

Carta do Editor

Na presente edição do **Jornal Alquimista** é com prazer que noticiamos a conquista do Prêmio Tese Destaque USP 2019 por um estudante do IQUSP. Também divulgamos uma matéria sobre a Preservação do acervo da Biblioteca do Conjunto das Químicas/USP pelo uso de radiação gama (cobalto-60) em parceria com o Centro de Tecnologia das Radiações/IPEN. Apresentamos ainda um artigo sobre o CNPq e a ciência no Brasil. Além disso, publicamos uma matéria sobre a descoberta da primeira larva da América Latina com bioluminescência azul, que contou com a participação de pesquisadores do IQ. Apresentamos, também, uma reportagem sobre a água escura da chuva do dia 19 de agosto. Por fim, noticiamos a conquista de medalhas por brasileiros na Olimpíada Internacional de Química. Desejamos a todos uma excelente leitura!

Tese do IQ conquista Prêmio Tese Destaque USP 2019

A Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PRPG) divulgou no dia 19 de agosto o resultado do Prêmio Tese Destaque USP 2019. Na área de Ciências Exatas e da Terra, foi agraciada com o prêmio a tese “Nanoestruturas metálicas vazias como a fase ativa em catalisadores suportados e não suportados: otimizando performances através da síntese controlada” do Dr. Thenner Silva Rodrigues, que foi orientado pelo Prof. Dr. Pedro Henrique Cury Camargo do Instituto de Química da USP.

Instituído em 2012, com o objetivo de estimular a atividade de pesquisa dos alunos matriculados e dos professores credenciados nos Programas de Pós-Graduação da Universidade, o Prêmio Tese Destaque USP identifica e premia anualmente a melhor tese defendida em cada uma das nove grandes áreas de conhecimento: Ciências Agrárias; Ciências Biológicas; Ciências da Saúde; Ciências Exatas e da Terra; Ciências Humanas; Ciências Sociais Aplicadas; Engenharias; Letras, Linguística e Artes; e Multidisciplinar.

Nesta oitava edição do prêmio, foram estabelecidas como elegíveis as teses defendidas entre 1º de janeiro de 2017 e 31 de dezembro de 2018. A cerimônia de premiação acontecerá no dia 13 de setembro, no Anfiteatro Camargo Guarnieri, integrando as atividades da semana em comemoração aos 50 anos da pós-graduação na USP.

Com informações de **Erika Yamamoto** (*Jornal da USP*)



Thenner Rodrigues



Prof. Pedro Camargo

Seminários do IQUSP

Departamento de Química Fundamental

Quartas-feiras, 16:30 h, B6 sup – Anfiteatro Paschoal Senise

21/08 – “*Catalysis and Chemical Energy Storage*” – Edman Tsang – (University of Oxford).

28/08 – “*Métodos avançados de espectrometria de massas para diferenciação de isômeros*”. Thiago Correra (IQ-USP).

11/09 – “*Thermoelectrochemistry: Using entropy and electrochemistry to convert waste heat to electricity*”. Leigh Aldous (King’s College, Londres, Reino Unido)

18/09 – “*Dynamics in a broad scale: biological inspiration for charge transfer and interfaces*”. Valentine Vullev (University of California, Riverside, EUA)

Departamento de Bioquímica

Quintas-feiras, 16:00 h, B6 sup – Anfiteatro Paschoal Senise

22/08 – “*Data Science and Big Data with an application in Bioinformatics*”. André Carlos de Leon Ferreira de Carvalho (ICMC-USP).

29/08 – “*Role of PDIA3 in Nervous System Disorders*”. Danilo Bilches Medinas (Universidad de Chile).

12/09 – “*Immunometabolism and neurodegeneration: how microglial metabolism determines neuronal life and death*”. Bruno Chausse (University of Heidelberg).

19/09 – “*Searching for biomarkers and underlying pathways in psychiatric disorders, including schizophrenia, bipolar disorder and drug abuse*”. Miriam Hayashi (UNIFESP).

Preservação do acervo da Biblioteca do Conjunto das Químicas/USP pelo uso de radiação gama (cobalto-60) em parceria com o Centro de Tecnologia das Radiações/IPEN

Parte da coleção dos livros e periódicos da Divisão de Biblioteca e Documentação do Conjunto das Químicas da Universidade de São Paulo apresentou uma infestação por brocas (*Anobiideos*) atraídos pela cola, alimento para os insetos. Um acervo de 12 mil volumes (sendo 9.300 livros anteriores a 1970 e 2.700 periódicos anteriores a 1980) foi tratado por radiação gama Cobalto 60.

As obras foram identificadas e em seguida foram acondicionadas em 700 caixas de papelão triplex, nas medidas: 30 cm x 30 cm X 40 cm, com o peso máximo de 15 kg cada caixa.



Material Bibliográfico Infestado

O tratamento do acervo bibliográfico foi realizado através do irradiador multipropósito de Cobalto-60 do Centro de Tecnologia das Radiações (CTR) do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN). Os raios gama penetram e atingem as células dos insetos e microrganismos, destruindo o DNA e causando a morte celular em qualquer fase do ciclo de vida destes: ovos, larvas ou adultos. O cobalto-60 é um sólido armazenado em invólucro de aço inox é imerso em um tanque com água de 7 metros de profundidade. A câmara de irradiação possui um excelente sistema de segurança e é dotada de controles de diversos aspectos, tais como: oxigenação, temperatura e pressão do ar. No caso de erradicação de insetos, as doses recomendadas variam entre 0,5 e 1 kGy para materiais de base celulósica (papel) entre 2 e 3 kGy para produtos de madeira. A dosagem recomendada para papel e produtos similares (eliminar fungos), é utilizada

doses entre 6 a 10 kGy. Esta diferenciação existe porque alguns seres vivos são mais sensíveis à radiação do que outros.

É imprescindível que os livros que receberam radiação gama não retornem a um ambiente contaminado. Além disto, medidas de limpeza e controle ambiental deverão ser rigorosas pela Biblioteca para que não haja nenhuma reincidência de infestação. O processo não causa dano ou riscos aos técnicos e usuários que manipulam diretamente o acervo.



Material bibliográfico embalado no CTR/IPEN - Irradiador Multipropósito Cobalto-60

Tudo isto é pensado de modo a preservar o grande valor científico e cultural do acervo de livros e periódicos, muitas vezes com exemplares únicos e de valor incalculável. Esse valor torna a conservação de extrema importância não só à Universidade de São Paulo, como para a toda a comunidade que utiliza o acervo.

Fátima Aparecida Colombo Paletta

Divisão de Biblioteca e Documentação do Conjunto das Químicas

Agradecimentos:

Dr. Pablo A. Vásquez Salvador (Coordenador IM-60Co)

Paulo Souza Santos (Operador IM-60Co)

Equipe da Biblioteca do Conjunto das Químicas

Crédito da Fotos: Fátima Aparecida Colombo Paletta e José Francisco da Silva



Limpeza cuidadosa dos livros.



Acervo higienizado.

O CNPq e a ciência no Brasil

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) é o maior fomentador da pesquisa nacional em todas as áreas do conhecimento. As atividades de pesquisa são desenvolvidas tipicamente em laboratórios ou salas de estudo, via de regra por alunos de graduação e pós-graduação, sob orientação de um professor. Muitos alunos trabalham à noite, nos fins de semana e em feriados porque gostam do que fazem, são responsáveis e têm noção de que as bolsas são oriundas de recursos públicos. Para muitos destes alunos, a bolsa é a única fonte de renda e eles dependem exclusivamente dela para se sustentar. A bolsa é um benefício concedido pela agência de fomento como contrapartida ao trabalho exclusivo de pesquisa, ou seja, os detentores da bolsa não podem manter outro vínculo empregatício. As bolsas são concedidas por mérito e com base na avaliação do currículo e do projeto, e um contrato denominado “termo de outorga” define explicitamente a duração do projeto e do financiamento. O valor dessas bolsas varia de R\$ 400 (graduação) a R\$ 2.200 (doutoramento).

Por que os alunos desenvolvem pesquisas? Há duas razões. A primeira tem relação com o processo formativo de um cientista. Durante a execução do projeto, o aluno toma contato com o método científico e aprende a lidar com problemas, criar e testar hipóteses, empregar ferramentas apropriadas, redigir relatórios e artigos científicos e expor os resultados de seus trabalhos para a comunidade científica. A outra razão para o desenvolvimento de pesquisas por alunos é que, na prática, são eles que executam experimentos e desenvolvem ideias discutidas previamente com os professores, atarefados com aulas, formulários para preencher, reuniões administrativas e busca de financiamento para os projetos. Os alunos têm paixão pelas descobertas, a mente está pronta para ser fertilizada e eles têm a ousadia que às vezes não acompanha seus orientadores. Há alunos que se destacam e, durante o doutoramento, já possuem o discernimento para buscar soluções alternativas para problemas não triviais. É nesse processo construtivo e de longos anos que se formam os cientistas.

A pesquisa custa caro, especialmente se tiver como objetivo competir com instituições do exterior. Cabe então a pergunta: vale a pena investir em ciência, inovação e na formação de cientistas? É evidente que sim, pois a ciência é o motor da prosperidade. Os carros, trens e aviões, os telefones inteligentes, a energia que ilumina as cidades, as roupas que vestimos, a comida que comemos e os remédios que tomamos foram desenvolvidos e aperfeiçoados por meio de pesquisas. Não é por outra razão que a expectativa de vida do ser humano praticamente dobrou desde a Revolução Industrial, há 200 anos. Todavia, antes de os carros, celulares e computadores existirem, os pesquisadores estudavam os conceitos fundamentais que forneciam uma base sólida para o desenvolvimento do conhecimento. Mais importante é o fato de que os cientistas não necessariamente sabiam como as descobertas poderiam ser transformadas nos produtos que hoje adquirimos para o nosso bem-estar. Seguramente Einstein não estava pensando em um GPS ou smartphone quando formulou sua Teoria da Relatividade há pouco mais de 100 anos. Mas saber como funciona a relação entre espaço e tempo foi fundamental para tornar muito precisas as nossas medições com os satélites que orbitam a Terra.

Fornecer apoio regular para a pesquisa básica deveria ser uma prioridade nacional para estabelecermos uma visão de longo prazo sobre pesquisa e desenvolvimento visando ao futuro da nação em um mercado global cada vez mais competitivo. Mas pesquisa leva tempo, especialmente em áreas de ponta nas quais os caminhos ainda não foram trilhados e onde os riscos são muito mais elevados. A despeito da importância da pesquisa para o Brasil, existe crescente possibilidade de mais de 80 mil bolsas não serem pagas a partir de setembro. Curioso é o fato de o presidente do CNPq,

assim como os ministros da Educação, Ciência e Tecnologia e o da Economia, todos revestidos de autoridade institucional por exercerem altos cargos na administração federal, não manifestarem preocupação com o tema, criando, por exemplo, uma forte agenda junto ao Congresso.

Em um país que já conta com 13 milhões de desempregados, a falta de pagamento de bolsas de estudo pelo CNPq a partir de setembro vai piorar essas estatísticas. A notícia é ainda mais alarmante pelo fato de esta possibilidade de cortes já estar sendo veiculada desde o começo do ano, sem que tenha sido desenhada, pelos atores relevantes, alguma articulação que minimamente pudesse se contrapor às ameaças. Agora, estamos à beira do precipício. Qual é a motivação de um futuro cientista ao saber que seus proventos podem cessar daqui a algumas semanas? Qual é a mensagem implicitamente enviada aos jovens que ora estão prestes a ingressar na universidade?

As universidades públicas possuem parcela de culpa na presente situação por não terem conseguido, ao longo dos anos, demonstrar aos políticos e à sociedade a importância da pesquisa básica para o desenvolvimento da nação. Embates de natureza ideológica têm, muitas vezes, gerado na universidade uma polarização que não contribui para o seu pleno desenvolvimento. Assim, a busca de uma nova agenda propositiva das universidades públicas, acossadas atualmente pelos governos estaduais e federal, se faz cada vez mais necessária. A interlocução deve passar, necessariamente, pelo reconhecimento dos governantes da relevância da ciência como mola propulsora do desenvolvimento do País. Todavia, a construção de tal agenda será, infelizmente, um processo lento e custoso e, como já frisado, existe um problema mais premente. Não é aceitável, em hipótese alguma, que a ameaça de corte das bolsas do CNPq a partir de setembro se concretize. Os alunos assinam um contrato com o governo federal e, a partir daí, programam sua vida para longo prazo. Alguns mudam de estado, outros até de país. O contrato não pode ser rompido unilateralmente e se isso for feito, deverá ser tratado como ato imoral.

“Imoral” é um adjetivo com origem no latim *immoralis*, e significa atitude contrária à moral, ou seja, o termo é empregado quando não são seguidas as normas de conduta estabelecidas. A mesma ameaça não parece pairar sobre os salários de deputados e senadores, a despeito da crise econômica.

A preocupante situação econômica do Brasil não é um fato novo e o atual governo tem tentado minimizar os impactos com diversas ações e reformas. Sabe-se que a Lei de Responsabilidade Fiscal impõe limites de gastos, mas, se houver vontade política, deve ser possível fazer um arranjo orçamentário que viabilize o pagamento dos bolsistas. Trata-se de uma demonstração de coerência às regras, disposição para mudar paradigmas no País e criação de verdadeiras Políticas de Estado, completamente distintas das que permitiram, por exemplo, a construção de suntuosos estádios em regiões sem apelo futebolístico a custos que chegaram à casa de alguns bilhões de reais. Para fins de comparação, os recursos para o pagamento das bolsas de dezenas de milhares de pesquisadores até o fim do ano somam a monta de 330 milhões de reais.

Se as questões de pequena relevância que têm se tornado manchetes nos veículos de comunicação forem trocadas por atos de grandeza institucional, poderemos alimentar esperanças de que o governo realmente acredita que a ciência é uma ferramenta para explorar e inovar, viabilizando o crescimento econômico do Brasil e pavimentando um caminho para os jovens. Nesse contexto, seria louvável que nossos políticos prestassem atenção a um comentário feito por ex-reitor da prestigiosa Universidade de Harvard: “Se você acha que a educação é cara, experimente a ignorância”. Talvez seja essa a intenção.

Descoberta científica coloca Iporanga no centro das atenções

A partir de agora, a pequena cidade de Iporanga, no Vale do Ribeira, não será conhecida apenas por suas cavernas. A larva de um mosquito de nome estranho acaba de colocar Iporanga no centro do interesse científico internacional, especialmente dos que estudam a biodiversidade.

O nome da larva é *Neoceroplatus betaryiensis*, o primeiro organismo terrestre com bioluminescência azul da América Latina. Em outras palavras: essas larvas ficam iluminadas de azul durante a noite, fenômeno que na Biologia leva o nome de bioluminescência.

A descoberta virou artigo científico publicado na última segunda-feira (5) em um dos mais importantes e renomados jornais científicos do mundo, o *Scientific Reports* da *Nature*. O artigo contou com a participação do Prof. Dr. Etelvino José Henriques Bechara e do Prof. Dr. Cassius Vinicius Stevani, ambos do Instituto de Química da USP.

A larva foi encontrada por pesquisadores na Reserva Betary, coração da Mata Atlântica no Vale do Ribeira. Nessa reserva funciona o Instituto de Pesquisas da Biodiversidade (IPBio), uma entidade sem fins lucrativos mantida parte com recursos de visitação pública, parte pelo CPEA, Consultoria, Planejamento e Estudos Ambientais.

Esses seres luminosos crescem no interior da floresta úmida, sobre as cascas das árvores e nos galhos e troncos caídos no chão. Durante o dia, se parecem com outros cogumelos conhecidos da população, mas ao cair da noite, é possível enxergar sua luz esverdeada fosforescente em meio à escuridão.

E foi pesquisando sobre os cogumelos que os cientistas encontraram a larva do mosquito *Neoceroplatus betaryiensis* que também emite luz azul durante a noite.

“Entre a descoberta e a publicação do artigo foram dois anos. Precisávamos ter a certeza de se tratar de algo inédito para essa região da América”, diz a bióloga Ana Gláucia da Silva Martins, um dos 13 cientistas que assinam o artigo.

Essas pequenas larvas, com menos de 2 centímetros de comprimento, possuem três órgãos que emitem luz: dois na cabeça e um na cauda.



Larva bioluminescente descoberta, *Neoceroplatus betaryiensis* (Arquivo pessoal de Henrique Domingos)



Pesquisadores Grant Jonhson, Isaías Santos e Henrique Domingos, junto ao filho Caetano. (Arquivo pessoal de Henrique Domingos)

E qual a importância dessa descoberta? Ana Gláucia explica: “A Reserva Betary é voltada para a preservação da natureza. A gente só consegue conservar aquilo que conhece”, diz.

Além disso, as substâncias presentes nessas espécies bioluminescentes, como a luciferina, têm potencial de aplicação nas áreas de pesquisa médica, biotecnológica, industrial e farmacêutica.

Essas substâncias já são usadas para marcar células de câncer, testar a viabilidade de espermatozoides, detectar patógenos e metais pesados em amostras de água.

Dos 13 pesquisadores envolvidos com essa questão, três são nativos do Vale do Ribeira. Além de Ana Gláucia, também Adão Henrique Rosa Domingos e Isaías Santos.

Ana Gláucia acredita que a descoberta possa jogar luz sobre a importância do Vale do Ribeira para a biodiversidade do planeta. Ela não descarta, também, que a concentração de seres bioluminescentes possa se transformar em rota de interesse turístico e fonte de recursos para a região.

“Existe um grande número de pessoas que se interessam por visitar locais assim. Por que não fazer dessa característica de Iporanga um caminho de desenvolvimento?”

Por se tratar de uma espécie nova, até então desconhecida pela ciência, os autores homenagearam o IPBio conferindo o nome científico *Neoceroplatus betaryiensis*, em alusão ao fato da espécie ter sido encontrada pela primeira vez na Reserva Betary, uma unidade do instituto situada no Sul do Estado de São Paulo. A Reserva Betary é um Centro de Estudos do Instituto de Pesquisas da Biodiversidade-IPBio (www.ipbio.org.br), entidade privada sem fins lucrativos destinada à pesquisa e divulgação da biodiversidade dos biomas brasileiros. Este centro situa-se em Iporanga-SP, em meio a diversas unidades de conservação.

O artigo “*Neoceroplatus betaryiensis* nov. sp. (Diptera: Keroplatidae) is the first record of a bioluminescent fungus-gnat in South America” pode ser lido em <https://rdcu.be/bRe4v>.

Arminda Augusto

Jornal A Tribuna (edição digital)

Em SP, água da chuva fica escura por causa de fumaça de queimadas

Em 19 de agosto, o céu escureceu de maneira atípica no meio da tarde.

E a chuva que caiu era de água escura, com forte cheiro de fumaça.

Moradores de São Paulo levaram um susto com a cor e o cheiro da água da chuva que caiu na segunda-feira de 19 de agosto de 2019. Às 15h30 de segunda, os faróis dos carros já estavam acessos para iluminar o que parecia noite.

“Escureceu totalmente. Estava tudo preto”, disse a cuidadora Maria Aparecida Prates. “Todo mundo ficou: ‘Nossa, já deu de noite’. Mas ainda não é de noite”, contou o designer Leonardo Costa.

Se a escuridão do céu, estranha e fora de hora, já impressionou, os moradores de São Paulo tomaram ainda um outro susto com a cor da chuva. Muita gente coletou a água cinza chumbo que caiu do céu e que tem um cheiro forte de fumaça. Telespectadores de várias regiões de São Paulo mandaram imagens da água escura.

Observando a movimentação das nuvens e as cores do céu em outras regiões do país, a meteorologista Marina Vicente Vieira não tem dúvida. “Isso é fuligem. Em várias áreas do interior, o ar parecia estar amarelo”, disse.

A professora de ciências atmosféricas da USP Márcia Akemi Yamasoe analisou imagens da Nasa. A Agência Espacial Americana captou aumento nos focos de queimadas no Norte e Centro-Oeste, e o corredor de fumaça que chegou à Região Sudeste.

“Por causa de uma frente fria que estava se



Em pleno dia, o céu escureceu ao ponto de quase parecer noite.



Professora Pérola Vasconcellos analisa os componentes da água escura da chuva.

deslocando pela América do Sul, fez com que essa fumaça, esses vermelhos que indicam a quantidade de fumaça, se desviasse para cá para o estado de São Paulo. Como tinha muito material particulado por causa dessa fumaça, a própria chuva naturalmente lavou e trouxe aqui para baixo”, explicou.

Numa primeira análise, a bióloga Marta Marcondes, da Universidade de São Caetano do Sul, se assustou com a quantidade de fuligem encontrada na água. “Quando nós medimos a turbidez, ela está pelo menos sete vezes mais do que deveria ter uma água, como a água de chuva. Então, isso é uma coisa muito preocupante”, disse.

Os pesquisadores do Instituto de Química da USP também ficaram impressionados. A equipe vai analisar todos os poluentes da chuva de segunda-feira (19 de agosto). Os primeiros resultados confirmaram o que dizem os meteorologistas. Entre os compostos de carbono, os chamados carbonetos, foi encontrado um poluente característico de queimadas.

“Entre os hidrocarbonetos, o reteno, que é um marcador de queimada. Então, quando a gente vê reteno na amostra, tem influência de queimadas”, explicou a professora e pesquisadora Pérola de Castro Vasconcellos, do Instituto de Química da USP.

Jornal Nacional
G1 (Globo.com)

Brasileiros se destacam nas Olimpíada Internacional de Química

Em julho passado, novamente, todos os 4 estudantes que representaram o Brasil na International Chemistry Olympiad (51th IChO, Paris, França) (entre os quais um paulista) retornaram com medalhas, sendo duas de prata e duas de bronze. Os quatro estudantes agora participam, na cidade do Porto, Portugal, da 24ª Olimpíada Iberoamericana de Química (OIAQ-2019, 7-15/09/2019).





ANIVERSARIANTES

Parabéns aos aniversariantes do IQ - mês de setembro -



2/9. Fernando Alves Dornelas
2/9. Roberto Rosim Bertozzi
6/9. Francenilda Costa Pereira Ciferi
7/9. Daisy de Brito Rezende
8/9. Ademir Bernardo de Souza
10/9. Daniel Nopper Silva Rodrigues
10/9. João Carlos Prado Santolaria
11/9. Donisete Dalmo Lara Campos
12/9. Alexander Henning Ulrich
12/9. Daniel da Silva

13/9. Renato V. do Nascimento Junior
15/9. Alessandra de Carvalho Ramalho
17/9. Ednailson Pereira de Carvalho
17/9. Regina Lúcia Baldini
18/9. Letícia Marques Peron
18/9. Maria P. B. Monteiro de Araujo
20/9. Marcelo Nakamura
22/9. Adriano dos Santos Braga
23/9. Rodrigo Marques Oliboni

24/9. Adriana Yamaguti Matsukuma
25/9. Fabio Massami Yamamoto
25/9. Marivon Pereira Alves Pereira
26/9. Carlos Takeshi Hotta
26/9. Luciana da Silva Cunha
28/9. Marina Mayumi Yamashita
29/9. Maria Cristina Rodrigues Machado
29/9. Priscilla Elisangela de Avila
30/9. Juliana Raveli Domingos

Frase do mês

“Quem mal lê, mal
ouve, mal fala, mal
vê.”

Monteiro Lobato



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
- Instituto de Química -

Reitor

Prof. Dr. Vahan Agopyan

Pró-Reitora de Cultura e Extensão

Profª. Drª. Maria Aparecida de
Andrade Moreira Machado

Diretor

Prof. Dr. Paolo Di Mascio

Vice-Diretor

Prof. Dr. Prof. Pedro Vitoriano de
Oliveira

Chefe do DQF

Prof. Dr. Josef Wilhelm Baader

Chefe do DBQ

Prof. Dr. Maurício da Silva Baptista

Editor

Prof. Dr. Hermi F. Brito

Tiago B. Paolini (Secretário)

Colaboradores

Cássio Cardoso

Fábio Yamamoto

Cezar Guizzo

Jaílton Cirino Santos

Lucas C.V. Rodrigues

Lucca Blois Guimarães

Teses e Dissertações

Alunos do Programa de Pós-Graduação do IQ que defenderão seus trabalhos de Mestrado (M) e de Doutorado (D)

- Charles Roberto de Almeida Silva** – “Preparação de β -hidróxi- α -amino ésteres e aziridinas”. Orientadora: Profª. Drª. Liliana Marzorati. Dia: 01/10/2019, às 09:30 h, na Sala A1 do ‘Queijinho’ (M).
- Duilio Rodrigues de Oliveira** – “Caracterização funcional de sistemas de dois componentes em *Xanthomonas citri*”. Orientadora: Profª. Drª. Regina Lúcia Baldini. Dia: 30/09/2019, às 14:00 h, na Sala A5 do ‘Queijinho’ (M).
- Evandro Ivanov** – “Detecção de pesticidas por espectroscopia Raman intensificada por superfície (SERS) com nanopartículas de prata funcionalizadas”. Orientadora: Profª. Drª. Paola Corio. Dia: 01/10/2019, às 13:30 h, na Sala A2 do Queijinho (D).
- Fernanda Teixeira Rowies** – “Caracterização da expressão de vias de reparo e medida de dano ao DNA Em epitélio olfatório de camundongos”. Orientadora: Profª. Drª. Nadja Cristhina Souza Pinto. Dia: 25/10/2019, às 13:30 h, no Anfiteatro Paschoal Senise (M).
- Fernando Pereira Bellini** – “Estruturas mesoporosas ordenadas do tipo FDU-12 e seus híbridos com lignina - estudo estrutural e construção de eletrodos modificados para a detecção e quantificação de micro-poluentes”. Orientadora: Profª. Drª. Silvia Helena Pires Serrano. Dia: 04/10/2019, às 09:30 h, na Sala A2 do ‘Queijinho’ (M).
- Valdomiro Vagner de Souza** – “Síntese e caracterização de polímeros contendo poli[metacrilato de 2-(dimetilamino) etila] e suas aplicações biológicas e biomiméticas”. Orientadora: Profª. Drª. Iolanda Midea Cuccovia. Dia: 11/10/2019, às 09:30 h, no Anfiteatro Vermelho (D).

Milton César Santos Oliveira

QUER COLABORAR?

Para colaborar com o jornal **ALQUIMISTA**, entre em contato através do e-mail: alquimia@iq.usp.br Eventos, artigos, sugestões de matérias ou qualquer outra atividade de interesse do IQUSP podem ser enviados. Todos podem colaborar. Sejam eles, professores, funcionários, alunos ou interessados.