

Outubro Rosa: Seu corpo, sua vida: O autocuidado salva!
(<https://www.gov.br/saude/pt-br/campanhas-da-saude/2024/outubro-rosa>)

“Desafios são como presentes que nos fazem buscar um novo ponto de equilíbrio. Não lute contra eles. Só busque uma nova forma de se manter de pé.”
– Oprah Winfrey.

NOTÍCIAS NO MUNDO

PRÊMIO NOBEL DE MEDICINA 2024

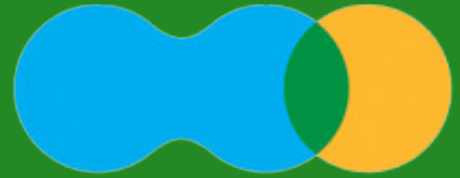
O Nobel de Medicina de 2024 foi concedido aos pesquisadores norte-americanos **Victor Ambros** e **Gary Ruvkun**, reconhecidos pela descoberta dos **microRNAs** e sua função essencial na **regulação genética pós-transcricional**.



QUEM SÃO OS VENCEDORES?

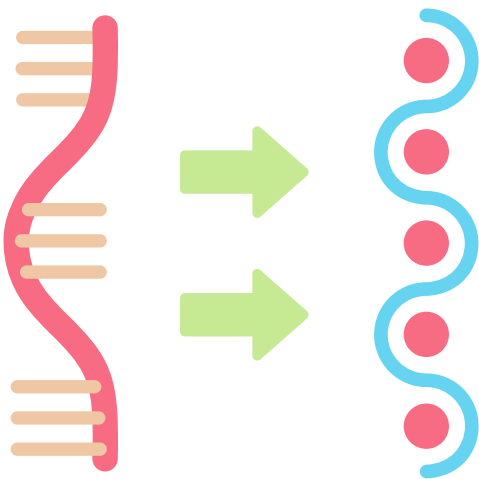
Gary Ruvkun é biólogo molecular e atua como professor de genética vinculado ao Massachusetts General Hospital e à Harvard Medical School, em Boston (EUA).

Victor Ambros é biólogo e professor de medicina molecular na Universidade Massachusetts Medical School, em Worcester, Massachusetts.



O QUE É O microRNA?

O comitê do Nobel afirmou que Ambros e Ruvkun levaram o prêmio por descobrirem uma nova classe de pequenas moléculas de RNA, chamadas de microRNAs (miRNAs). Essas moléculas são fundamentais na regulação da atividade celular.



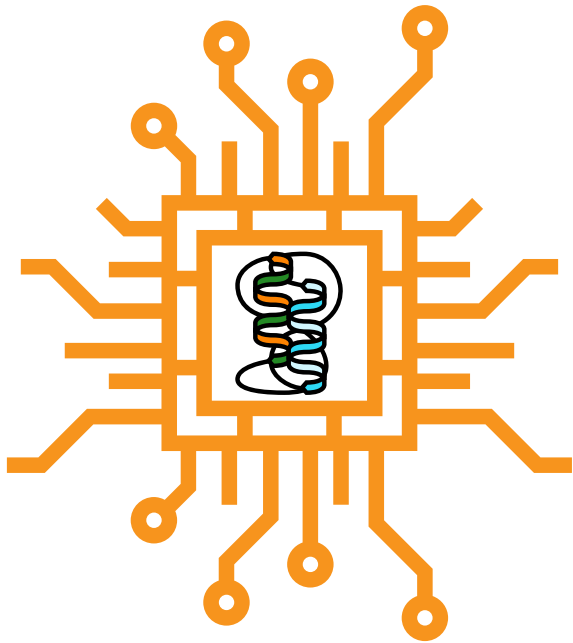
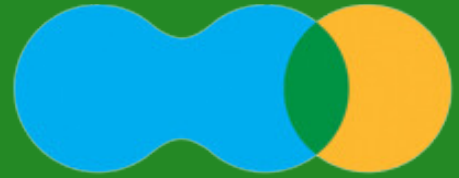
A função dos microRNAs é auxiliar as células a **selecionarem** quais **genes expressar**. A pesquisa contribuiu para explicar como as células se **especializam** e se desenvolvem em **diferentes tipos**, apesar de todas as células de um indivíduo conterem o mesmo conjunto de genes e instruções de crescimento.

A pesquisa também mostrou que **distúrbios** na função dos microRNAs podem levar a **graves problemas de saúde**, como câncer e doenças hereditárias. A descoberta desses **elementos reguladores** oferece uma nova perspectiva para o desenvolvimento de terapias, uma vez que eles **influenciam quais genes são ativados ou desativados** nas células.

Fontes: G1 e BBC Brasil, 2024.

PRÊMIO NOBEL DE QUÍMICA 2024

O Nobel de Química de 2024 foi concedido aos pesquisadores norte-americanos **David Baker** e **John Jumper** e o britânico **Demis Hassabis**, reconhecidos pelo uso de **inteligência artificial** para mapear diversas **estruturas de proteínas** e criação de **proteínas inéditas**.



QUEM SÃO OS VENCEDORES?

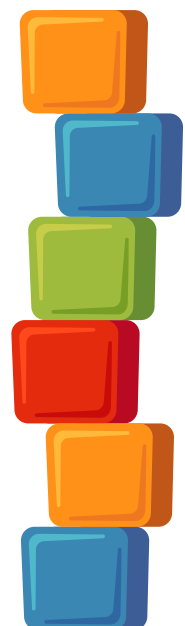
Baker é professor da Universidade de Washington, em Seattle, enquanto **Hassabis** é CEO da Google DeepMind, a subsidiária de pesquisa de IA da Google, onde **Jumper** trabalha como cientista sênior de pesquisa.

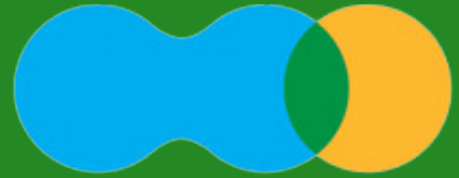
Hassabis e Jumper usaram IA para mapear quase todas as estruturas de proteínas já conhecidas, enquanto Baker conseguiu criar proteínas inéditas.

QUAIS AS APLICAÇÕES DA PESQUISA?

Essas descobertas, além de **prever estruturas** de proteínas a partir de suas **sequências** de aminoácidos, abrem caminho para a **criação de novas proteínas** biotecnologicamente interessantes, como para o uso em **vacinas, medicamentos, nanomateriais e sensores**.

Fontes: G1 e Forbes, 2024.





MicroRNAs: UMA NOVA FERRAMENTA PARA A BIOTECNOLOGIA

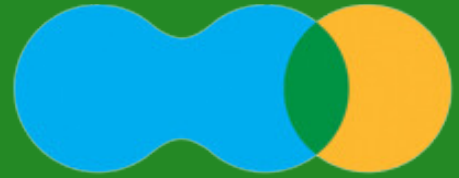
Os **microRNAs** são pequenos segmentos de RNA não codificante, com cerca de 20 a 25 nucleotídeos, que desempenham um papel crucial na regulação gênica. Eles funcionam ao se ligar a **moléculas de RNA mensageiro (mRNA)** em regiões específicas, inibindo a tradução ou promovendo a degradação dessas moléculas. Essa interação reduz a **produção de proteínas** correspondentes aos **genes-alvo**, sendo essencial para processos biológicos como **desenvolvimento celular, proliferação e resposta ao estresse**.



A descoberta de suas funções, premiada recentemente com o Nobel de Medicina ou Fisiologia, impulsionou o estudo dos miRNAs como biomarcadores e agentes terapêuticos, ampliando suas aplicações em diagnósticos e tratamentos.

REFERÊNCIA NACIONAL NA ÁREA DE microRNAs

No Brasil, o **Laboratório de Genômica Estrutural da Universidade Federal de Pelotas (UFPel)**, liderado pelo **professor Vinicius Farias Campos**, é uma referência nacional na pesquisa com miRNAs. Desde 2015, o laboratório desenvolve projetos inovadores, gerando patentes em parceria com universidades e empresas. Entre os principais estudos estão **diagnósticos de fertilidade masculina para humanos e animais, detecção de poluição ambiental, uso de microRNAs como adjuvantes de vacinas e como possível alimento**.



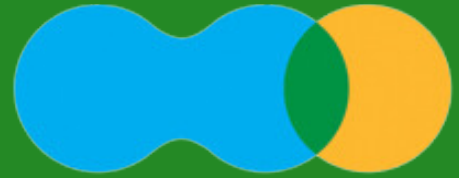
Uma das inovações do laboratório foi o uso de miRNAs como **biomarcadores** para avaliar a **qualidade da água** e diagnosticar a presença de **poluentes**, desenvolvendo um teste que deu origem a uma startup. Outro estudo utiliza miRNAs como **marcadores de seleção de peixes** para o **frio**, contribuindo para a **aquicultura**.

Professor Vinicius Farias Campos

A pesquisa com miRNAs da UFPel destaca-se por suas **aplicações práticas e contribuições à biotecnologia**, com impacto significativo em **áreas como saúde, meio ambiente e produção animal**, posicionando o laboratório como um líder na inovação científica.

GANHADORA DO PRÊMIO NOBEL DE FISIOLOGIA E MEDICINA DE 2023 PROFERIU PALESTRA ON-LINE NA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

A **Pontifícia Universidade Católica do Paraná**, em seu campus de **Curitiba**, teve a honra de contar com a participação remota da **Dra. Katalin Karikó**, ganhadora do Prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina de 2023, no último 21 de outubro de 2024, para a **palestra magna de abertura do Seminário de Iniciação Científica (SEMIC)**, evento promovido pela Coordenação de Iniciação Científica e Tecnológica da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação e pelo Instituto Ciência e Fé.

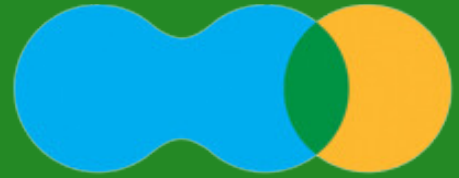


Dra. Katalin Karikó

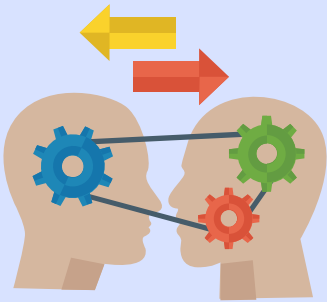
A **Dra. Karikó**, bioquímica húngara de origem humilde, tem uma trajetória científica impressionante. Formada em Biologia pela **Universidade de Szeged** e com um doutorado em Bioquímica também naquela instituição, a Dra. Karikó não apenas avançou o conhecimento sobre a **função do RNA mensageiro** (mRNA), mas também contribuiu para o campo da **imunologia** ao longo de uma brilhante carreira.

Após importante trabalho seminal de transcrição *in vitro* de mRNA utilizando **nucleosídeos modificados**, os quais reduziam drasticamente a **imunogenicidade** da molécula, as pesquisas subsequentes da Dra. Karikó, em parceria com o médico imunologista Drew Weissman, trouxeram à ciência médica uma inovação sem precedentes: **o uso do mRNA modificado em terapias** com base nessa molécula, culminando em **vacinas seguras e eficazes**, como as que foram indispensáveis no combate à pandemia de **COVID-19**.

Essa pesquisa revolucionária foi inicialmente **publicada em 2005**, mas foi apenas em 2020 que o mundo testemunhou o impacto monumental de sua descoberta no campo da biotecnologia. As aplicações terapêuticas do mRNA sintético e modificado transcendem a **profilaxia contra a COVID-19**, oferecendo possibilidades de tratamentos para doenças complexas e refratárias, incluindo o **desenvolvimento de uma promissora vacina contra o câncer**. De fato, hoje há ao menos 250 ensaios clínicos em andamento mundo afora que se utilizam de mRNA para prevenção ou tratamento de doenças.



O convite feito à Dra. Karikó para proferir sua palestra magna incluiu o pedido para que houvesse **interação direta** com os **estudantes**, à qual ela se dispôs com entusiasmo — um ato generoso que evoca a própria decisão que a levou à ciência — o que possibilitou um **diálogo íntimo e inspirador** entre ela e a nova geração de pesquisadores. Ao responder às perguntas dos estudantes da PUCPR, lembrou-nos da necessidade de **transmitir** não apenas o **conhecimento** técnico, mas também o **valor da dedicação**, do foco naquilo que podemos mudar, ao invés de lamentar as adversidades, e do **compromisso com a ciência**.

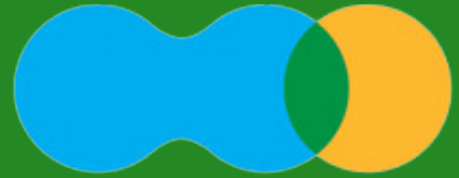


Essa proximidade com estudantes é, para a Dra. Karikó, uma reminiscência de como ela, ainda jovem, encontrou, em eventos semelhantes, a determinação para se tornar cientista e lançar-se em uma carreira que hoje se converte em inspiração universal.

Atualmente, Dra. Karikó exerce papéis de destaque como professora na **Universidade de Szeged**, na Hungria, e como professora adjunta na **Escola de Medicina Perelman**, da **Universidade da Pensilvânia**, Estados Unidos, além de ocupar o cargo de vice-presidente sênior da **BioNTech**. Sua vida e carreira são exemplos inequívocos do impacto transformador que uma visão científica arrojada pode ter na sociedade.

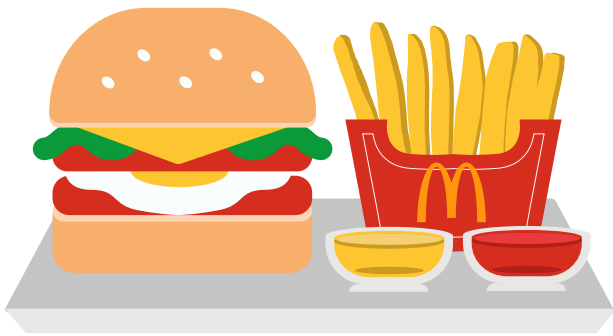
A presença de Dra. Karikó reafirmou a importância de uma ciência que dialoga com os desafios da contemporaneidade e que pavimenta o caminho para futuros avanços em biotecnologia.





A IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA MICROBIOLÓGICA

SURTO DE BACTÉRIA NO MCDONALD'S

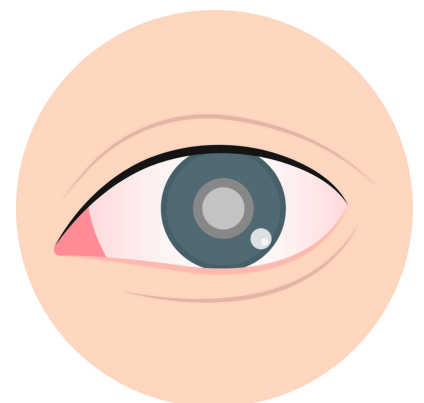


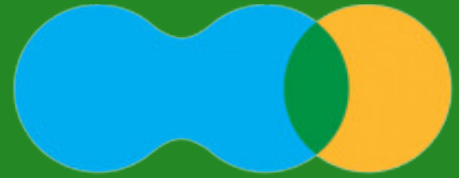
Diversas cidades dos **Estados Unidos** contaram com um surto de contaminação de hambúrgueres *Quarter Pounder* do **McDonald's**. As infecções ocorreram entre 27 de setembro e 11 de outubro pela **bactéria** *E. coli* O157:H7 (Veja, 2024).

Uma pessoa morreu e 75 pessoas ficaram doentes devido a contaminação, que atingiu 10 estados americanos. O ingrediente específico ligado à infecção ainda não foi identificado, mas as suspeitas indicam que a cebola fatiada ou o hambúrguer seriam a fonte da contaminação. Com o ocorrido, as **ações** da empresa **caíram cerca de 6%**, o que acarreta em uma **perda** no valor de mercado de aproximadamente **US\$ 14 bilhões** (O Globo e CNN Brasil, 2024).

CONTAMINAÇÃO EM MUTIRÃO DE CIRURGIAS DE CATARATA

O mutirão para realização de **cirurgias de catarata** organizado pela prefeitura na cidade de Parelhas, na Região Seridó do **Rio Grande do Norte**, resultou em uma contaminação por *Enterobacter cloacae*. Ao todo, **15 pessoas foram infectadas** e ao menos **oito idosos perderam o olho** (G1 e UOL VB, 2024).





O QUE MAIS É DESTAQUE PELO MUNDO?



Surto pelo vírus Marburg já levou a morte de 11 pessoas em Ruanda.
(<https://oglobo.globo.com/saude/noticia/2024/10/02/marburg-sobe-para-11-o-numero-de-mortes-causadas-por-virus-tao-letal-quanto-ebola-entenda-transmissao-e-sintomas.ghtml>)



Ar em alimento: Startup de biotecnologia utilizam bactérias que capturam dióxido de carbono e outros gases para produzir proteína alternativa.
(<https://epocanegocios.globo.com/tecnologia/noticia/2024/10/empresas-transformar-ar-em-alimento-e-desafiam-a-agricultura-tradicional.ghtml>)



Sustentabilidade: Petrobras vai construir a primeira planta-piloto para produção de hidrogênio renovável em RN.
(<https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2024/10/10/petrobras-vai-construir-no-rn-a-primeira-planta-de-producao-de-hidrogenio-renovavel-da-companhia.ghtml>)



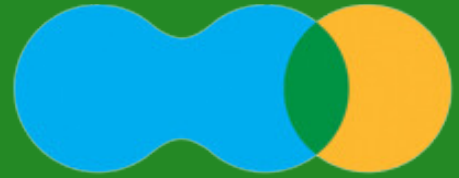
Pesquisadores da UFSC descobriram e descreveram uma nova espécie de planta do gênero *Miconia*, exclusiva da Mata Atlântica.
(<https://noticias.ufsc.br/2024/10/pesquisadores-da-ufsc-descrevem-nova-especie-de-planta-exclusiva-da-mata-atlantica/>)



Extrato do jabotá em bioplástico: Pesquisa desenvolvida na UFS.
(<https://ciencia.ufs.br/conteudo/75346-pesquisadora-da-ufs-desenvolve-bioplastico-a-partir-da-casca-do-jatoba>)



“Milkshake de cocô” - transplante fecal em bebês nascidos de cesárea.
(https://www.nature.com/articles/d41586-024-03449-4?utm_source=Live+Audience&utm_campaign=ad2841b0a2-nature-briefing-daily-20241025&utm_medium=email&utm_term=0_b27a691814-ad2841b0a2-498967204)



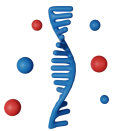
Alternativa vegetal para o Soro Fetal Bovino – solução para altos custos na carne de laboratório?

(<https://gizmodo.uol.com.br/biotecnologia-proteinas-vegetais-aprimoram-producao-de-carne-de-laboratorio/>)



Genes protetores à radiação encontrados em nova espécie de Tardígrados, conhecidos como ursos d'água.

(https://www.nature.com/articles/d41586-024-03484-1?utm_source=Live+Audience&utm_campaign=ad2841b0a2-nature-briefing-daily-20241025&utm_medium=email&utm_term=0_b27a691814-ad2841b0a2-498967204)



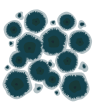
Novos tratamentos para correção de RNA defeituoso

(<https://www.science.org/content/article/buoyed-milestone-clinical-result-rna-editing-poised-treat-diseases>)



Cortar o açúcar até os 2 anos de idade é benéfico para a saúde

(<https://www.bbc.com/portuguese/articles/c1dp4gvx0rno>)



Fungo oportunista em infecções hospitalares em Belo Horizonte

(<https://veja.abril.com.br/coluna/letra-de-medico/o-superfungo-oportunista-que-desafia-a-medicina-moderna>)



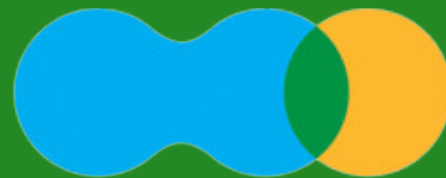
Typical e Muush ganham destaque em notícia sobre fungo que vira alimento, roupa e móvel

(<https://www.moneyreport.com.br/negocios/fungo-que-vira-bife-roupa-e-movel-ganha-escala-e-pede-passagem/>)



Relação do aquecimento dos oceanos com chuvas fortes pelo mundo

(<https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2024/11/01/oceanos-quentes-transformam-chuvas-em-catastrofes-pelo-mundo-entenda-elo-entre-espanha-rs-e-saara.ghtml>)



ARTIGO EM ALTA

CARBON DIOXIDE CAPTURE FROM OPEN AIR USING COVALENT ORGANIC FRAMEWORKS

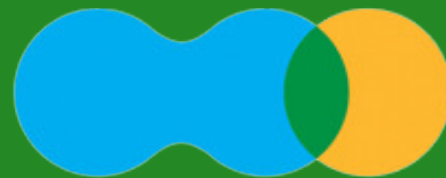
Leia o artigo na íntegra: <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2024.125020>

Publicado em Outubro de 2024

O artigo de **Zhou e colaboradores** traz uma abordagem promissora e sustentável para a **meta de neutralização do dióxido de carbono** (CO_2) emitido. Os pesquisadores da Universidade da Califórnia, em Berkeley, desenvolveram uma **estrutura orgânica covalente (COF)** capaz de capturar o CO_2 do ar. Essa tecnologia, chamada **COF-999**, possui capacidade de capturar CO_2 em condições reais ao ar livre, não perdendo seu desempenho por **mais de 100 ciclos**. Possui uma capacidade de captura de $0,96 \text{ mmol g}^{-1}$ em condições secas e $2,05 \text{ mmol g}^{-1}$ em 50% de umidade relativa, ambos a partir de 400 ppm de CO_2 .



O COF-999 usa **ligações de olefinas e locais de sorção covalentemente ligados**, que aumentam a afinidade por CO_2 e a estabilidade em condições atmosféricas adversas. Além de ser promissor para mitigação de mudanças climáticas, o COF-999 evidencia ter **estabilidade de ciclo, fácil absorção de CO_2 e baixa temperatura de regeneração** (60°C).



PESQUISAS EM DESTAQUE

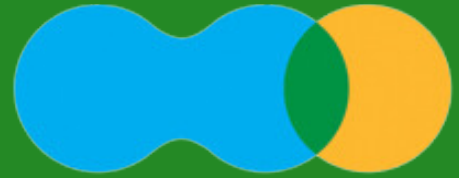
UNIVERSIDADE POSITIVO

MODELAGEM DO COMPORTAMENTO DINÂMICO DE VARIÁVEIS EM REATORES ANAERÓBIOS DE MANTA DE LODO E FLUXO ASCENDENTE TRATANDO ESGOTO DOMÉSTICO

Autor: Dr. Leonardo Gomes Tavares

Orientadora: Prof^a. Dra. Maura Harumi Sugai Guerios

Os reatores anaeróbios de fluxo ascendente e manta de lodo, ou UASB (Upflow Anaerobic Sludge Blanket), são amplamente empregados no tratamento de esgoto doméstico em regiões de clima quente, como o Brasil. Estes reatores se destacam pela geração de subprodutos reutilizáveis, como o biogás, que pode ser utilizado para fins energéticos. A produção de biogás e a viabilidade de sua conversão energética em Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) são influenciadas por diversas variáveis operacionais, como vazão do afluente, concentração de sólidos suspensos totais (SST), demanda química de oxigênio (DQO), entre outras. A modelagem matemática do comportamento dinâmico das variáveis operacionais dos reatores nas ETEs é especialmente valiosa para gerar dados realísticos, os quais podem auxiliar no projeto e simulação de unidades quando a quantidade de dados reais é insuficiente, e também pode atuar como ferramenta preditiva, fornecendo previsões do comportamento das variáveis com horizontes de antecipação de horas ou dias. Este trabalho tem como objetivo desenvolver uma metodologia para determinação de modelos matemáticos que descrevam o comportamento dinâmico de variáveis de reatores UASB de ETEs, considerando o perfil diário e estabelecendo intervalos aceitáveis para essas variáveis por horário do dia. Os dados utilizados nesta pesquisa foram retirados da literatura e se referem a operação de uma ETE de médio porte, localizada em Curitiba. As variáveis analisadas são a vazão do afluente, carga orgânica, DQO, SST e vazão do biogás. Foi desenvolvido um software capaz de gerar modelos matemáticos a partir de dados históricos e parâmetros definidos pelo usuário. Além de descrever o comportamento das variáveis por horário do dia, esses modelos também estabelecem limites aceitáveis para essas variáveis, por meio de séries de Fourier. Os modelos gerados demonstraram boa adaptabilidade aos dados observados, apresentando coeficiente de determinação R^2 superiores a 90% em todos os casos. Além disso, demonstraram eficácia na detecção de pontos atípicos, com acurácias acima de 91% para todas as variáveis analisadas. Os resultados demonstram que os modelos desenvolvidos por meio desta metodologia são capazes de detectar condições operacionais indesejadas e podem atuar como ferramenta de monitoramento em tempo real de ETEs.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA - UFSM

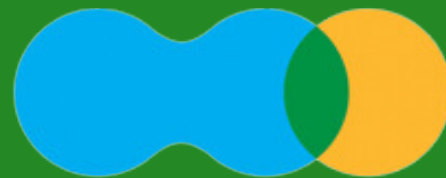
PROSPECÇÃO DE MICRORGANISMOS PARA O CONTROLE DE INSETOS-PRAGA NAS CULTURAS DA SOJA E DO ALGODÃO

Autor: Dr. Maicon Sérgio Nascimento dos Santos

Orientador: Prof. Dr. Marcus Vinícius Tres

Coorientador: Prof. Dr. Giovani Leone Zabot

A ocorrência de insetos-praga em culturas de alto valor econômico afeta diretamente o as plantas e o rendimento de grãos. Este cenário conduziu à investigação em massa de produtos químicos que contornem estas adversidades e protejam o potencial de controle. Entretanto, ao longo dos anos, constatou-se uma exploração intensa deste tipo de estratégia, ocasionando em altos custos de produção, geração de resíduos prejudiciais ao meio ambiente e resistência dos insetos-alvo. A adoção de práticas, inovadoras como a formulação e produção de produtos de origem microbiana é uma alternativa econômica e sustentável permitindo redução de riscos de contaminação ambiental, humana e animal. O objetivo deste estudo foi prospectar microrganismos com efeito bioinseticida, por meio de bioscreening, para o manejo de insetos-praga nas culturas da soja e do algodão. Inicialmente, foram coletados insetos mortos em áreas de produção cujo controle de espécies invasoras não foi executado. Posteriormente, as amostras obtidas foram esterilizadas superficialmente com etanol 70%, solução de NaOCl a 0,5% e água esterilizada em três lavagens consecutivas, por 3 minutos cada. Prontamente, os insetos foram rapidamente dispostos em placas de Petri com 25 mL de solução de Ágar Batata Dextrose (BDA) para verificar se houve, ou não, crescimento microbiano. Ainda, as placas de Petri foram dispostas em estufa incubadora a 25 °C por uma semana. Subsequentemente, os microrganismos isolados foram conduzidos ao processo de fermentação submersa, a 28 °C e 120 rotações por minuto (rpm), por sete dias. O produto fermentado foi filtrado com o auxílio de bomba a vácuo e disposto a sucessivas centrifugações a 3200 x g por 10 minutos. Os caldos biológicos foram utilizados para aplicação em insetos-praga para se testar a toxicidade potencial. Os insetos-praga utilizados como referência para o controle foram: *Euschistus heros* (percevejo-marrom-da-soja), *Anticarsia gemmatilis* (lagarta-da-soja), *Helicoverpa armigera* (lagarta-do-velho-mundo), *Chrysodeixis includens* (lagarta-falsa-medideira), *Spodoptera frugiperda* (lagarta-do-cartucho), *Spodoptera eridania* (lagarta-das-vagens), *Helicoverpa zea* (lagarta-da-espiga-do-milho), *Spodoptera cosmioides* (lagarta-preta-da-soja) e *Elasmopalpus lignosellus* (lagarta-elasmo). Um total de 163 microrganismos foram obtidos a partir da estratégia de bioscreening. Um total de 50 microrganismos foram pré-selecionados com base nas taxas de mortalidade (%) dos insetos-praga.



Após, os melhores resultados para cada espécie de inseto-praga foram obtidos através de um modelo log-logístico de dois parâmetros com distribuição binomial, com base nos dados de mortalidade. Com base no modelo e em uma prévia classificação em nível de gênero das espécies, foram obtidos oito microrganismos potenciais, em que cinco foram classificados como fungos (FT4.1.1, A6.1, OL1, C7 e M15) e três, bactérias (BR7, P1 e BR3.2). Ainda, foram realizadas diluições dos caldos fermentados de cada microrganismo ($n \times 10^{-5}$, $n \times 10^{-6}$, $n \times 10^{-7}$, e $n \times 10^{-8}$ esporos mL^{-1}). A mortalidade foi máxima (100%) para *H. zea* e *E. heros*. Outros resultados promissores foram indicados no controle de *A. gemmatilis* e *C. includens* (até 87,5%) e *E. lignosellus* (até, aproximadamente, 83,5%). Para *H. armigera* a mortalidade atingiu 75%. O isolado de fungo A6 foi identificado com base na sequência ITS como *Talaromyces piceae*. Os fungos C7, CL1 e M15 também foram identificados como *T. piceae*, porém com base na sequência do gene ribossomal 28S. Da mesma forma, o isolado FT4.1.14 foi identificado como *T. piceae* com base na sequência do gene da beta-tubulina. Dentre as bactérias, com base no sequenciamento do gene ribossomal 16S, o isolado BR3.2 foi identificado como *Lysinibacillus fusiformis*, o isolado BR7 como *Paenibacillus ottowii* e o isolado P1 como *Clostridium sphenoides*. Desta forma, considerou-se que os resultados obtidos são relevantes para a comunidade científica por fazerem parte de uma linha de pesquisa de fronteira do conhecimento e, especialmente, são interessantes para empresas que estão atuando neste ramo no cenário agrícola.

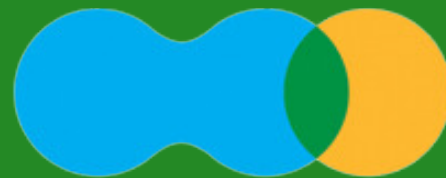
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – PUCPR

IDENTIFICAÇÃO DE RNAs QUIMÉRICOS E RNAs CIRCULARES EM DADOS DE TRANSCRIPTOMA DE ORGANOIDES CEREBRAIS E SEUS IMPACTOS NO NEURODESENVOLVIMENTO

Autor: Dr. Bruno Siegel Guerra

Orientador: Prof. Dr. Roberto Hirochi Herai

O desenvolvimento cerebral ocorre desde os primeiros dias de vida já na vida intrauterina e pode ser afetado por desequilíbrios genotípicos ou fenotípicos, resultando em prejuízos para as capacidades sensoriais, cognitivas, de motricidade ou de comunicação do indivíduo. O uso de tecnologias capazes de mimetizar o neurodesenvolvimento são essenciais para o estudo e compreensão do complexo contexto genético em que as condições se desenvolvem. Dois genes desempenham um papel chave no tecido cerebral e mutações podem impactar o funcionamento desse órgão: o gene MECP2 na síndrome de Rett e o gene NOVA1 regulador de splicing alternativo. Nesse contexto, a expressão de moléculas de RNA não canônicas ainda precisa ser compreendida. Como é o caso das fusões de genes a nível de RNA com o trans-splicing, e o de RNAs circulares.



O uso de tecnologias capazes de reproduzir o neurodesenvolvimento, aliado às formas de detectar a presença de moléculas de RNA torna-se um estudo com potencial alto de impacto na vida de pessoas com essas condições. Células tronco pluripotente induzidas (iPSC) de pacientes com mutações em MECP2 e NOVA1 foram cultivadas in-vitro reproduzindo o desenvolvimento cerebral através de organoides corticais. O DNA e RNA desses organoides foram processados para detecção de casos de trans-splicing e RNA circulares. Novos métodos foram desenvolvidos para auxiliar esse processo. Validação dos candidatos detectados foi realizado por PCR e Sequenciamento de Sanger. Por fim, o seu impacto no neurodesenvolvimento foi correlacionado com informações presentes na literatura. O cultivo dos organoides corticais foi capaz de reproduzir o neurodesenvolvimento esperado para o tecido cortical. Identificamos 308.551 casos de trans-splicing e 403 casos de RNA circular em todas as amostras testadas. Desenvolvemos uma técnica capaz de filtrar a maioria dos falsos-positivos presentes nos dados e validamos 20 candidatos por técnicas de PCR e 8 deles por sequenciamento Sanger. Identificamos que 5 casos de fusões de genes que tem relação teórica com o neurodesenvolvimento. E identificamos o RNA circular MAP2 que tem papel essencial na formação de microtúbulos da neurogênese. A presença dessas moléculas de RNA parece ter papel importante no desenvolvimento cerebral. Apesar de não encontrar uma correlação clara entre os dois genes alvo, identificamos diversos candidatos que podem ajudar a elucidar o complexo processo do neurodesenvolvimento.

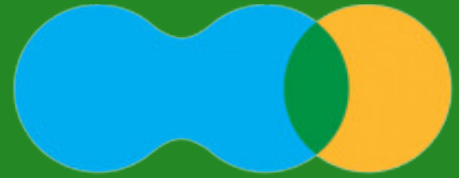
PITCH - EMPRESAS PARCEIRAS

<https://dillonbio.com.br/>



A **Dillon Biotecnologia** é uma empresa nacional com experiência na **produção e desenvolvimento de insumos microbiológicos**, com foco em **Biodefensivos e Nutrição de Plantas**. Fundada em 1999, como ECCB Insumos Biológicos, na Incubadora da Universidade de Caxias do Sul, somos uma das pioneiras no mercado de controle biológico no Brasil.

SULBIOTEC NEWS



<https://biocelltis.com/>

A **Biocelltis** é uma empresa de **biotecnologia** especializada em **Biomateriais, Medicina Regenerativa e Engenharia de Células** e Tecidos Humanos. Combina **biomaterial** de propriedade e expertise de para a criação, em laboratório, de uma infinidade de **plataformas de engenharia de tecidos**. Esses produtos são produzidos em *clean rooms*, com rígido controle de qualidade, o que garante a esterilidade dos produtos e processos.



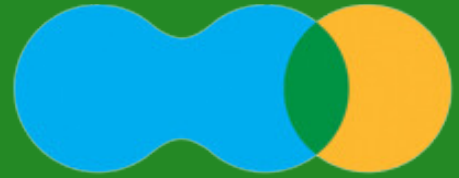
<https://www.agregabiotec.com/>

A **Agrega** é uma **Startup** voltada ao mercado de **análises moleculares e microbiológicas**, que tem como base da **pesquisa** e o **desenvolvimento**, entregando laudos completos e contextualizados.



<https://www.nucleovitro.com/>

A **Núcleo Vitro** desenvolve diferentes modelos de estudos *in vitro* com **células isoladas** e em **modelo de pele** equivalente para impulsionar a inovação de novos produtos para saúde. Os estudos realizados na Núcleo Vitro são utilizados para **embasar o claim de produtos**, comprovar sua segurança e reforçar a comunicação de empresas.



PREMIAÇÕES

EVENTO RANKING 100 OPEN STARTUPS 2024 CONTA COM ASSOCIADOS DA SULBIOTEC COMO VENCEDORES



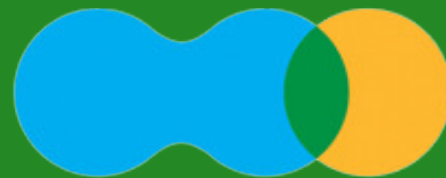
Em outubro de 2024 aconteceu, no Rio de Janeiro, a **9ª edição do Ranking 100 Open Startups**, que reconhece as startups mais inovadoras e colaborativas do ecossistema brasileiro de inovação aberta. Este reconhecido evento **celebra as 100 startups e 100 corporações que se destacaram** no período de junho de 2023 a julho de 2024.

NANOSCPING ESTÁ ENTRE AS TOP 5 BIOTECHS

A **NanoScoping** é uma empresa de **alta tecnologia e inovação**, destacando-se no setor industrial pelo desenvolvimento de sistemas **nanoestruturados** que integram **nanotecnologia** e **sustentabilidade**. Suas soluções avançadas atendem aos mercados **cosmético, agrícola, veterinário e de nutrição humana** e animal, oferecendo produtos de alto desempenho que transformam essas indústrias.



A NanoScoping conquistou com orgulho o **5º lugar na categoria Biotech**, que premia startups com inovações transformadoras em biotecnologia.

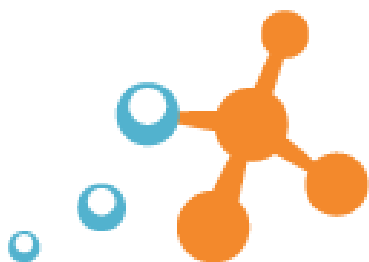


*“Esse reconhecimento reforça nosso compromisso com o desenvolvimento de soluções tecnológicas sustentáveis e de alto impacto, direcionadas para promover um futuro mais inovador e responsável.” – **NanoScoping**.*

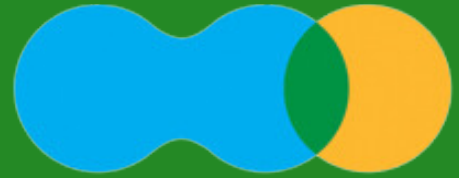


REGENERA MOLÉCULAS DO MAR TAMBÉM SE DESTACA NO RANKING 100 OPEN STARTUPS

A **Regenera** oferece soluções inovadoras em biotecnologia com base na **biodiversidade da Amazônia Azul**. Dentre suas tecnologias, destacam-se **insumos para cosméticos, moléculas para fármacos e microrganismos** com potencial de aplicação no **agronegócio**. No ranking, a Regenera recebeu o prêmio em **TOP 100 Open Scaleups**, consolidando-se como a única startup de biotecnologia reconhecida nesta categoria.



REGENERA
MOLÉCULAS DO MAR



“Ser reconhecido novamente no ranking 100 Open Startups, desta vez como TOP Open Scaleups, é um marco significativo na trajetória da Regenera. Neste momento de grande alegria, queremos expressar nossa gratidão aos nossos investidores, parceiros, clientes, agentes de fomento, startups e todos os demais integrantes deste incrível ecossistema de inovação”, ressalta Mário Frota Jr., fundador e CEO da Regenera Moléculas do Mar.

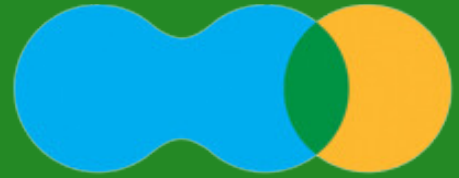
NEGÓCIOS

ALTA PERFORMANCE X PERFORMAR BEM



No ambiente corporativo, costuma-se associar **alta performance** com **alto rendimento**. Não há espaço para pausas ou declínios, mas cobra-se um **ritmo intenso** e **contínuo** de trabalho com objetivo de alcançar o **sucesso**. No entanto, manter-se sempre no **ápice do desempenho** é um ideal irreal e até prejudicial.

Tentar estar sempre no auge da performance pode, na realidade, comprometer a saúde física, mental e a eficiência.



A verdadeira **chave** para o sucesso é "**performar bem**" — focar em **resultados consistentes a longo prazo**, equilibrando momentos de alta produtividade com **pausas estratégicas** e descansos para recarregar. Em uma empresa, é essencial lembrar que, **por trás de todo CNPJ, existe um CPF**: as pessoas que impulsionam o negócio.

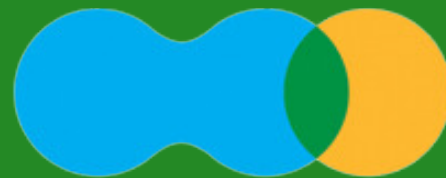


"Ser um profissional de alta performance não quer dizer que erros nunca serão cometidos, quer dizer que a capacidade de correção, aprendizado e superação será sempre prioridade." (Élida Pereira Jerônimo)

Nosso **desempenho** como profissionais depende diretamente de nossa saúde física, mental e emocional. Focar em **performar bem** significa reconhecer que **produtividade** vem de um **equilíbrio** entre **trabalho** e **autocuidado**, aprendendo com os **erros** e **acertos**.

No ramo da biotecnologia, onde as **demandas de inovação e o ritmo acelerado** das descobertas científicas são altos, **não podemos negligenciar** os cuidados pessoais como tempo de lazer e cultivar uma boa imagem pessoal.





Portanto, lembre-se: é preciso que sua empresa performe bem e não que se mantenha em constante alta performance.

EVENTOS DA REDE

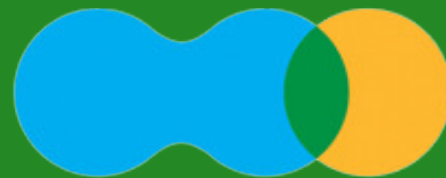
SULBIOTEC INOVATION - FLORIANÓPOLIS (SC) - 04/04/2024

<https://sulbiotec.com.br/evento/innovation-florianopolis/>



O evento teve como tema: **Demandas e Ofertas de Produtos, Processos e Conhecimentos em Biotecnologia.** A Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (FIESC) foi a sede do evento.





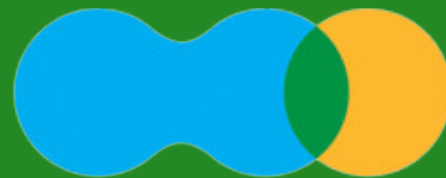
SULBIOTEC INOVATION - LAGES (SC) - 27/06/2024

<https://sulbiotec.com.br/evento/innovation-lages/>



O evento teve como tema: **Demandas e Ofertas de Produtos, Processos e Conhecimentos em Biotecnologia.** O Orion Parque foi a sede do evento.





FRONTEIRAS EM BIOTECNOLOGIA - PELOTAS (RS) - 11 E 12/09/2024

<https://sulbiotec.com.br/evento/fronteiras-em-biotecnologia/>



O evento teve como tema: **Inteligência Artificial, Bioinformática, Biologia Sintética, Edição Gênica, Terapias Avançadas, Agricultura Celular e Fermentação de Precisão**. O Pelotas Parque Tecnológico foi a sede do evento.

QUÍMICA VERDE E BIOTECNOLOGIA - PELOTAS (RS) - 17/10/2024

<https://sulbiotec.com.br/evento/quimica-verde-e-biotecnologia/>

O evento teve como tema: **Soluções Sustentáveis para a Indústria**. O Pelotas Parque Tecnológico foi a sede do evento.





COMPARTILHE NOSSO NEWSLETTER COM QUEM VOCÊ CONHECE!

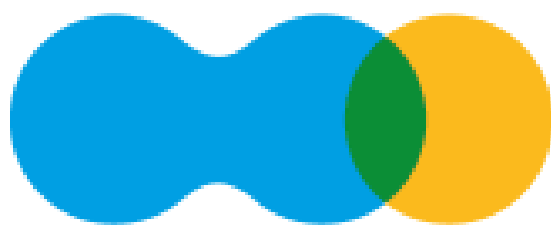
Esperamos que esta **edição** tenha trazido **insights** valiosos para sua jornada no mundo da **biotecnologia**. Nosso objetivo é **espalhar conhecimento científico** e fomentar o crescimento da **comunidade empreendedora**. Se você gostou, considere **compartilhar** este conteúdo com seus colegas e amigos!



@sulbiotec



<https://sulbiotec.com.br>



SulBiotec
Rede de Biotecnologia da Região Sul