



1^a FEIRA DE INOVAÇÃO BIOTECNOLÓGICA DO IMPG

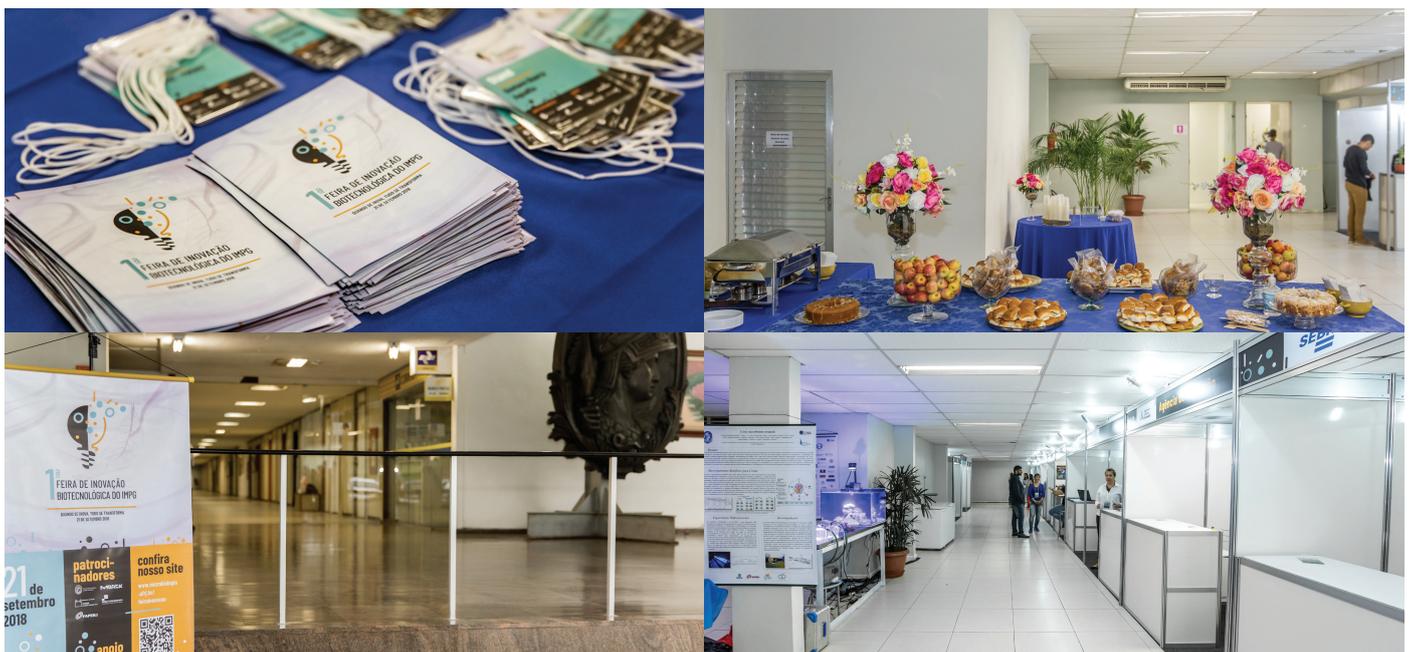
QUANDO SE INOVA, TUDO SE TRANSFORMA
21 DE SETEMBRO 2018

Boletim Paulo de Goés

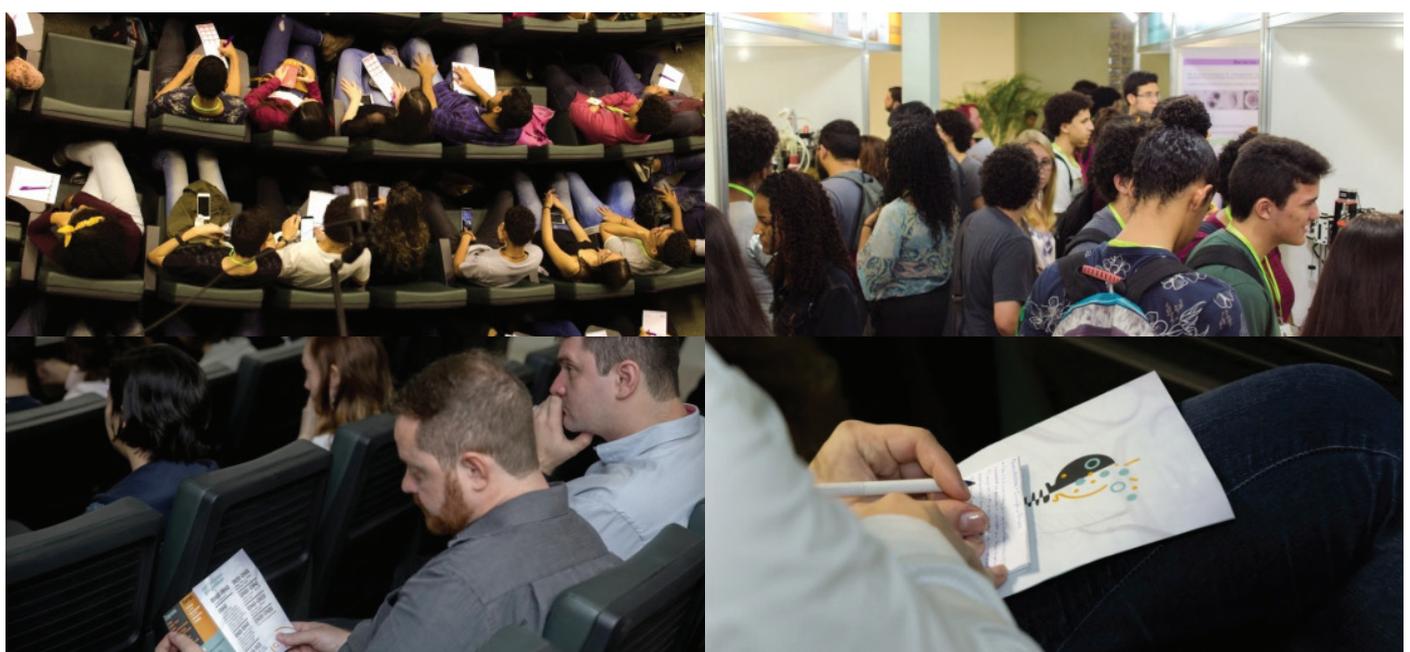
volume **04** - 2018

I Feira de Inovação Biotecnológica do IMPG apresentou as últimas novidades em pesquisa e inovação e estimulou a parceria entre os setores acadêmico e produtivo

Por Andréa Pestana



Cobertura fotográfica do evento



Fotos: Luciana Vermelho

A I Feira de Inovação Biotecnológica do Instituto de Microbiologia Paulo de Góes (IMPG) aconteceu no dia 21 de setembro no Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CCS/UFRJ), e reuniu importantes nomes da pesquisa científica nacional em palestras no auditório Rodolpho Paulo Rocco e na exposição de estandes no foyer do auditório.

Essa iniciativa partiu da diretora do Instituto de Microbiologia, Prof^a. Alane Beatriz Vermelho, que com Luciana Pontes Coelho, PhD, Bióloga – Especialista em Vendas da Merck Life Science e Andrea Pestana da assessoria de comunicação do Instituto de Microbiologia iniciaram esse desafio.

Ao grupo inicial, associou-se a FIOCRUZ, especificamente, o Setor de Inovação em Saúde, representado pelo Dr. Marco Aurélio Krieger, da vice-presidência de Saúde, que participou com seus assessores, Jorge Carlos Santos, Mario Pagotto e Silvana Lacovino de todo o processo de organização do evento. A FIOCRUZ, FAPERJ, CAPES, MERCK, o Parque Tecnológico da UFRJ e a Agência UFRJ de Inovação, foram os apoiadores e patrocinadores da I Feira de Inovação Biotecnológica. O evento foi uma importante oportunidade para os alunos de pós-graduação, cujas bolsas são financiadas pela CAPES, CNPq e FAPERJ participarem de atividades no âmbito da inovação e empreendedorismo, fundamentais para a formação desses alunos e para o país. Segundo palavras da Prof^a. Alane Beatriz Vermelho :

“A feira de inovação foi um marco para o Instituto de Microbiologia que teve neste evento a oportunidade de mostrar sua pesquisa inovadora com grande potencial de aplicação em processos industriais, podendo beneficiar a sociedade através de transferência de conhecimento e tecnologia. O Instituto consolidou também sua parceria com a FIOCRUZ na área de inovação e promoveu uma interação entre

as unidades do Centro de Ciências da Saúde (CCS), da Escola de Química da UFRJ, da FIOCRUZ, empresas e startups geradas nas instituições participantes. O que ficou demonstrado tanto pela quantidade de estandes que participaram do evento como pelas palestras ministradas por pesquisadores consagrados na interação da pesquisa acadêmica de alta qualidade com o setor produtivo.”

Dr. Marco Aurélio Krieger fez a palestra de abertura do evento, contando a história de inovação da Fundação Oswaldo Cruz.



Cobertura fotográfica do evento – Mesa de Abertura: Lucimar Dantas (Parque Tec. UFRJ), Luciana Coelho (MERCK), Alane Beatriz Vermelho (IMPG), Maria Fernanda Quintela (Decania do CCS) e Mario Aurélio Krieger (FIOCRUZ)

A equipe da Unicast, empresa responsável pela construção e gerenciamento do Portal do Instituto de Microbiologia, também compôs a lista de parceiros institucionais da I Feira de Inovação Biotecnológica do IMPG, tendo sido a criadora da identidade visual e elementos de comunicação como logo, folder e hot site do evento. Além disso, participou também da organização da recepção da I Feira e coordenou as inscrições do público em geral. André Costa, CEO da Unicast, nos conta sobre sua parceria com o IMPG:

“A nossa parceria com o Instituto de Microbiologia e a Prof^a Alane Vermelho é de longa data. Nós já participamos de outros projetos relacionados a biotecnologia e

inovação com ela, mas consideramos a Feira um marco que congrega estudantes, pesquisadores e empresas na área. Para nós é sempre um grande prazer poder trabalhar em parceria com a Profª Alane e ser os responsáveis pela veiculação de tantos conhecimentos transformadores para sociedade .”



Cobertura fotográfica do evento- Equipe Unicast

O espaço físico da I Feira de Inovação Biotecnológica do IMPG ficou a cargo da empresa NADE – Núcleo de Assessoria, Desenvolvimento e Empreendedorismo da COPPE, através das profissionais, Andreia Lima S. Moreira e Giselle Granato Nascimento. A empresa foi parceira institucional e gerenciou a concepção ambiental do espaço dos estandes, além de atuar no cerimonial do evento.



Cobertura fotográfica do evento- NADE

No evento, circularam os estudantes de graduação e pós-graduação da UFRJ e os estudantes do ensino médio da Escola Técnica Federal de Química da IFRJ, que participaram desde o início de sua elaboração, de modo que, aproximadamente, 60 alunos, foram trazidos por ônibus da Universidade. A Profª. Ana Claudia Tassis, uma das coordenadoras da área de Biotecnologia, foi a responsável pela organização da participação dos alunos da IFRJ.



Cobertura fotográfica do evento

A I Feira de Inovação Biotecnológica do IMPG contou com a participação de Centros de Pesquisas, empresas convidadas, *spin-offs*, e pesquisadores do Instituto de Microbiologia, da Fiocruz e do Instituto de Biofísica, além do SENAI e SEBRAE, dentre outros, organizados em 17 estandes. Nessa exposição, pesquisas inéditas e produtos inovadores foram apresentados e atraíram a atenção dos participantes do evento e de representantes dos setores produtivos, além de um público de cerca de 300 pessoas, dentre estudantes, pesquisadores convidados e empresários da área de inovação.



Cobertura fotográfica do evento - Dr. Marco Aurélio Krieger. Vice presidente de Inovação em Saúde da FIOCRUZ

Dr. Marco Aurélio Krieger, vice-presidente de Produção de Inovação em Saúde (VPPIS), da Fiocruz abriu o evento com o tema: *Estrutura de Pesquisa de Desenvolvimento e Inovação na FIOCRUZ*, e trouxe o histórico da grandiosidade do Instituto Oswaldo Cruz na área de inovação. Criada há 118 anos e referência mundial em estudos clínicos e produção de vacinas, o Instituto conta com um corpo social de cerca de 10 mil funcionários. A área de Inovação em Saúde tem como missão a promoção e a integração das atividades de produção e inovação na Fiocruz e subsidia políticas públicas para o Complexo Econômico Industrial da Saúde (CEIS), dessa forma, garante a articulação do sistema produtivo da saúde.

“Produzimos dois milhões de vacinas por ano, além de antirretrovirais. Exportamos nossos produtos para mais de 74 países no mundo e somos líderes na distribuição de vacinas contra a febre amarela”.

Marco Krieger está à frente da VPPIS desde janeiro de 2017 e atua como um articulador dos aspectos produtivos e socio sanitários da saúde, focando na sustentabilidade do Sistema Único de Saúde (SUS). Dessa forma, a VPPIS assegura o acesso da população aos medicamentos e influencia na regulação de preços de insumos de saúde no mercado.



Cobertura fotográfica do evento- Equipe Unicast

O SEBRAE foi representado por Miriam Ferraz, diretora do programa Printer Bio, que tem o objetivo de apoiar o crescimento de empresas que desenvolvem pesquisa em biotecnologia com produtos voltados para a saúde humana, alimentos e cosméticos, por meio de parcerias estratégicas.

“Nosso foco são as micros e pequenas empresas com negócios de alto impacto, com tecnologia inovadora voltada para a bioeconomia”.

O Programa de Aceleração de Negócios e Internacionalização – Printer Bio foi criado em 2008 com o objetivo de auxiliar a micros e pequenas empresas nacionais a serem mais competitivas no mercado internacional. Em 2015, essa metodologia foi ampliada para as empresas de biotecnologia, o que auxiliou a ampliação da área e geração de novas oportunidades de crescimento econômico para o estado.



Cobertura fotográfica do evento – Misael Silva e Amanda Baumgartner

Misael Silva e Amanda Baumgartner, representantes da MERCK, reforçaram a capilaridade da empresa, presente em 66 países, com uma média de investimento anual em inovação de 13% do seu faturamento bruto. A MERCK possui duas grandes divisões: *Health Care* e *Life Science*, dentro da categoria de *Life Science*, mais de 300 mil ferramentas de alta tecnologia estão disponíveis para pesquisa. Por meio da plataforma online Sigma-Aldre é possível obter informações científicas e conhecer a variedade de produtos fabricados pela Merck.



Cobertura fotográfica do evento- Rodrigo De Vicchi

A pesquisa e inovação para L'Oréal se baseia no desafio de responder às necessidades de seus consumidores, assim, a pesquisa se antecipa, criando cenários futuros de possibilidades de ofertas inéditas.

Com 23 centros de pesquisa espalhados pelo mundo, a empresa atua em três segmentos: pesquisa avançada, pesquisa aplicada e desenvolvimento. Rodrigo De Vecchi, gerente de inovação da companhia, conta que desde 1980 a L'Oréal não realiza testes em animais, pois graças a tecnologias de ponta implantada no segmento de pesquisa aplicada, a empresa passou a desenvolver células de pele humana in vitro, o que permite a realização de testes de forma ética e garante a segurança dos novos produtos para comercialização.

O modelo RHE (*Reconstructed Human Epidermis*) ou epiderme humana reconstruída in vitro é distribuído pela Episkin, empresa do Grupo L'Oréal, com base na cidade de Lyon, França. O modelo agora é também produzido no Brasil, onde é compartilhado com laboratórios que são membros da Rede Nacional de Métodos Alternativos (RENAMA).

“A implementação do modelo no Brasil representa o compromisso da L'Oréal com a disseminação de métodos alternativos globalmente. É a concretização de um compromisso com essa causa, graças a nossa excelência científica e bagagem de mais de 30 anos com pesquisas científicas no campo da Bioengenharia de tecidos”

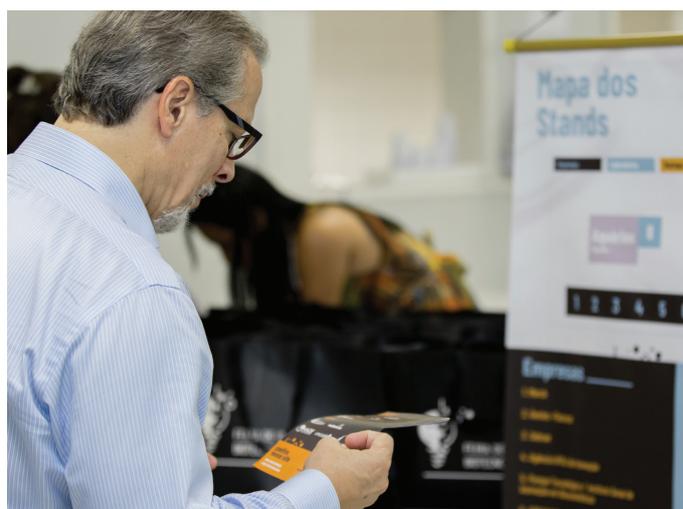
Stevens Rehen, especialista em células-tronco, foi um dos destaques da programação do evento. Em sua palestra, detalhou seu

trabalho de desenvolvimento de 'minicérebros' a partir de células-tronco, com o objetivo de entender melhor o funcionamento do órgão e buscar a cura para diversas doenças que o afetam, como esquizofrenia, depressão e estresse pós-traumático.



Cobertura fotográfica do evento- Dr. Steven Rehen

“Desenvolvemos métodos de cultivo de organóides cerebrais, combinado com tecnologia de análise multiparamétrica, o que nos permite fazer um mapeamento completo das células”.



Cobertura fotográfica do evento

No Foyer do Auditório Rodolpho Paulo Rocco, 17 estandes apresentaram o que há de mais moderno em produtos e métodos de pesquisa e desenvolvimento, além de possibilitar o encontro de pesquisadores do Instituto de Microbiologia com pesquisadores convidados de outros centros acadêmicos da UFRJ, como o professor Ricardo Michel do Instituto de Química que coordenou o estande: Impressão 3D de pastas e Hidrogéis.

IMPRESSÃO 3D DE PASTAS E HIDROGÉIS



Foto: Luciana Vermelho

A pesquisa do prof. Ricardo Michel consiste na produção de dispositivos flexíveis, por impressão 3D de hidrogéis e pastas, contendo cargas variadas. Dentre as pastas estudadas, uma das principais é a suspensão de alginato, contendo partículas magnéticas. Essas partículas podem ser orientadas durante a deposição da pasta, permitindo que se atue na peça final por meio de campos magnéticos externos. A pesquisa se encontra em estágio inicial de desenvolvimento.

Estande: Impressão 3D de pastas e Hidrogéis
Responsável: Prof. Ricardo Cunha Michel

ABRAVANT – NTPRO TECNOLOGIA EM DRONES



Cobertura fotográfica do evento

Dentre as empresas convidadas, o NTPRO – Núcleo de Tecnologia Profissional – apresentou a tecnologia desenvolvida para a construção de DRONES que teve rápida aceitação na captura de imagens para as reportagens televisivas. O Professor Eduardo Paes Leme criou o curso tecnológico de capacitação profissional para pilotagem e montagem de drones.

“Decolar o drone é divertido, a construção também é um hobby, e ainda temos corridas (drone racing e drone rally). A modalidade está engatinhando, mas apresenta potencial para se tornar um esporte consolidado no Brasil”.

Estande: NTPRO - Núcleo de Tecnologia profissional
Responsável: Prof. Eduardo Paes Leme

MERCK LIFE SCIENCE



Cobertura do evento

Uma das patrocinadoras do evento, a MERCK Life Science apresentou alguns de seus produtos voltados para a pesquisa biotecnológica. Nas palavras da coordenadora comercial Luciana Coelho:

“A I Feira de Inovação Biotecnológica do IMPG foi um evento muito importante e de qualidade no qual a Merck teve o orgulho de patrocinar e participar”.

A Merck Life Science tem como foco a pesquisa e o desenvolvimento, buscando sempre novas maneiras de atender às necessidades de seus clientes. A inovação está no núcleo do valor agregado que oferece. A divisão de Life Science tem como fundamento a pesquisa e o foco na inovação.

“A capacidade de inovar é o cerne da nossa cultura e, por esse motivo, a Merck considerou esse evento pioneiro e de extrema importância para a sociedade como um todo”.

Depoimento:

“Muitos valores científicos foram agregados e excelentes parcerias foram firmadas. Gostaríamos de deixar claro que temos interesse em participar e patrocinar as próximas edições dessa Feira, que, com toda certeza, serão sempre de grande valia científica e social para toda comunidade.”

Estande: Merck Life Science

Responsável: Luciana Pontes Coelho, PhD | Bióloga -Especialista em Vendas | RJ

SEBRAE – PROINTERBIO



Cobertura fotográfica do evento

Criado em 2008, o Programa de Aceleração de Negócios (PROINTERBio) busca promover a competitividade das micros e pequenas empresas no mercado nacional e impulsioná-las no mercado internacional.

Entenda o Programa:



Fonte: site do SEBRAE

O programa estimula a formação de um cluster setorial de modelos de negócios aptos a receber investimentos nacionais e internacionais e apoia o acesso aos mercados globais.

O PROINTERBio, em 2018, foi estruturado para atender pequenas empresas de alto impacto ou com potencial que desenvolvam soluções tecnológicas nas áreas de Saúde Humana e Animal, Meio Ambiente, Cosméticos, Alimentos e Atividades agrícolas.

As atividades podem ser individuais e coletivas, durante até 10 meses, de acordo com as necessidades de cada empresa. O valor será subsidiado pelo SEBRAE em 70%.

Fonte: <http://prointerbio.com.br/o-programa/>

Estande: SEBRAE – PROINTERBio

Responsável: Miriam Ferraz

INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO-BIOMASSA



Cobertura fotográfica do evento

Esteve presente também no evento o ISI biomassa de três Lagoas em Mato Grosso do Sul, dirigido por Carolina Andrade. O Centro reúne

hoje uma das mais modernas plataformas de biotecnologia do Brasil com equipamentos de ponta para o desenvolvimento de bioprodutos e processos biotecnológicos.

Estande: Instituto SENAI Inovação Biomassa
Responsável: Carolina Andrade



Cobertura fotográfica do evento

SENAI CETIQT



Foto acervo do Parque Tecnológico da UFRJ

Mariana Doria, com dezesseis anos de experiência em análise regulatória, prospecção tecnológica e desenvolvimento sustentável, atualmente está à frente da área de estudos de inteligência competitiva e propriedade intelectual do SENAI CETIQT. Sua presença na I Feira de Inovação Biotecnológica do IMPG deve-se ao movimento de reassentando do SENAI CETIQT, no Parque Tecnológico da UFRJ, com uma moderna plataforma de biologia sintética. O Centro é dirigido por Paulo Coutinho que já foi da área de inovação da BRASKEM.

BIOINOVAR-PIGMENTOS MICROBIANOS



Cobertura fotográfica do evento

Hoje a procura por processos e produtos ecologicamente corretos é uma demanda mundial, o que acarretará no aumento da competitividade empresarial. Atualmente, o conceito de sustentabilidade, inclui, além do carbono verde e seus similares, a biotransformação de rejeitos industriais. Rejeitos esses que podem ser uma rica fonte de compostos com aplicação na indústria. O laboratório BIOINOVAR tem como base de sua pesquisa o uso desses resíduos como biomassa para seus bioprocessos.

Em adição, o estudo de bioprodutos de origem microbiana é outro foco da pesquisa do laboratório, considerando que estes produtos de origem natural podem ser, em muitos casos, superiores aos de origem animal e vegetal, uma vez que os microrganismos podem ser cultivados em biorreatores, em condições físico-químicas controladas, em condições regionais independentes e manipulados geneticamente com as modernas técnicas da biologia sintética para atender às características desejadas. No estande do BIOINOVAR, foram apresentados alguns tipos de pigmentos de origem microbiana com o potencial de aplicação voltado para o setor de cosméticos, têxtil e de alimentos.

Depoimento:

“Me chamo Sabrina Cedrola e tive a oportunidade de participar do evento pioneiro que foi a I Feira de Inovação, como umas das representantes do Laboratório BIOINOVAR, coordenado pela professora Alane Beatriz Vermelho. Acredito que eventos como este são fundamentais para expor para sociedade as diversas pesquisas que estão sendo realizadas nas universidades e sua importância para

o desenvolvimento biotecnológico do país. Tenho certeza de que foi um momento de muito aprendizado para todos os participantes envolvidos e já estou aguardando as próximas edições.”

Estande: BIOINOVAR- PIGMENTOS MICROBIANOS

Responsáveis: Sabrina Cedrola, João Barreto, Alane Beatriz Vermelho

PROBIÓTICOS AMBIENTAIS



Cobertura fotográfica do evento

A equipe da professora e bióloga Raquel Peixoto, em parceria com o AquaRio, expôs seu projeto: Probióticos Ambientais, pioneiro na recuperação de corais destruídos pelo aquecimento global ao redor do mundo.

O estande apresentou as características e propriedades de micro-organismos que são benéficos para o meio ambiente (Probióticos Ambientais). O termo BMC (Micro-organismos benéficos para corais) foi amplamente divulgado, como probióticos específicos para corais. O estande mostrou também a habilidade de isolados bacterianos em degradar petróleo, responsáveis pela biorremediação de ambientes contaminados por esses compostos e de atuarem na refaunação e replantio de áreas degradadas.

O Laboratório de Ecologia Molecular

Microbiana (LEMM), da professora Raquel Peixoto, apresentou a produção de enzimas de interesse industrial e de compostos antimicrobianos produzidos por bactérias isoladas pelos trabalhos do laboratório, expostos através de placas de Petri, contendo meios de cultura específicos para esses fins.

Através da exposição de temas atuais e altamente relevantes para a população e comunidade científica, a equipe apresentou ao público, alternativas ecologicamente corretas e sustentáveis, como o uso de microrganismos para a mitigação de problemas ambientais e utilização em processos industriais e tecnológicos.

Com os aquários montados no local, foi possível ver o processo de branqueamento dos corais, prova de sua destruição. De acordo com a pesquisa desenvolvida pelo grupo, a recuperação dos corais acontece por meio de bactérias, protegendo esses ecossistemas que abrigam 27% de todas as espécies de peixes existentes. O método, desenvolvido no Brasil, será implementado na Grande Barreira de Corais da Austrália, que já teve 30% da sua área de dois mil quilômetros devastada pelo aumento da temperatura da água marinha.

Depoimento:

“A I Feira de Inovação Biotecnológica do IMPG foi superprodutiva para a integração dos trabalhos do próprio Instituto de Microbiologia e novas parcerias com empresas e outras instituições públicas. A colaboração com outras áreas da ciência desperta ideias diferentes e pode levar a um conhecimento ainda maior do que se pensava. Na Feira, muitos contatos foram realizados e tivemos a oportunidade de apresentar o nosso trabalho tanto para o público especializado, como também para os leigos, que ficaram interessados em cada explicação dada. A interação com o público e a apresentação do aquário foi o nosso diferencial para chamar a atenção para o stand. É prazeroso poder fazer parte da divulgação da ciência em um espaço com tantas informações úteis para a vida.”

Caren Vilela, PhD.
Molecular Microbial Ecology Lab
Federal University of Rio de Janeiro

Estande: Probióticos Ambientais

Responsável: Raquel Peixoto, Alexandre Rosado e Caren Leite Spindola Vilela

DESENVOLVIMENTO DE NOVOS FERMENTOS CERVEJEIROS



Cobertura fotográfica do evento

Marco Miguel, professor do laboratório de Microbiologia de Alimentos, apresentou o estudo que avaliou o potencial cervejeiro de leveduras isoladas em diversos biomas brasileiros. As estirpes com maior potencial foram testadas quanto à produção de cerveja. Após a adequação das condições de produção e o ajuste de uma receita que tivesse relação com os hábitos cervejeiros de nosso país, uma estirpe de *Sacharomyces cariocanus* foi capaz de produzir uma cerveja com características peculiares e desejáveis.

O desenvolvimento de um fermento cervejeiro que carregue em seu nome uma referência ao Rio de Janeiro é, no mínimo, um fator interessante que poderá impactar na cultura e indústria cervejeira no estado.

Depoimento:

“Para o Laboratório de Microbiologia de Alimentos a I Feira de Inovação trouxe vários aspectos interessantes. Antes mesmo da inovação, para mim, o caráter mais marcante do evento foi perceber a participação em

igual condição de conhecimento e empenho dos alunos de graduação e do técnico do laboratório (Antônio Carlos dos Santos). Essa equipe desempenhou um papel fundamental na produção dos alimentos servidos na exposição (Aluá e cerveja). A produção da nova cerveja criada pela equipe, em função do volume produzido, tomou uma grande quantidade de trabalho e tempo por parte dos participantes. Entretanto, o fato que mais marcou foi a ativa participação de nosso técnico à frente do stand fazendo uma exposição clara dos aspectos técnicos da produção de cerveja e inovação do projeto. Confesso que me senti orgulhoso em ver que muitos funcionários, em funções semelhantes a dele e com tanto tempo na universidade, não costumam demonstrar tanta motivação e coragem de fazer uma apresentação durante um evento científico. Fiz questão de após o evento dar os parabéns a ele na presença de todos os alunos que desempenham alguma atividade no laboratório e deixar claro o quanto me orgulhava de trabalhar com ele.

No aspecto de inovação, após a I Feira recebi o convite para fazer uma apresentação sobre nossos projetos em um encontro técnico para prospecção de parcerias científicas no Centro de Desenvolvimento de Produtos da AMBEV, no Parque Tecnológico da UFRJ. Nesse evento, pude apresentar nossas propostas de projetos. Ainda que o evento estivesse relacionado principalmente com projetos de sustentabilidade na produção de cervejas, alguns projetos de nosso laboratório relacionados ao aproveitamento dos resíduos da indústria cervejeira despertaram grande interesse por parte da empresa, que prometeu nos procurar para reuniões mais específicas sobre os projetos. Além disso, o motivo principal da nossa participação na I Feira de Inovação, o desenvolvimento de um novo fermento cervejeiro, também foi motivo de interesse por parte dos participantes da reunião.

Desta forma, a meu ver, o evento teve um importante papel no aumento da autoestima do

técnico do laboratório, que desempenhou uma atividade incomum à sua rotina, e normalmente relacionada a alunos e professores, deu oportunidade aos novos alunos de participarem no evento de divulgação científica, além de trazer perspectivas de fechamento de parcerias de pesquisa com uma empresa líder do mercado cervejeiro”.

Marco Miguel

Estande: Desenvolvimento de Novos Fermentos Cervejeiros: *Sacharomyces cariocanus* uma levedura isolada da Mata Atlântica que produz “Cariocana” – Uma cerveja com alma carioca.

Responsável: Marco Antônio Lemos Miguel

BIOPESTICIDAS-UMA FORMA “DOCE” DE PROTEGER NOSSAS PLANTAS



Cobertura fotográfica do evento

Com o foco no respeito ao meio ambiente e a preocupação com a saúde de milhares de consumidores de produtos vegetais, bem como na motivação do setor produtivo no investimento em substâncias menos danosas para a proteção de plantações, o trabalho apresentado pela equipe da Prof^a. Maité Vaslin propõe a produção de biopesticidas. Moléculas da parede fúngica purificadas pela equipe da Prof^a. Eliana Barreto-Bergter do Instituto de Microbiologia Paulo de Góes (IMPG) estão sendo usadas para elucidar a proteção contra patógenos em plantas. As moléculas são pulverizadas nas plantas, induzindo imunidade

e protegendo-as contra o ataque de insetos e patógenos. Já foram testadas duas moléculas distintas e ambas conferiram resistência a vírus nas plantas pulverizadas.

Depoimento:

“A I Feira de Inovação Biotecnológica foi uma excelente oportunidade para conhecer o trabalho que está sendo realizado por nossos colegas e tornar conhecido o nosso. Ocorreu uma troca de experiências interessantes em que foi possível ouvir sugestões que agregaram ao nosso projeto, fazer contatos para possíveis parcerias e abrir os olhos para novas possibilidades. Para as próximas, proponho que busquem uma ampla divulgação do evento, não só no meio acadêmico, como em empresas que tenham o interesse de apoiar a ciência. Essa iniciativa gera um ciclo contínuo de melhoria: Aumenta o contato com a iniciativa privada favorecendo novos patrocinadores, conseqüentemente, aumenta a verba para os experimentos, mais professores terão o interesse de inscrever o projeto para apresentar na Feira e dará a visibilidade perante a sociedade dos avanços que são feitos no Brasil. Todos saem ganhando.”

Tatiana Domitrovic

Professora Adjunta

Departamento de Virologia

Instituto de Microbiologia Paulo de Góes - UFRJ

Estande: Biopesticidas – uma forma “doce” de proteger nossas plantas

Responsáveis: Maite Vaslin de Freitas Silva/ Caroline Montebianco

Co-responsáveis: Profa. Tatiana Domitrovic/ Marianna Collodetti/Profa. Eliana Barreto-Bergter

SOLUÇÕES BIOTECNOLÓGICAS MICROBIANAS (SOBIM)



Cobertura fotográfica do evento

O grupo SOBIM surgiu através da junção de quatro laboratórios que trabalham com diversas linhas de pesquisas cujo principal objetivo é fornecer soluções biotecnológicas microbianas. O Laboratório de Ecologia e Processos Microbianos (LEPM), coordenado pelo professor Rodrigo Pires do Nascimento, o Laboratório de Biotecnologia Sustentável e Bioinformática Microbiana (LBSBM), coordenado pelo professor Andrew Macrae, o Laboratório de Genética de Microrganismos Associados a Alimentos e a Indústria (LGMAI), coordenado pela professora Selma Soares de Oliveira, e o Laboratório de Instrumentação e Fotônica (LIF), coordenado pelo professor Marcelo Werneck.

As principais linhas de pesquisa desenvolvidas nesses laboratórios são:

- Produção de inoculantes agrícolas para biocontrole de pragas;
- Biodegradação de compostos aromáticos da indústria agroquímica e petroquímica;
- Descoloração de corantes têxteis;
- Reaproveitamento de resíduos e subprodutos agrícolas para produção de bioproduto;
- Biosensores;
- Produção de substâncias com ação antimicrobiana para produção de antibióticos;
- Produção de bebidas fermentadas.

Depoimento:

“A I Feira de Inovação Biotecnológica do Instituto de Microbiologia Paulo de Góes (IMPG) foi uma excelente oportunidade para mostrar nosso trabalho para empresas e para a comunidade em geral. No Brasil, a relação entre empresas e universidades é muito fraca, grande parte da pesquisa que fazemos não vai para frente por falta de investimento. Uma forma dos projetos biotecnológicos virarem produtos e processos potencialmente úteis para a sociedade é através de investimento de empresas que tenham interesse na área, através dessas parcerias é possível encurtar o processo e disponibilizar para todos os produtos gerados dessa parceria. A Feira foi essencial, pois nós, acadêmicos e pesquisadores, pouco sabemos ou temos contato com empresas do Setor Biotecnológico, foi extremamente importante para conseguirmos esse primeiro contato fecharmos parcerias com grandes empresas como a MERCK”.

Barbara Alvarenga Peckle

Doutorando da Pós-Graduação em Biotecnologia Vegetal e Bioprocessos

MAGNETOSSOMOS: APLICAÇÕES EM BIOTECNOLOGIA



Cobertura fotográfica do evento

Diante da existente diversidade de nanopartículas de interesse em Biotecnologia, destacam-se as nanopartículas magnéticas

devido à possibilidade de manipulação dessas por um campo magnético externo, o que é vantajoso e apresenta inúmeras aplicações biotecnológicas, como o transporte de um fármaco para uma região específica do corpo humano, como um tumor ou uma concentração de moléculas de interesse.

As nanopartículas magnéticas mais usadas em aplicações biotecnológicas na área ambiental, industrial e biomédica, como, por exemplo, na biorremediação, em kits de imunoensaios, separação celular, hipertermia em tumores, carregadoras de fármacos, ressonância magnética nuclear, dentre outros, são constituídas de óxido de ferro, comumente, magnetita (Fe_3O_4). Esses nanocristais podem ser preparados através de diversos processos de síntese química independentemente de organismo vivo. No entanto, partículas nanométricas de magnetita também podem ser biomineralizadas por bactérias, denominadas bactérias magnetotáticas. Essas bactérias produzem os magnetossomos que são compostos por um cristal magnético envolto por uma membrana biológica. Os magnetossomos apresentam magnetização permanente, faixa estreita de tamanho e forma regular, biocompatibilidade e dispersibilidade, tais características conferem mais vantagens quando comparadas com nanopartículas sintéticas. A superfície da membrana dos magnetossomos permite ainda, ancorar uma ampla variedade de biomoléculas funcionais através da modificação de proteínas presentes na membrana por engenharia genética ou modificação química pós-extração, tal característica possibilita a associação com diferentes compostos com atividade em biotecnologia ambiental, industrial e na área da saúde humana.

A pesquisa sobre a aplicação das nanopartículas magnéticas de origem biológica iniciou-se na década de 1990, sendo ainda pouco explorada. A equipe da Professora Fernanda Abreu do Laboratório LaBMax Biotecnologia estabeleceu o cultivo

da bactéria magnetotática – *Magnetovibrio blakemorei* – cepa MV-1, para obtenção de magnetossomos em larga escala em 2010, o que possibilitou iniciar trabalhos que atuassem no desenvolvimento da ampliação de campos para sua aplicação na biotecnologia.

Depoimento:

“O grupo LaBMax (Laboratório de Biologia Celular e Magnetotaxia) expôs na I Feira de Inovação Biotecnológica do IMPG o projeto ‘Magnetossomos: aplicações em biotecnologia’. Com esse stand conseguimos transmitir os conhecimentos no âmbito da produção, métodos de análise e funcionalização de nanopartículas magnéticas com biomoléculas (imunoglobulinas, enzimas, fármacos). O grupo ampliou a rede de colaborações no campo da biotecnologia, através de contatos com empresas, alunos de graduação e professores. Recebemos o convite para participar de novas feiras de biotecnologia, parceria por empresas (SENAI e FECD) e alunos de graduação com interesse em integrar-se ao grupo no desenvolvimento de projetos. Além disso, a comunicação entre stands permitiu a melhor integração dos grupos de pesquisa da UFRJ, iniciando novas parcerias e auxílio em equipamentos multiusuários. Dessa forma, foi fundamental para o grupo LaBMax participar da I Feira, pois contribuiu para alavancar a pesquisa e desenvolvimento de novas abordagens em Nanotecnologia”.

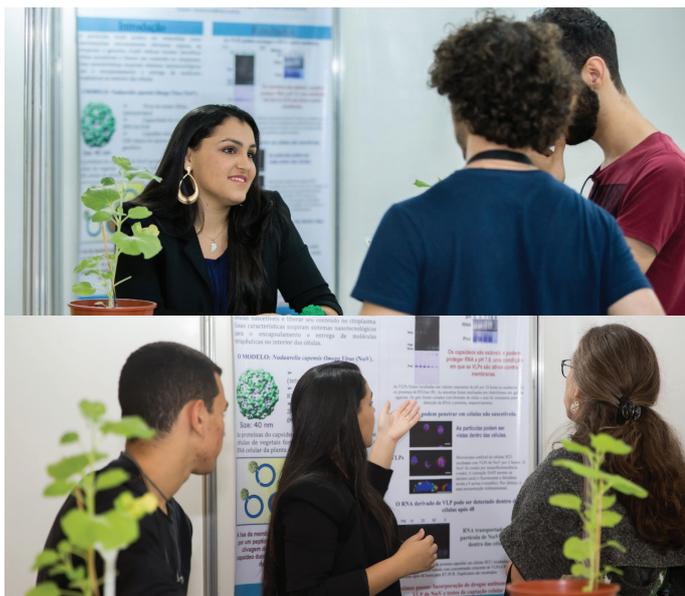
Fernanda Abreu

Professora do Laboratório LaBMax

Estande: Magnetossomos: aplicação em Biotecnologia

Responsável: Fernanda Abreu

PRODUÇÃO DE VLPS NANOCARREADORAS EM PLANTAS



Cobertura fotográfica do evento

A equipe da Professora Tatiana Domitrovic, do Laboratório de Investigação de Proteínas Virais, apresentou um *pepilane* de produção de *Virus Like Particles* em *N. Benthamiana* e dados preliminares do uso de VLPs do vírus de eucariotos, *Nudaurelia Capensis* ômega vírus, com veículo carreador de ácidos nucleicos e drogas.

Estande: Produção de VLPs nanocarreadoras em plantas

Responsável: Tatiana Domitrovic

A I FEIRA DE INOVAÇÃO BIOTECNOLÓGICA CONTOU COM A PARTICIPAÇÃO DAS STARTUPS:

Biotecam, LeishNano e Hanna Biocósmica, geradas na Fiocruz e na UFRJ. A Biotecam desenvolve biotecido composto de celulose bacteriana, que pode ser usado na confecção de roupas, acessórios, bolsas e outros itens.

BIOTECAM



Cobertura fotográfica do evento

A Biotecam, empresa de base tecnológica com laboratórios na Incubadora de Empresas da COPPE, UFRJ, desenvolveu processos de produção de biotecido, composto de celulose bacteriana. Esse produto tem alta pureza e características que permitem o uso no design e confecção de roupas, acessórios, bolsas, luminárias, mas também em aplicações para saúde e ambiente. O biotecido é produzido em formato de folhas, com várias espessuras e qualidades, e pode ser tingido e modificado conforme necessidades específicas.

Estande: BIOTECAM – Biotecnologia e Ambiente - Texticel – Biotecidos

Responsável: Wim M. S. Degrave

LEISHNANO



Cobertura fotográfica do evento

A startup LeishNano, nascida na Universidade Federal do Rio de Janeiro, foi fundada em 2016 para o desenvolvimento e licenciamento de tecnologias terapêuticas inovadoras. Atualmente, a empresa se dedica ao tratamento e prevenção da leishmaniose, uma doença parasitária endêmica em nosso país. O tratamento consiste em um implante a base de micropartículas poliméricas que, além de ser eficaz e seguro para o tratamento local e em dose única da leishmaniose cutânea, também pode ser adaptado para o tratamento de outras doenças crônicas locais ou sistêmicas. A prevenção está relacionada ao desenvolvimento de uma vacina canina nasal com alta eficácia contra leishmaniose visceral, inclusive para cães recém-nascidos. Tendo em vista o crescimento do mercado PET e a urgência em proteger os cães contra o aumento dos casos de infecção, esse produto tem um grande apelo mercadológico.

Estande: LeishNano

Responsáveis: Ariane de Jesus Sousa Batista e Felipe Mansolo

Trata-se de uma *spin-off* da UFRJ que tem como vocação o desenvolvimento de matérias-primas para o setor cosmético. Com foco na biotecnologia e bioprodutos microbianos, utiliza como biomassa para os seus bioprocessos resíduos industriais, de modo a aliar a sustentabilidade à biotransformação desses resíduos.

Estande: Hana Biocosmética

Responsável: Veronica Cardoso e Felipe

HANA BIOCOSMÉTICA



Cobertura fotográfica do evento

Na área biotecnológica, voltada para a produção de cosméticos, Hana Biocosmética desenvolve matérias-primas sustentáveis para este setor.

Com variedade de métodos e produtos de alta tecnologia, a I Feira de Inovação Biotecnológica do IMPG **promoveu um grande encontro** entre os setores acadêmico e produtivo, demonstrando a importante contribuição das pesquisas acadêmicas para a sociedade.

GALERIA DE FOTOS





Cobertura fotográfica do evento

Depoimentos:

“A presença e participação do Parque Tecnológico da UFRJ na I Feira de Inovação Biotecnológica do IMPG foi extremamente relevante para nós. Tivemos a oportunidade de apresentar o Parque em um stand, reforçando nossos laços com a universidade e contribuirmos para o empreendedorismo inovador com a presença, na Feira, de algumas de nossas empresas da Incubadora de Empresas da COPPE/UFRJ, nascidas na UFRJ e lançadas no mercado com sucesso. Além disso, o evento foi uma excelente oportunidade de ampliação de networking com demais instituições e empresas.”

Lucimar Dantas, gerente de Articulação Corporativa do Parque Tecnológico da UFRJ

“No caso da Agência UFRJ de Inovação, a participação no evento foi uma valiosa oportunidade para conscientizar alunos e docentes acerca da importância acadêmica da proteção das nossas criações universitárias através da propriedade intelectual. Neste sentido, é muito gratificante ver iniciativas relacionadas à inovação partindo dos próprios institutos da UFRJ. A I Feira de Inovação Biotecnológica do IMPG, por exemplo, deve ser encarada não apenas como um evento bem sucedido, mas como uma sinalização de que, conforme essa temática ganha importância na Universidade, sua disseminação pode e deve ocorrer também de forma descentralizada, observando as características e particularidades de cada unidade.”

Julio Longo
Agência UFRJ de Inovação