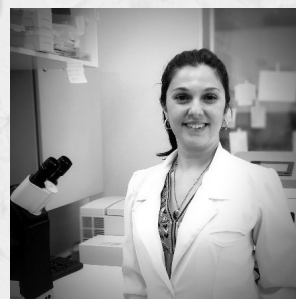




INFORMATIVO

NESTA EDIÇÃO

- 1 - Matéria
- 3 - Novas Petianas
- 4 - Momento Criativo
- 5 - Papo PET
- 8 - Espécies Invasoras no Brasil
- 9 - Experimentando a Ciência
- 11 - Fique por dentro
- 12 - Para ler, ver, baixar, ouvir e curtir
- 14 - Medo de bicho
- 15 - Entretenimento



EDITORIAL

Caros leitores,
Seguimos firmes e fortes no nosso propósito de divulgar informações científicas, curiosidades, notícias, livros, filmes, podcasts e entretenimento. Nossa forma de trabalhar durante a pandemia mudou, mas nossos objetivos continuam os mesmos. Esperamos que gostem desta edição do Informativo e torçamos para que em breve possamos realizar nossas atividades presenciais e cheias de calor humano.
Um forte abraço!

- por André Castro — Tutor PET Bio Urutaí.

*Leia escutando
música!*



MATÉRIA

CINCO REALIZAÇÕES CIENTÍFICAS DURANTE A PANDEMIA (E TALVEZ VOCÊ NEM SABIA)

Cinco realizações científicas que aconteceram durante a pandemia (e talvez você nem sabia) Com a pandemia de covid-19, muitas pesquisas, projetos e estudos tiveram que ser interrompidos por conta do isolamento social e suas consequências. Mas essa situação não impediu que cinco inovadores buscassem realizações extremamente relevantes para o mundo científico.

A Dra. Amruta Gadge, criou com sucesso um Condensado Bose-Einstein (BEC) nas instalações da Universidade de Sussex. O curioso detalhe é que ela fez isso remotamente, em sua sala de estar, a três quilômetros de distância da Universidade.

Os condensados de Bose-Einstein (BECs) – cuja existência foi prevista por Albert Einstein e pelo matemático indiano Satyendra Nath Bose quase um século atrás, são formados quando átomos de certos elementos são resfriados a quase zero absoluto (0 Kelvin, menos 273,15 Celsius).

Nesse ponto, os átomos assumem uma propriedade diferente e se comportam juntos como um único objeto quântico. Este objeto quântico possui propriedades especiais que podem detectar campos magnéticos muito baixos. A sua descoberta foi tão importante que o quinto estado da matéria está sendo testado no espaço, pela NASA, na Estação Espacial Internacional.

Jagath Ekanayake, inventor, cientista e engenheiro do instituto de pesquisa Manaaki Whenua - Landcare Research, na Nova Zelândia, estava prestes a embarcar em um estudo ecológico de dois anos para analisar a composição do solo de diversas fazendas pelo país, e com o isolamento o experimento precisou ser pausado. Mas o pesquisador teve a ideia de mudar seu laboratório para a garagem de sua casa, transportando tudo o que precisava para trabalhar.

Com tudo o que precisava em casa, Ekanayake percebeu que a sua garagem era muito fria para trabalhar. Então ele decidiu criar uma rede de sensores sem fio em uma mesa na sua sala de estar. Foram 12 horas de trabalho por dia, com dezenas de buracos sendo cavados diariamente em seu quintal, enterrando e testando cada sensor que havia construído. O seu trabalho é capaz de identificar terrenos que podem oferecer um alto cultivo com o mínimo possível de fertilizantes, preservando a biodiversidade da Nova Zelândia, que é única.



Imagem 1. Dra. Amruta Gadge



Imagem 2. Jagath Ekanayake

MATÉRIA

CINCO REALIZAÇÕES CIENTÍFICAS DURANTE A PANDEMIA (E TALVEZ VOCÊ NEM SABIA)

Brian Brown, principal cuidador da parte de entomologia do Museu de História Natural de Los Angeles teve o trabalho interrompido pela pandemia, então levou para casa seus microscópios e muitas amostras de espécies, principalmente de moscas da família Phoridae.

A paixão por moscas o levou a conduzir muitos estudos importantes, analisando ainda espécies preservadas em peças antigas de âmbar, datadas em 100 milhões de anos. Até o momento, já descobriu nove novas espécies de moscas Phoridae em menos de dois meses, conquistando em seu currículo um total de 600 novas espécies de insetos descobertas.



Imagem 3. Brian Brown

Stéphanie Lizy-Destrez, professora de sistemas espaciais, estava atuando como pesquisadora espacial do ISAE-SUPAERO, uma universidade de aeronáutica em Toulouse, na França. Lizy-Destrez estava prestes a começar seus estudos, quando teve início o primeiro lockdown. O seu trabalho envolvia investigar o impacto psicológico do isolamento e confinamento de uma tripulação durante missões longas.

Os participantes da pesquisa eram apenas 6, que foram selecionados para serem trancados em uma instalação em Moscou, por cerca de oito meses.

A ideia original, então, teve que ser modificada. Stéphanie Lizy-Destrez pediu para que 60 de seus alunos realizassem tarefas e completassem testes psicológicos diariamente, fazendo anotações em diários virtuais.

Confinados em seus dormitórios, a ideia de realizar o estudo dessa forma foi crucial para os resultados. Depois do projeto ser divulgado na mídia, várias outras pessoas entraram em contato com ela se voluntariando para participar.

Em uma simulação de missão espacial, o experimento teria entre quatro e seis participantes. Na quarentena, mais de 100 pessoas participaram voluntariamente, com idades entre 13 e 50 anos, tornando-se então o maior estudo de missão espacial da história.



Imagem 4. Stéphanie Lizy-Destrez

No início do ano de 2020, os finlandeses Ann-Sofi Rönnskog e John Palmesino estavam na Itália dando os retoques finais no projeto Oceans in Transformation, após três anos de trabalho constante. A iniciativa consiste em uma instalação de vídeo com 30 telas de dados oceanográficos brutos antigos e atuais, que foram convertidos em imagens posicionadas uma em cima da outra.

MATÉRIA

CINCO REALIZAÇÕES CIENTÍFICAS DURANTE A PANDEMIA (E TALVEZ VOCÊ NEM SABIA)

A distância, no entanto, não impediu a análise obtida na região de Veneza, nos arredores da Basílica de São Lourenço. Como a atividade humana foi reduzida pelo isolamento social, pequenos peixes começaram a retornar aos canais desertos ao redor da igreja, assim como houve mudanças nos níveis de carbono e nitrogênio.

Isso fez com que os dados obtidos pelo projeto comessem a alterar consideravelmente, com tudo sendo compartilhado em seus computadores. Eles contaram com a ajuda de dados atmosféricos adquiridos a partir de um satélite da Agência Espacial Europeia durante o mês de março. Esses cientistas mostraram que, com os recursos disponíveis em mãos, é possível se adaptar ao cenário atual e continuar trazendo boas conquistas científicas para o mundo.



Imagem 5. Ann-Sofi Rönnskog e John Palmesino

- por Bruna Cleyderman Gonzaga

NOVAS PETIANAS

O PET BIO FEZ UM PROCESSO SELETIVO PARA NOVOS BOLSISTAS NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2021. CONHEÇA UM POUCO DAS NOVAS INTEGRANTES DO PET BIO URUTAI:



Ana Heloiza de Fatima Silva

- 19 anos.
- Entrou no pet em 28 julho 2021.
- Área de interesse: Genética e entomologia.
- Maior paixão: Ler.
- O que me motivou a escolher o curso de Ciências Biológicas? Em 2019 passei por um período difícil, perdi minha avó pro câncer e desde então me interessei muito por genética, queria entender os motivos, queria entender melhor as minhas probabilidades e a probabilidade da minha família de desenvolver a doença, queria ajudar mais pessoas. Sempre amei biologia e qualquer tipo de animal, me pareceu uma boa escolha.
- Frase preferida: "Vou em busca de um grande talvez" _ François Rabelais. Música preferida: Wonderwall- Oasis.



Helen Costa Machado

- 21 anos.
- Entrou no PET em 28 junho de 2021.
- Para mim 2020 e 2021 os anos mais difíceis da minha vida. Achava impossível sair algo bom desses tempos, foram muitas perdas. Mas a vida tomou outro rumo, meu sonho era biologia, aqui estou eu, me jogando com tudo nas oportunidades da vida. E o PET me deu uma base como caloura, foram tão incríveis que eu quis fazer parte disso também, e aqui estou.

- Sobre mim, amo ler e ouvir música

- Área de interesse: Ecologia.

- Minha frase preferida:

"A saudade fica pra nos lembrar que a memória e o amor, nem a morte consegue apagar."



Daniela Justiniano Jardim

- 19 anos.

- Entrou no PET em 28 de junho de 2021.

- Bom nunca pensei que conseguiria entrar na federal ainda mais no IF que tem muita concorrência, mas tive uma influência muito boa dentro de casa que me mostrou que sou capaz de conquistar tudo que quero. A biologia sempre foi uma das minhas matérias preferidas, além de estar sempre avançando e nos mostrando como ela é importante para sabermos como tudo funciona na terra, o PET é uma oportunidade e tanto.

- Sobre mim: amo os animais, gosto de ler, amo ouvir música e dançar também.

- Área de interesse: zoologia e ecologia.

- por Daniela J. Jardim

momento CRIATIVO

Home office barato e feito em casa

As coisas mudaram e junto delas alguns de nossos hábitos também. Antes realizávamos nossas atividades em salas, laboratórios e juntos com colegas. Mas tivemos que nos adaptar com o novo normal, que é realizar nossas atividades em casa e parcialmente sozinhos. Sabemos o quanto é difícil de nos adaptar com as mudanças e de encontrar um cantinho em casa, no qual podemos realizar nossos afazeres sem muitas perturbações.

Sendo assim, trouxemos uma dica para você ter o seu próprio home office sem muito custo e além de ter que ficar trocando de mesa ou de cada dia estar em um local diferente da casa.

Então vamos lá... Faça você mesmo o seu Home Office:

1- Passo

Escolha um local, claro e sem perturbações. Esse cantinho vai ser somente seu.



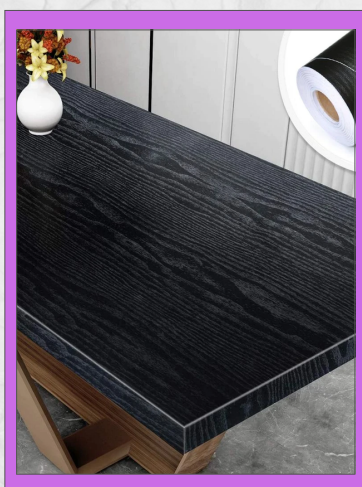
2 - Passo

Em seguida você vai precisar de um pedaço de madeira ou uma porta velha na qual possa servir de base para sua mesa. Depois fixe-a na parede com 4 a 6 mãos francesas e garanta que esteja fixa de forma segura. Pode também usar dois cavaletes para sustentação da porta/madeira.



3- Passo

Você pode colocar na superfície da mesa um papel de parede ou pintar da cor de sua preferência para disfarçar as imperfeições. A decoração será de sua escolha. Explore sua imaginação.



PAPO PET

A atuação do biólogo na pandemia



Lattes



Dra. Cintia Bittar Oliva

Possui graduação em Ciências Biológicas e Bacharelado pela Universidade Estadual Paulista Julia de Mesquita Filho, Mestrado e Doutorado em Genética estudando a variabilidade genética e evolução do vírus da Hepatite C. Atualmente é Pós-doutoranda no laboratório de estudos Genômicos e Professora do Programa de Pós-graduação em Microbiologia da UNESP-IBILCE. Dentre inúmeros projetos durante a pandemia está realizando testes moleculares diagnósticos para SARS-CoV-2.

1- O que te motivou a estudar Ciências Biológicas? Qual caminho traçou para se dedicar à virologia?

Quando eu estava decidindo que eu queria fazer e ser, decidi que queria estudar genética. E para estudar Genética você tem que fazer algum curso, uma graduação de áreas afins. Sempre gostei muito de ciências e de outros tópicos da biologia.



Então decidi fazer ciências biológicas, mas já com foco voltado para genética. A gente já estava vivendo a época do projeto genoma, então muita gente queria estudar naquela época. Mas sempre tive interesse mais relacionado à aplicação na saúde e assim resolvi cursar biologia.

Me interessei por várias outras coisas durante a faculdade, mas a genética ela sempre falou mais alto. Durante a graduação eu descobri os vírus, achei muito interessante esses microrganismos e que acabam unindo a genética que eu gostava e aplicação na área da saúde. E para isso fiz mestrado e doutorado em genética, mas já com todos os meus projetos com foco na virologia.

2- Quais foram as principais descobertas e impactos dos estudos do seu grupo de pesquisa?

Bom, eu trabalho no laboratório de estudos genômicos da Unesp Campus de São José do Rio Preto (IBILCE). Esse laboratório é coordenado pela Dra. Paula Rahal, e trabalha com projetos na área de virologia. Antes da pandemia nós trabalhávamos com outros vírus, como os Arbovírus, transmitidos por vetores artrópodes, mas especificamente Zika, Chikungunya, dengue e outros vírus relacionados. Também trabalhamos. Esses projetos com vírus em animais se iniciaram laboratório como projeto de pesquisa meu, no qual a gente estudou vírus em morcegos, para entender se os morcegos eram reservatórios para Arbovírus.

Existem alguns estudos no mundo mostrando que em algumas regiões os morcegos abrigam esses tipos de vírus, mas aqui a gente não tinha nenhum estudo. Nesse projeto não encontramos arbovírus, mas encontramos coronavírus em morcego, do gênero alfa coronavírus, de um gênero diferente do SarsCoV-2, que faz parte dos betas coronavírus. Esse trabalho foi publicado em 2019 e tinha sido nosso único até então com coronavírus no laboratório.

Nosso laboratório era basicamente de pesquisa, a gente nunca tinha feito o teste diagnóstico no laboratório. Com o início da pandemia o laboratório foi fechado.

Começamos a ver o acúmulo de testes diagnósticos que os sistemas públicos que tradicionalmente fazem esse trabalho não estavam dando conta. Isso começou a nos incomodar porque no laboratório nós temos equipamentos que são utilizados para pesquisa. Assim, decidimos correr atrás dessa documentação necessária para a realização de testes diagnósticos para a população. Nosso laboratório começou as testagens e colocamos à disposição da prefeitura, do Estado, e convidamos os alunos que pudessem ser voluntários para fazer esses testes. Vários se colocaram à disposição e o laboratório ficou basicamente voltado para testes. Paralelamente, estruturamos redes de vigilância genômica, entre elas a Coronômica. A vigilância genômica é importante para entender quais as variantes que circulam em cada região do país e entender essa circulação também.

Durante esse trabalho identificamos uma nova variante de covid-19. Fizemos a comunicação ao grupo internacional que estabelece se é ou não nova variante que pode ser chamado também de linhagem. E com o surgimento de novas sequências no depósito do banco internacional que se chama de GISAID, que é um banco que são depositadas as sequências, todo mundo que sequência coronavírus e o genoma do coronavírus deposita nesse grupo. Então fazendo análise filogenética de sequências depositadas, verificamos que se tratava de uma nova linhagem, e demos o nome de P4.

No primeiro momento detectamos apenas em cidades do interior de São Paulo essa nova linhagem. Nós não sabemos ainda o quanto essa linhagem vai impactar na circulação, se ela vai ser uma linhagem importante. Vamos estudar mais localidade, mais casos de covid causados por essa variante para entender se ela é mais patogênica, se é mais transmissível. O que nos preocupa é que essa variante tem uma mutação na proteína Spike encontrada também na variante indiana. E por isso que nós estamos em alerta, investigando essa variante para entender como que ela vai se comportar.



3- Conte-nos um pouco sobre o papel do biólogo em tempos de pandemia. Você acredita que o biólogo e as pesquisas em Biologia possam ser mais valorizados como consequência da pandemia?

E eu penso que os mesmos meios que foram utilizados para denegrir a imagem do pesquisador da ciência, dos institutos de Pesquisas, das Universidades públicas, que é a internet, pode ser muito benéfica na divulgação científica na divulgação de informações corretas. Não só das pesquisas feitas, mas também no combate às notícias falsas. Nós temos que nos estruturar também para fazer a divulgação do que a gente faz e trazer informação correta para população, para eles também tenham meios para diferenciar o que é verdade e o que é falso.

Realmente acredito que esse esforço conjunto tem tido um impacto na percepção da população do que é um pesquisador e percebo isso nos últimos tempos, com pessoas levantando a bandeira da Ciência. Mas sempre friso que é importante entender que a Ciência é importante em todas as áreas.

No Brasil inteiro, muitos laboratórios de pesquisa que tinham estrutura técnica e física para fazer PCR fizeram o mesmo que nós, certificando os laboratórios para fazerem testes diagnósticos para a população. Muitos não eram da área da virologia e atuavam em outras áreas do conhecimento dentro da biologia ou dentro de áreas correlatas. E tentaram ajudar nesse gargalo que era fazer teste de diagnóstico.

Além disso, muitos grupos que não trabalharam com vírus, mas trabalhavam com doenças, com animais também voltaram suas atenções para estudar o Corona vírus nas mais diferentes frentes. E isso não é uma novidade, é só lembrar dos estudos recentes com Zika vírus que envolveu vários pesquisadores do Brasil. Vários grupos de pesquisa que não atuavam diretamente com vírus, nem trabalhavam com doenças assim começaram a voltar seus conhecimentos para tentar entender fazendo trabalho multi-grupos cada um

fazendo um pedacinho para tentar entender e desvendar os mistérios, e tentar auxiliar então. Os biólogos têm um papel muito importante pois temos uma base de conhecimento bem geral, de vários podendo atuar em trabalhos multidisciplinares.

4- O que você recomendaria a uma estudante de Biologia que queira trabalhar com virologia?

Para os estudantes de biologia que querem seguir a virologia, o que tenho a recomendar é encorajá-los. É uma área fascinante. Quando a gente fala vai virar um virologista não quer dizer que a gente saiba tudo, de todos os vírus. Porque os vírus são micro-organismos absolutamente diversos: tem vírus de DNA, vírus RNA, vírus que infectam plantas, vírus que infectam mamíferos, vírus que infectam répteis. Então a gente acaba se especializando em alguns tipos de vírus. Aí, vocês vêem o quanto é diverso. Se você gosta de Zoologia, pode estudar vírus que infectam mamíferos, tem vírus ambientais.

A gente descobriu que nós temos um viroma dentro da gente desconhecido, que nós não sabemos ainda se podem causar doenças ou até serem benéficos. A virologia é um universo muito grande de temas a serem estudados. Então eu aconselho muito quem tem interesse. Como toda a carreira de pesquisador é uma carreira que vem cheia de dificuldades no caminho. Para se dedicar à virologia o estudante precisará de uma bolsa de estudo e ingressar em um programa de pós-graduação. Certamente encontrará vários obstáculos, mas para quem realmente gosta, recomendo fortemente se dedicar aos estudos nessa área.

- por Maisa Souza Lemes



Participação
da Dr. Cintia
no Jornal
Tribuna
27/05/21

ESPÉCIES INVASORAS NO BRASIL



Javali

Hoje em dia é comum as pessoas falarem sobre espécies invasoras, mas o que são essas espécies? Qual a diferença entre uma espécie exótica invasora e uma espécie invasora? Quem são essas espécies? Onde vivem no Brasil? O Brasil tem projetos para controlar essas espécies? Bom, respondemos a essas e outras perguntas!

Atualmente qualquer tipo de ser vivo (ex.: plantas, animais e até microrganismos) que é inserido/introduzido de forma intencional ou não intencional em um outro ambiente que não o seu ambiente natural, é considerado uma espécie invasora. Muitas vezes essa invasão ocorre por fatores antropológicos, ou seja, quando o homem introduz uma espécie geralmente para fins econômicos. Outra forma é o transporte da espécie junto com outros materiais, de forma acidental.

Muitas pessoas acreditam que uma espécie exótica é a mesma coisa de uma espécie exótica invasora, mas não é bem assim. Quando nos referimos a espécie exótica estamos falando de uma espécie "x" que se encontra fora de sua área de distribuição. Agora quando falamos que uma espécie "y" é uma espécie exótica invasora estamos nos referindo a ameaça que essa espécie irá trazer às espécies nativas, prejudicando habitats e/ou ecossistemas. Importante frisar que nem todas as espécies exóticas são invasoras, mas todas as invasoras são exóticas.

- por Wanderson Siqueira Teles

O Brasil é um país que abriga várias espécies invasoras, como por exemplo o mexilhão-dourado, o javali e algumas gramíneas.

Na agricultura no Centro-oeste, Sudeste e no Sul o Javali é um consumidor voraz de soja, milho, arroz e tudo o mais que tiver pela frente, inclusive pequenos animais silvestres. Sua chegada

causou na América do Sul preocupações para espécies nativas ameaçadas, e acarretou a tomada de espaço dos porcos-selvagens brasileiros, como o cateto e a queixada.

Porém, para nós brasileiros nem tudo está perdido, pois o Ministério do Meio Ambiente (MMA) possui planos de combate para o coral-sol, o javali e o mexilhão-dourado. Para traçar estratégias de combate a espécies exóticas invasoras é preciso analisar os riscos dos invasores, identificar os vetores, ou seja, como as espécies são trazidas e detectar precocemente a introdução em novos ambientes, para que não se alastrem ainda mais. A proposta foi elaborada por acadêmicos, técnicos de diversos ministérios e setores produtivos e submetidos à Comissão Nacional da Biodiversidade.



Caramujo-Africano-Gigante

Experimentando a Ciência

Entrevistamos Desirré Petters-Vandresen, graduada em Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), Mestra em Genética e atualmente é doutoranda em genética pela mesma IES com período sanduíche no Max Planck Institute for Evolutionary Biology em Plön, na Alemanha.



1 - Em que consistem as pesquisas que têm desenvolvido?

Minha pesquisa de doutorado está focada na análise comparativa de genomas de diferentes espécies de fungos do gênero *Phyllosticta* associadas a Citros. No gênero *Phyllosticta* existem tanto espécies fitopatogênicas (nas mais variadas espécies vegetais) e espécies endofíticas (associadas a plantas em interações que não causam danos, ou que resultam em benefícios). Essas espécies são relativamente próximas (pouco tempo de divergência evolutiva), com genomas pequenos e com muitas diferenças em aspectos biológicos e ecológicos (por exemplo, gama de hospedeiros e estratégias de reprodução. Dessa forma, podem ser consideradas um ótimo modelo para estudos genômicos e evolutivos.

Nesse sentido, meu objetivo com as análises comparativas dos genomas é compreender melhor quais as bases genéticas e genômicas das diferentes estratégias de reprodução das espécies, e quais são as características associadas com a patogenicidade em Citros, com especial atenção à espécie *Phyllosticta citricarpa*,

que causa a doença Mancha Preta dos Citros (MPC) e é um importante patógeno na citricultura brasileira.

2 - Quais são as aplicações da sua pesquisa?

Os resultados provenientes da minha pesquisa podem servir para compreender melhor os aspectos genéticos e genômicos da patogenicidade em *Phyllosticta citricarpa*, e servir como base para melhores estratégias de manejo e controle deste patógeno no contexto da citricultura.

Um dos meus resultados da primeira parte da minha pesquisa de doutorado (doi: 10.1016/j.fgb.2020.103444), focado nas estratégias de reprodução sexuada do gênero *Phyllosticta*, demonstrou que existem diferenças na estratégia entre espécies patogênicas em Citros endofíticas. As espécies endofíticas são homotáticas (um indivíduo pode se reproduzir com qualquer outro, ou consigo mesmo, tornando a reprodução sexuada muito mais frequente e mais simples), e as espécies patogênicas em Citros são heterotáticas (um indivíduo só pode se reproduzir se encontrar um indivíduo oposto e complementar (de mating-type oposto), tornando a reprodução sexuada menos frequente).

No contexto da MPC, a reprodução sexuada tem um grande impacto na dispersão do patógeno entre diferentes pomares, porque os esporos produzidos de forma sexuada (ascósporos) podem ser carregados pelo vento à longa distância. Dessa forma, o conhecimento sobre as estratégias de reprodução tem aplicações diretas no manejo da MPC, e saber que as espécies patogênicas são heterotáticas permite direcionar melhor as estratégias de



controle no sentido de evitar o encontro de indivíduos de mating-types opostos para impedir que a reprodução sexuada ocorra.

3 - Como foi fazer pós-graduação na Alemanha? Quais foram os maiores benefícios e desafios ao estudar no exterior?

Foi uma experiência muito enriquecedora em todos os sentidos da minha vida, e sou muito grata pela oportunidade que a CAPES e o DAAD me forneceram ao financiar minha bolsa de estudos para minha estadia no Instituto Max Planck de Biologia Evolutiva e na Universidade Christian-Albrechts em Kiel. Em termos pessoais foi muito interessante estar em contato com uma nova cultura e conhecer lugares tão diferentes do que estava acostumada, e ainda ter que interagir em outro idioma. Em termos profissionais e científicos, acredito que um dos principais benefícios foi estar inserida em um grupo de pesquisa maravilhoso, em que tanto minha supervisora (Prof^a Eva Stukenbrock) e meus colegas me ensinaram muito, seja com as novas metodologias de estudos em genômica, quanto em diferentes formas de fazer e discutir ciência de alto nível.

Outro benefício foi a possibilidade de conhecer e ter contato com pesquisadores que eram minhas referências através dos eventos promovidos pelo Instituto. Além da experiência única de conhecer pessoas tão importantes em suas áreas de pesquisa e poder discutir seus trabalhos pessoalmente, obtive várias oportunidades de networking para colaboração direta nas pesquisas do meu doutorado, e também para colaborações futuras.

Em relação aos maiores desafios, acredito que em alguns momentos o que mais pesou foram as saudades de casa e dos meus familiares, e também as diferenças climáticas, pois não imaginava que o inverno seria tão intenso e com dias tão escuros a ponto de influenciar meu humor e disposição.

Outro ponto difícil foi a pandemia de COVID-19, que iniciou quando ainda faltavam quatro meses para terminar minha estadia na Alemanha, e acabou impactando o desenvolvimento da minha pesquisa (fiquei quase três meses sem poder ir ao Instituto pessoalmente, tendo que trabalhar em home-office de forma bem improvisada). A época de retorno ao Brasil foi bastante estressante, com voos constantemente cancelados e muitas incertezas. Além desses transtornos, também fiquei muito preocupada e receosa quanto à situação dos meus familiares e amigos no Brasil. Gerenciar todas essas questões pessoais e emocionais e não deixar que isso impactasse ainda mais o desenvolvimento da pesquisa foi bastante desafiador.

4 - Quais as contribuições sociais dessas pesquisas?

Embora à primeira vista uma pesquisa focada em fungos patogênicos em Citros pareça estar mais associada à citricultura e não pareça ter tanta conexão com contribuições sociais, a meu ver, existem algumas formas mais “indiretas” em que essas pesquisas pode contribuir nesse sentido. Sendo uma pesquisa mais básica, focada em aspectos genômicos e evolutivos, as informações obtidas nesse modelo de estudo “Citros-Phyllosticta” podem servir como base para estudo de outros patógenos em outros contextos (por exemplo, patógenos de importância clínica, patógenos em cultivos não tão expressivos economicamente, mas que tenham importância social e tradicional).

Além disso, uma contribuição social muito importante é difundir o conhecimento sobre estudos genômicos e evolutivos para um

público mais amplo, permitindo com que mais pessoas possam se apropriar desse conhecimento para aprimoramento pessoal e de suas pesquisas. Nesse sentido, foi muito gratificante poder participar do treinamento de "Genômica e Genética Funcional de Microrganismos" e falar sobre várias técnicas e metodologias que aprendi durante minha estadia na Alemanha para estudantes e profissionais de vários níveis de instrução e tantos lugares diferentes do Brasil.

5 - Quais são seus planos acadêmicos e profissionais para o futuro?

No momento um dos meus principais planos é a finalização das análises de genômica comparativa das espécies de *Phyllosticta* associadas a Citros, e preparar as publicações referentes a essas análises para a conclusão do doutorado, cuja defesa está prevista para março de 2022. Após o término do doutorado tenho planos de seguir realizando pesquisas relacionadas à genômica comparativa e evolução de fitopatógenos, e tenho buscado oportunidades de pós-doutorado nessa linha, e também oportunidades de estudar novamente no exterior e me aprimorar ainda mais!

- por Luiz Fernando M. Peixoto

Fique POR DENTRO

Durante o período de distanciamento social o PET Bio inovou e realizou diversas atividades remotas, as quais permitiram a participação de pessoas de diversos estados e instituições do Brasil. Apresentamos algumas das atividades, as quais podem ser acessadas no canal PET Bio Urutaí no Youtube.

A palestra “**Fungos do Cerrado**” foi ministrada pelo Dr. Helson da Universidade de Brasília.



O “**Curso básico de Canva**” foi uma parceria entre o PET Bio Urutaí e a Diretoria de Extensão do Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí e foi ministrado pelos acadêmicos Nadielly Vital e Raylan Soares.

O curso ensinou os participantes a usar os recursos básicos oferecidos pelo aplicativo de edição de fotos e vídeos de maneira direta e efetiva.



A palestra “**Introdução à Genética da Conservação**” foi ministrada pelo Prof. Marcos Vinícius Bohrer Monteiro Siqueira e transmitida pelo canal PET Bio Urutaí.

Introdução à Genética da Conservação

25/02 (quinta-feira) - às 8:30h

INSCREVA-SE:
www.even3.com.br/IntroducaoGeneticaConservacao

PALESTRANTE:
DR. MARCOS SIQUEIRA

YouTube
CANAL
PET BIO URUTAI

HAVERÁ EMISSÃO DE CERTIFICADO

Todas essas palestras e vários outros conteúdos estão disponíveis em nosso canal do Youtube, para acessar basta escanear o Qr code abaixo:



Canal do
PET Bio
Urutaí no:



Quer ficar por dentro de nossas futuras palestras e demais conteúdos? Siga nosso perfil no Instagram, @petbiourt ou basta escanear o Qr code abaixo para ir direto ao perfil:



Perfil do
PET Bio
Urutaí no:

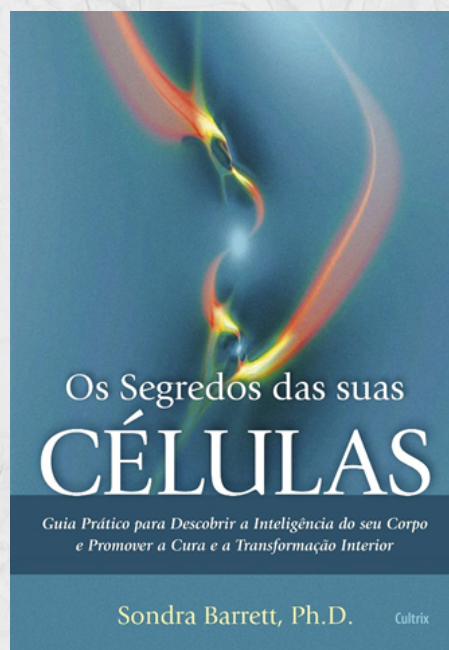


- por Ana Heloíza de F. Silva

PARA LER

O livro “**O segredo de suas células**”, da Dra. Sandra Barret é fruto de anos de estudo e retrata uma descoberta extraordinária, que envolve descrições e imagens coloridas. Além disso, nos ensina a usar as características e funções das nossas células que estimulam corpo, mente e transformam emoções. A autora compartilha conhecimento científico e sua experiência na medicina energética e práticas xamânicas.

O livro é um meio muito importante para terapeutas, para profissionais da saúde e a qualquer um que tenha interesse de conhecer melhor o desenvolvimento físico, mental, emocional e espiritual.



PARA VER



Apresentado por um astrofísico, a série mostra como é a saga e a forma de como foram descobertas as leis da natureza, que fez com que a gente descobrisse nossas coordenadas no espaço e no tempo e apresenta ainda algumas histórias de coragem pela conquista do conhecimento.

PARA BAIXAR



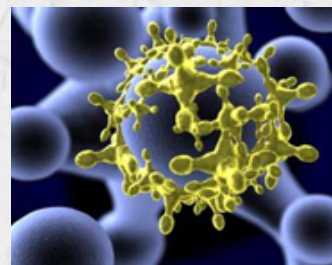
BiologiaMaster é um aplicativo que pode te ajudar a entender melhor a Biologia. Pinformação, diversão com quiz, desde o nível mais básico ao nível master de conhecimento em Biologia.



PARA OUVIR



Hudson de Medeiros Villela Freitas, professor de Biologia da Instituição Educacional Prof. Alaor, de Petrópolis-RJ, e atualmente substituto do pré-vestibular Miguel Couto, com mais de 10 anos de experiência, disponibiliza aulas no Spotify para estudantes do Ensino Médio. Dá para aprender e revisar Biologia para o ENEM de forma gratuita apenas ouvindo os episódios



PARA CURTIR



Fauna em foco é um perfil do Instagram que proporciona palestras e cursos sobre Zoologia, além do entretenimento em sua página, mostrando curiosidades dos animais, entre outros assuntos relacionados. @faunaemfoco.oficial



fauna em foco®

MEDO DE BICHO

Quando falamos sobre medo de bicho não podemos esquecer das pessoas que morrem de medo de aranhas, o que é denominado de aracnofobia. A aracnofobia é o medo de aranhas e de outros aracnídeos, que têm oito pernas, como os escorpiões e opiliões. Apesar da aracnofobia ser umas das fobias específicas mais populares, nem todas as pessoas que não gostam de aranhas têm a condição, uma vez que a aracnofobia é um medo extremo e até irracional. Mas as aranhas em si podem prejudicar os seres humanos, tanto assim?

Bem, as aranhas possuem um corpo dividido em duas partes: o cefalotórax e o abdômen.

ABDÔMEN

CEFALOTÓRAX

Esses animais pequenos, em sua grande maioria, possuem quatro pares de pernas. Possuem uma distribuição natural em todos os continentes e ocorrência em

praticamente todos os tipos de habitats terrestres. Há no mundo mais de 40 mil espécies de aranhas, já no Brasil, existem 12 mil espécies.

A grande maioria das espécies de aranhas do Brasil não apresentam perigo aos humanos, uma vez que utilizam o veneno para capturar pequenos animais como presa. O veneno da maioria das aranhas do Brasil não é capaz de causar grandes danos aos humanos.

A maioria das aranhas são animais nocivos, como a famosa aranha Caranguejeira (*Oligoxystre diamantinensis*), pois seu veneno, em geral, não apresenta grandes riscos a humanos e em alguns locais são até criadas como animais domésticos.

No entanto, há 3 gêneros de espécies que podem apresentar maior risco: a aranha armadeira (*Phoneutria nigriventer*), a viúva-negra (*Latrodectus curacaviensis*) e a aranha-marrom (*Loxosceles gaucho*).



Aranha Caranguejeira

Aranha Armadeira



Viúva-negra



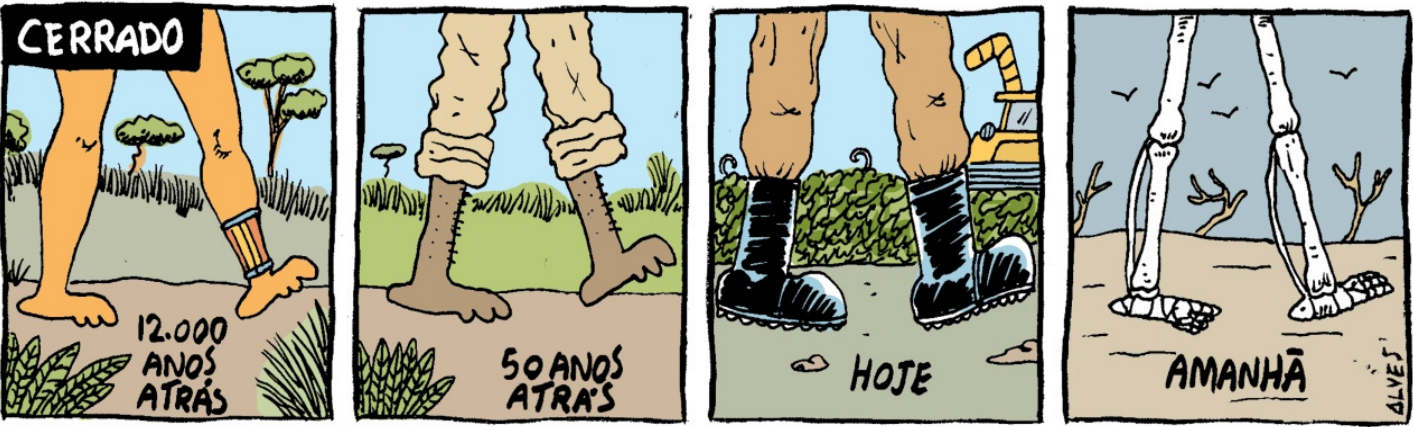
aranha-marrom



Acidentes envolvendo aranhas são muito comuns, a armadeira, por exemplo, ataca cerca de 500 pessoas por ano apenas no estado de São Paulo



ENTRETENIMENTO



Caça-Palavras

BIOLOGIA
CERRADO
CIÊNCIA
CORONAVÍRUS
INVASORAS
PATÓGENO
PESQUISA
VIROLOGIA
ZOOLOGIA

C E R R A D O A N C V O
O A O B U A E N E I I P
E N E U I I E H R Ê M E
I A R A T O T O L N F S
N A E R P R L C E C I Q
V A S Z O O L O G I A U
A S Q P G I O T G A S I
S A D I E I I L A I O S
O E A T F A M N T U A A
R P A T Ó G E N O N U T
A C O R O N A V Í R U S
S C G E E E N T E A F M



PET Bio Urutaí



Petbio Urutaí



[petbio.wix.com
/petbiourutaí](https://petbio.wix.com/petbiourutaí)



@petbiourt



[petbioifgoiano
@gmail.com](mailto:petbioifgoiano@gmail.com)



[https://t.me/
petbiourt](https://t.me/petbiourt)