Rio de Janeiro, o padre Anderson Antônio Pedroso já havia ganhado o apelido de CEO. Não era exatamente para ser um elogio, mas o reitor abraçou a provocação e a transformou em uma espécie de lema da sua gestão, que vem priorizando as parcerias com a iniciativa privada e a condução de boa parte das pesquisas de acordo com as demandas do mercado.

"Não sou CEO de uma empresa de lucro, mas, sim, sou CEO de uma universidade sem fins lucrativos com função social fundamental e lutando contra a pobreza", afirmou Pedroso. Jesuíta, o padre é doutor em História da Arte Contemporânea e Estética Filosófica, pela Universidade Sorbonne, de Paris, mestre em Filosofia Estética, pela mesma Sorbonne e fez graduação e mestrado em Teologia, na Pontifícia Universidade Gregoriana, de Roma (Itália), entre outras graduações. "Alcançar a sustentabilidade é o nosso objetivo. Para isso, tomamos decisões que não são fáceis, mas estratégicas. Investir na pesquisa é o nosso carro-chefe, mas sem esquecer do todo e com função social específica de trazer igualdade social." Em outubro, a PUC-Rio apareceu no ranking da revista Times Higher Education como a melhor universi-

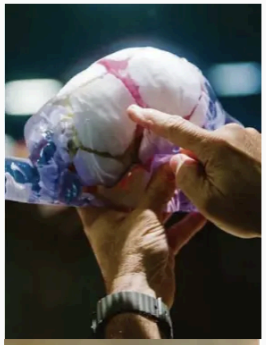


A PUC-Rio lidera o ranking da 'Times Higher Education', entre universidades privadas do Brasil





No Biodesign Lab,da PUC-Rio, cientistas também imprimem fetos em 3D com problemas congênitos para pesquisa (acima e ao lado)





dade privada brasileira e a terceira melhor do País, empatada com a federal do Rio de Janeiro (UFRJ). A instituição também é famosa por ter abrigado alguns dos responsáveis pelos conceitos que embasaram o Plano Real nos anos 1990.

"A PUC tem um estilo diferente, com investimento grande e constante em pesquisa", explicou o padre, que voltou recentemente de uma viagem à China, onde fechou novas parcerias no valor de US$ 95 milhões (R$ 540 milhões).

"Temos muitas pesquisas patrocinadas, são US$ 50 milhões (cerca de R$ 285 milhões) por ano em pesquisas voltadas para multinacionais e indústrias diversas. Não temos lucro, mas esse investimento faz girar o nosso ecossistema", diz ele, ao citar que o câmpus tem vários equipamentos de última geração.

TECNOLOGIA. Um desses laboratórios é o Biodesign Lab – parceria entre a PUC-Rio e a empresa de saúde Dasa para pesquisa e desenvolvimento de tecnologias em 3D aplicadas à Medicina. O laboratório foi o primeiro do mundo a imprimir reproduções de fetos em 3D para que pais cegos pudessem acompanhar os diferentes estágios da gestação.

Posteriormente, passou a criar impressões também de fetos com problemas congênitos. As pesquisas desenvolvidas no laboratório estiveram por 18 vezes nas capas de revistas científicas internacionais, sobretudo no Reino Unido, na Alemanha e nos EUA.

"Nosso laboratório começou a ficar pequeno", contou o coordenador do laboratório, o designer Jorge Lopes, também pesquisador do Museu Nacional, ligado à UFRJ. "Na pandemia, coordenei um grupo que começou a imprimir peças para os hospitais, como conectores de respirador, entre outras. O grupo Dasa ficou interessado em uma parceria", acrescentou o designer.

"Hoje trabalhamos juntos em várias frentes, não só na medicina fetal, mas também nas áreas de cardiologia, ortopedia e neurologia. A partir de exames de imagens criamos formas diferenciadas de visualização em realidade aumentada ou impressão em 3D, principalmente para cirurgias complexas", disse o reitor.

PARCERIAS. A universidade mantém 120 parcerias com empresas dos mais diversos setores da economia, que financiam mais de 200 projetos. Entre os parceiros estão o Tribunal de Justiça do Rio e as empresas Petrobras, Shell, Petrogal Brasil, Equinor, Furnas Centrais Elétricas, Repsol Sinopec, CNODC, Petronas Petróleo, Total E&P do Brasil e Embraer. Outra parceira da universidade é a Eneva, empresa brasileira que explora e produz gás natural para gerar energia termoelétrica. Para começar a perfurar poços de exploração, as empresas desse tipo costumam elaborar uma prospecção do subsolo com o objetivo de definir onde escavar com mais chance de sucesso.

A principal ferramenta para isso é a sísmica de reflexão – espécie de ultrassom do subsolo – seguida da análise de algum geólogo experiente.

Em média, a Eneva conseguia 30% de acerto com o método tradicional, o que é considerado um porcentual alto em relação à média mundial, de 15%.

"A perfuração de um poço é uma das atividades mais caras da indústria de óleo e gás", explicou o diretor de exploração, reservatório e tecnologias de baixo carbono da Eneva, Frederico Miranda. "Um dos nossos grandes desafios é, justamente, como ser mais assertivo na definição do local da perfuração, como aumentar a nossa taxa de sucesso. Em 2019, começamos a nos questionar: será que tem alguma coisa na sísmica que uma inteligência artificial consiga enxergar que eu não consigo?"

Esse questionamento foi levado ao Instituto Tecgraf, da Puc-Rio. No caso dos exames de imagem na Medicina, a IA identifica padrões relacionados a problemas que o olho humano não consegue detectar, o que tem aumentado muito o sucesso nos diagnósticos médicos. Mas o instituto da PUC propôs uma nova abordagem: em vez de tentar identificar padrões nas imagens, resolveu focar na onda sonora, na vibração captada originalmente, antes de ser transformada em imagem.

A inteligência artificial é alimentada com os padrões de vibração captados em lugares onde já se sabe que há gás natural e, a partir disso, detecta padrões semelhantes em locais ainda não explorados.

Com o novo software, a empresa conseguiu aumentar a sua assertividade para 62,5% em 2022 e para 70% em 2023. O investimento original da Eneva foi de R$ 7,4 milhões.

"Esse investimento já foi inteiramente pago", afirmou Miranda. "O projeto é muito bom, eles conseguiram entender o problema e entregar uma solução original em tempo ágil. Em seis meses, já tínhamos os primeiros resultados. Nunca vimos nada parecido."

FRUTOS. As parcerias da PUCRio renderam frutos. Já são 94 patentes, 180 marcas registradas, 102 softwares, quatro desenhos industriais registrados e dois casos de transferência de tecnologia.

"Um dos grandes problemas do Brasil é justamente a dificuldade de conexão entre o conhecimento acadêmico e a indústria", afirmou o economista Sérgio Besserman, ex-aluno e integrante do Conselho de Desenvolvimento da universidade. "A PUC atende ao desafio, que é o de todas as universidades brasileiras, de conectar a pesquisa com as necessidades do processo produtivo. Mas não só. Também o de conectar a academia à sociedade."

Com apoio de ex-alunos famosos, como Besserman, Armínio Fraga e Pedro Malan, entre outros, a universidade tem também um fundo patrimonial, com expectativa de atingir R$ 500 milhões em dez anos, para financiar os seus gastos.

Com essa verba, a PUCRio oferece a 40% de seus 12 mil alunos algum tipo de bolsa de estudos. Financia também programas sociais como o curso pré-vestibular destinado aos jovens da Rocinha, a favela mais populosa do País.

DAQUI PARA FRENTE. Para o futuro, os planos do padre Anderson Antônio Pedroso incluem um investimento pesado em inteligência artificial e o lançamento de um curso de Medicina.

"Toda essa área de Medicina, Farmácia e Fisioterapia vai avançar muito", contou. "E também a questão da inteligência artificial para a toda a universidade. Todo curso vai ter que ter, queremos criar um ambiente tecnológico." ▪

> "Não sou CEO de uma empresa de lucro, mas, sim, sou CEO de uma universidade sem fins lucrativos com função social fundamental e lutando contra a pobreza"
>
> Padre Anderson Antônio Pedroso
>
> Reitor da PUC-Rio

Notícias relacionadas

4 passos da universidade para atingir o sucesso

O Estado de S. Paulo. 02 dez. 2024