Dezembro/2015 – Março/2016

Edição 20

Editorial

Prezados Docentes,

Esta edição contempla os acontecimentos do período de dezembro a março. Gostaríamos de agradecer a participação de todos aqueles que têm contribuído para a elaboração do Jornal enviando informações que tornam rico esse canal de divulgação.

Ressaltamos que a busca de notícias em veículos de divulgação científica tem sido feita por meio do Boletim da Agência FAPESP e de canais populares de notícias. O levantamento dos tópicos referentes às atividades dos docentes conta como fontes principais o Lattes e o Web of Sciences.

Cabe ressaltar que as pesquisas para o levantamento dos artigos foram realizadas no período de 01/12 a 31/03. Sendo assim, quaisquer informações vinculadas posteriormente aparecerão na próxima edição, cuja frequência voltará a ser mensal.

Aguardamos sua colaboração para a próxima edição! Até lá!

Mariana Romano (Estagiária do DQF)
Mauro Bertotti (Chefe de Departamento)

Índice

Aparições na Mídia/Notícias ..... pg. 03

Artigos ..... pg. 05

Convênios e Projetos Aprovados ..... pg. 09

Defesas de Teses e Dissertações ..... pg. 10

Livros/Capítulos ..... pg. 13

Patentes ..... pg. 13

Pós-Doutorandos ..... pg. 14

Aparições na Mídia/Notícias

(Para ver o artigo na íntegra, clique no link)

❖ Segundo o Web of Sciences, desde Setembro/Outubro 2015 o artigo publicado pelo *Prof. Dr. Etelvino Henriques Bechara* sobre dimerização de pirimidinas na ausência de luz em fevereiro de 2015, na Science, com coautoria de Camila Manso (doutoranda), recebeu citações suficientes para colocá-lo como 1% dos principais em seu campo acadêmico com base no limite dos mais citados para o campo e ano da publicação. Esses dados são do Essential Science Indicators.

❖ No dia 02/12, o *Prof. Dr. Henrique Eisi Toma* ministrou a palestra "Em busca de processos nanotecnológicos verdes" no IQSC, São Carlos.

❖ O *Prof. Dr. Henrique Eisi Toma* foi homenageado com o Prêmio Inventor Petrobrás, outorgado em 09/12

❖ No dia 11/12, o *Prof. Dr. Etelvino Henriques Bechara* ministrou a palestra "Fotoquímica sem Luz: Mecanismos e Respostas Biológicas" no Simpósio Ano Internacional da Luz, realizado pelo Programa de Pós-Graduação em Agroquímica da Universidade Federal de Viçosa – Minas Gerais.

❖ No dia 04/01, o *Prof. Dr. Henrique Eisi Toma* concedeu uma entrevista à Rádio Jovem Pan, Repórter Tiago, com transmissão ao vivo, referente à descoberta dos quatro novos elementos, reconhecidos pela IUPAC, que completam o último período na Tabela periódica.

❖ No dia 06/01, o *Prof. Dr. Henrique Eisi Toma* concedeu uma entrevista ao jornal Folha de São Paulo, também referente à descoberta dos quatro novos elementos. A matéria foi publicada no dia 10, sob o título: "Como nasce um elemento químico?".

❖ No período de 26 a 29/01, aconteceu no IQ-USP a 3ª Escola de Verão em Coloides e Superfícies, que contou com a participação de 40 pessoas, provenientes de diversos estados brasileiros e de outros países, como o Chile. O evento foi coordenado pela *Profª. Drª. Denise Freitas Siqueira Petri*. No seu cronograma ocorreram palestras ministradas por docentes da área, entre eles, o *Prof. Dr. Frank Quina.*

❖ O *Prof. Dr. Fernando Rei Ornellas* foi homenageado pela revista Canadian Journal of Chemistry *com o título de "Outstanding Reviewer".*

❖ No dia 19/02, o *Prof. Dr. Etelvino Henriques Bechara* ministrou a palestra "Luz, Oxigênio e Melanina: Ligações Perigosas" no Simpósio 20 Anos do Laboratório de Síntese Orgânica "Luiz Carlos Dias", no IQ-UNICAMP.

❖ No dia 04/03, o *Prof. Dr. Etelvino Henriques Bechara* ministrou a palestra "De radicais à luz de vagalumes" no evento Pesquisa em Bioluminescência no Brasil, do Departamento de Genética e Evolução, em homenagem a ele e à *Profª. Drª. Cleide Costa* (MZUSP), na UFSCAR-Sorocaba.

❖ No dia 10/03, o *Prof. Dr. Henrique Eisi Toma* concedeu uma entrevista filmada à Câmara dos Deputados do Estado de São Paulo sobre "Nanotecnologia".

❖ No dia 11/03 ocorreu o seminário do departamento com um convidado estrangeiro, o *Prof. Till Opatz* do Institute of Organic Chemistry Johannes Gutenberg-University, em Duesbergweg, Alemanha. O seminário tinha como título: "From α-Functionalization of Amines to Bioactive Natural Products" e era aberto aos alunos e docentes do IQ-USP.

❖ No dia 29/03 foi publicada na Agência Universitária de Notícias (AUN-USP) referente a pesquisa do *Prof. Dr. Thiago Reis Longo Cesar da Paixão* sobre dispositivos fabricados em papéis de fácil obtenção para a detecção de substâncias adulterantes em amostras de drogas, sob o título: "Dispositivo feito em papel detecta adulterantes presentes em amostras de drogas".

Artigos

(Para ver o artigo na íntegra, clique no link)

(Alguns artigos não possuem link, por estarem em revistas apenas impressas)

(Os dados encontram-se por ordem alfabética, incluindo os casos onde há mais de um docente como autor)

❖ ***Profª. Drª. Ana Maria da Costa Ferreira:***

A Nanostructured Lipid System as a Strategy to Improve the in Vitro Antibacterial Activity of Copper(II) Complexes
Molecules, volume 20, pgs 22534 – 22545.

❖ ***Profª. Drª. Denise Freitas Siqueira Petri:***

Impact of Monovalent and Divalent Cations on the Colloidal Stability of Negatively Charged Latex Particles Decorated with Poly(ethylene glycol)
Industrial & Engineering Chemistry Research, volume 55, pgs 606 - 614;

Alginate/magnetite hybrid beads for magnetically stimulated release of dopamine
Colloids and Surfaces. B, Biointerfaces (Print), volume 138, pgs 94 – 101; e

Adsorption of the antimicrobial peptide tritrpticin onto solid and liquid surfaces: Ion-specific effects
Biophysical Chemistry (Print), volume 207, pgs 128 – 134.

❖ ***Profª. Drª. Elizabeth Pinheiro Gomes Arêas e Prof. Dr. Omar El Seoud:***

Probing Cellulose Acetylation in Binary Mixtures of an Ionic Liquid with Dimethylsulfoxide and Sulfolane by Chemical Kinetics, Viscometry, Spectroscopy, and Molecular Dynamics Simulations
Macromolecular Chemistry and Physics, volume 216, pgs 2368 – 2376.

❖ ***Prof. Dr. Fernando Rei Ornellas, Prof. Dr. Pedro Henrique Cury Camargo e Prof. Dr. Rômulo Augusto Ando:***

Theoretical Design and Experimental Realization of Quasi Single Electron Enhacement in Plasmonic Catalysis
Angewandte Chemie, volume 54, pgs 14427 - 14431.

❖ ***Prof. Dr. Frank Herbert Quina:***

Modeling Chemical Reactivity in Ionic Detergent Micelles: a Review of Fundamentals
Journal of the Brazilian Chemical Society, volume 27, pgs 267 - 277.

❖ ***Prof. Dr. Hermi Felinto Brito:***

Low Temperature Synthesis of Luminescent RE_2O_3: Eu^{3+} Nanomaterials Using Trimellitic Acid Precursors
Journal Brazilian Chemical Society, volume 26, pgs 2629 – 2639;

Luminescent hybrid materials functionalized with lanthanide ethylenodiaminotetraacetate complexes containing beta-diketonate as antenna ligands
Journal of Luminescence, volume 170, pgs 538 – 546; e

Participation of electronic excited states in the positronium formation mechanism in the Gd(III) pentakis (picrate) complexes with imidazolium countercations
Journal of Luminescence volume 170, pgs 491 – 496.

❖ ***Prof. Dr. Hermi Felinto Brito e Prof. Dr. Lucas Carvalho Veloso Rodrigues:***

Valence control of Pr in ZrO_2 nanocrystals by aliovalent Gd^{3+} co-doping
Journal of Luminescence, volume 170, pgs 627 – 632; e

Luminescence investigation of R^{3+}-doped alkaline earth tungstates prepared by a soft chemistry method
Journal of Luminescence, volume 170, pgs 736 – 742.

❖ ***Prof. Dr. Hermi Felinto Brito, Prof. Dr. Jivaldo do Rosário Matos e Prof. Dr. Lucas Carvalho Veloso Rodrigues:***

Magneto-optical studies of valence instability in europium and terbium phosphors
Journal of Luminescence, volume 170, pgs 701 – 706.

❖ ***Prof. Dr. Henrique Eisi Toma e Prof. Dr. Koiti Araki:***

Effect of silver nanoparticles and TiO2 coatings on biofilm formation on four types of modern glass
International Biodeterioration & Biodegradation, volume 108, pgs 175 – 180;

Enlightening the synergic effect of anatase/rutile mixtures in solar cells
Electrochimica Acta, volume 188, pgs 523 – 528;

Direct Synthesis of Magnetite Nanoparticles from Iron(II) Carboxymethylcellulose and Their Performance as NMR Contrast Agents Journal of Magnetism and Magnetic Materials
Journal of Magnetism and Magnetic Materials, volume 397, pgs 28 – 32; e

❖ ***Prof. Dr. Henrique Eisi Toma, Prof. Dr. Koiti Araki e Prof. Dr. Leandro Helgueira Andrade :***

Bovine glutamate dehydrogenase immobilization on magnetic nanoparticles: conformational changes and catalysis
Royal Society of Chemistry, volume 06, pgs 12977 - 12992.

❖ ***Prof. Dr. Henrique Eisi Toma e Prof. Dr. Leandro Helgueira Andrade:***

Association of Yeast Alcohol Dehydrogenase with Superparamagnetic Nanoparticles: Improving the Enzyme Stability and Performance

Journal of Nanoscience and Nanotechnology, volume 15, pgs 9482 – 9487.

❖ ***Prof. Dr. Henrique Eisi Toma e Profª. Drª. Paola Corio:***

Detection of Plasmon Coupling between Silver Nanowires Based on Hyperspectral Darkfield and SERS Imaging and Supported by DDA Theoretical Calculations

ChemPhysChem, volume 17, pgs 463 - 467.

❖ ***Prof. Dr. Ivano Gebhardt Rolf Gutz:***

Oxygen Bleach under the Microscope: Microchemical Investigation and Gas-Volumetric Analysis of a Powdered Household Product

Journal of Chemical Education, volume 93, pgs 158 - 161.

❖ ***Prof. Dr. Jorge Cesar Masini:***

Separation of proteins by cation-exchange sequential injection chromatography using a polymeric monolithic column

Journal Analytical and Bioanalytical Chemistry, volume 408, pgs 1445 – 1452.

❖ ***Prof. Dr. Josef Wilhelm Baader:***

Peroxyoxalate chemiluminescence efficiency in polar medium is moderately enhanced by solvent viscosity

Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry, volume 321, pgs 143 - 150.

❖ ***Prof. Dr. Koiti Araki:***

Nanotechnology, Light, and Chemical Action: an effective combination to kill cancer cells

Journal of the Brazilian Chemical Society, volume 26, pgs 2448 - 2470.

❖ ***Prof. Dr. Leandro Helgueira de Andrade e Prof. Dr. Pedro Henrique Cury Camargo:***

Bimetallic Nanoshells as Platforms for Metallo- and Biometallo-Catalytic Applications

ChemCatChem, volume 08, pgs 171 - 179; e

MnO_2 nanowires decorated with Au ultrasmall nanoparticles for the green oxidation of silanes and hydrogen production under ultralow loadings

Applied Catalysis B: Environmental, volume 184, pgs 35 - 43.

❖ ***Profª. Drª. Liane Márcia Rossi:***

Oxidation of benzyl alcohol catalyzed by gold nanoparticles under alkaline conditions: weak vs. strong bases

RSC Advances, volume 06, pgs 25279 - 25285.

❖ ***Prof. Dr. Lúcio Angnes e Prof. Dr. Mauro Bertotti:***

Gold random microarrays: design, characterization and amperometric determination of ciclopirox olamine in pharmaceutical products

Analytical Methods, volume 08, pgs 1078 - 1083.

❖ ***Profª. Drª. Neyde Yukie Murakami Iha:***

Artificial photosynthesis: Where are we now? Where can we go?

Journal of Photochemistry and Photobiology C - Photochemistry Reviews, volume 25, pgs 32 -45; e

Novel heteroleptic ruthenium complexes for dye sensitized solar cells

Journal of photochemistry and Photobiology A – Chemistry, volume 314, pgs 75 – 80.

❖ ***Prof. Dr. Paulo Roberto Olivato:***

Spectroscopic and theoretical studies of some 4'-substituted-phenyl-2-(ethanesulfonyl)acetates. Structure of 4'-nitrophenyl 2-(ethanesulfonyl)acetate

Zeitschrift fur Kristallographie, volume 231, pgs 23 – 34; e

Conformational Analysis and Electronic Interactions of Some 2-ethylsulfinyl-(4′-substituted)-phenylacetates

Journal Molecular Structure, volume 1108, pgs 245 - 256.

❖ ***Prof. Dr. Pedro Henrique Cury Camargo:***

Controlling Size, Morphology, and Surface Composition of AgAu Nanodendrites in 15 s for Improved Environmental Catalysis under Low Metal Loadings

ACS Applied Materials & Interfaces, volume 7, pgs 25624 – 25632;

Efficient ceria-silica catalysts for BTX oxidation: Probing the catalytic performance and oxygen storage

Chemical Engineering Journal, volume 286, pgs 369 – 376; e

STEM-EDX tomography of bimetallic nanoparticles: A methodological investigation

Ultramicroscopy, volume 162, pgs 61 - 73.

❖ ***Prof. Dr. Thiago Reis Longo Cesar da Paixão:***

Coupling dye-integrated polymeric membranes with smartphone detection to classify bacteria

RSC Advances, volume 5, pgs 97962 – 97965; e

Development of a Molecularly Imprinted Modified Electrode to Evaluate Phenacetin Based on the Preconcentration of Acetaminophen

Journal od the Brazilian Chemical Society, volume 27, pgs 54 - 61.

Convênios e Projetos Aprovados

❖ Assinado um convênio entre o IQ-USP, a FO-USP e a Associação Unificada Paulista de Ensino Renovado Objetivo da Universidade Paulista (ASSUPERO-UNIP), visando a execução do seguinte projeto:

"Avaliação da resistência de união imediata e após termociclage, efeito antimicrobiano e citoxicidade de um adesivo experimental com nanopartículas de prata."

❖ O NAP-NN, Núcleo de Apoio à Pesquisa em Nanotecnologia e Nanociências, coordenado pelo *Prof. Dr. Koiti Araki*, teve a aprovação de quatro projetos, sendo os três primeiros vinculados ao SIBRATEC e o último como resultado da parceria com o Centro Brasil-China de Pesquisa e Inovação em Nanotecnologia. São eles:

"Sistema eletro-óptico para determinação do fator de proteção solar (FPS)";

"Adsorventes magnéticos para o tratamento de efluentes";

"Curativos avançados de baixo custo e altamente adsorventes, a base de hidrogel com nanopartículas de prata"; e

"Computational design of nanostructured materials for environmental applications at extreme and harsh consitions".

Defesas de Teses e Dissertações

❖ Ocorreu em 03/12, sob a orientação do *Prof. Dr. Hans Viertler*, a defesa de dissertação de mestrado do aluno Wellington Belarmino Gonçalves, com o tema:

"Sais de diazônio: síntese e eletro-redução".

❖ Ocorreu em 07/12, sob a orientação do *Prof. Dr. Breno Pannia Espósito*, a defesa de tese de doutorado do aluno Hector Aguilar Vitorino, com o tema:

"Compostos de ferro de interesse farmacológicos: avaliação da estabilidade, toxicidade em organismos aquáticos, transporte em células e capacidade de gerar reservatórios de ferro lábil".

❖ Ocorreu em 10/12, sob a orientação do *Prof. Dr. Jorge Cesar Masini*, a defesa de tese de doutorado do aluno Ricardo de Prá Urio, com o tema:

"Desenvolvimento e avaliação de métodos de extração e separação cromatográficaem colunas monolíticas e superficialmente porosas para determinação de herbicidas triazínicos em solos e águas".

❖ Ocorreu em 11/12, sob a orientação da *Profª. Drª. Silvia Helena Pires Serrano*, a defesa de dissertação de mestrado da aluna Caroline Sanz Gomes, com o tema:

"Desenvolvimento de eletrodos de ouro modificados com camadas auto-arranjadas de tióis para formação *in situ* de nano partículas de ouro".

❖ Ocorreu em 17/12, sob a orientação do *Prof. Dr. Renato Sanches Freire*, a defesa de tese de doutorado da aluna Daniela Moraes Batistela, com o tema:

"Preparação e caracterização de nano partículas de prata para aplicação no desenvolvimento de imunoensaio para imunoglobina G humana".

❖ Ocorreu em 18/12, sob a orientação do *Prof. Dr. Mauro Bertotti*, a defesa de tese de doutorado da aluna Pollyana Souza Castro, com o tema:

"Desenvolvimento de sensores microssensores eletroquímicos e aplicação no estudo de processos dinâmicos interfaciais utilizando microscopia de varredura".

❖ Ocorreu em 21/12, sob a orientação do *Prof. Erick Bastos Leite*, a defesa de dissertação de mestrado da aluna Karina Kinuyo Nakashima, com o tema:

"Estudo do mecanismo de ação radicalar de betalaínas".

❖ Ocorreu em 06/01, sob a orientação do *Prof. Dr. Ivano Gebhadt Rofl Gutz*, a defesa de tese de doutorado do aluno Guilherme Lopes Batista, com o tema:

"Análise de acetona em ar exalado: desenvolvimento de metodologia eletroanalítica e algoritmo para processamento de sinais".

❖ Ocorreu em 12/01, sob a orientação da *Profª. Drª. Liane Marcia Rossi*, a defesa de tese de doutorado do aluno Thiago Artur da Silva, com o tema:

"Evolução estrutural e performance catalítica de nano partículas de AuPd de composição variável".

❖ Ocorreu em 22/01, sob a orientação do *Prof. Dr. Lucio Angnes*, a defesa de tese de doutorado do aluno Lúcio Marcos Cerdeira Ferreira, com o tema:

"Caracterização e aplicação analítica de eletrodos modificados com sistemas porfirínicos supramoleculares".

❖ Ocorreu em 29/01, sob a orientação do *Prof. Dr. Paulo Alves Porto*, a defesa de tese de doutorado do aluno José Otavio Baldinato, com o tema:

"Conhecendo a química: Um estudo sobre as obras de divulgação do início do século XIX".

❖ Ocorreu em 03/02, sob a orientação da *Profª. Drª. Liane Márcia Rossi*, a defesa de tese de doutorado da aluna Fernanda Parra da Silva, com o tema:

"Estudo da seletividade de catalisadores a base de cobre e paládio em transformações de hidrocarbonetos insaturados".

❖ Ocorreu em 16/02, sob a orientação do *Prof. Dr. Roberto Manuel Torresi*, a defesa de tese de doutorado do aluno Renan Armando Judica Critelli, com o tema:

"Estudo da cinética da eletrodeposição de cobalto na presença de glicina".

❖ Ocorreu em 25/02, sob a orientação do *Prof. Dr. Erick Leite Bastos*, a defesa de dissertação de mestrado da aluna Larissa Cerrato Esteves, com o tema:

"Estudo cinético da hidrólise de betalaínas-modelo".

❖ Ocorreu em 26/02, sob a orientação da *Profª. Drª. Marcia Laudelina Arruda Temperini*, a defesa de tese de doutorado do aluno Klester dos Santos Souza, com o tema:

"Junções moleculares e agregados de nanobastões de ouro: um estudo SERS".

❖ Ocorreu em 29/02, sob a orientação da *Profª. Drª. Cassiana Seimi Nomura*, a defesa de dissertação de mestrado da aluna Alexandrina Aparecida Costa Carvalho, com o tema:

"Estudo de Parâmetros na medição de Cr em amostras ambientais por LIBS".

❖ Ocorreu em 04/03, sob a orientação do *Prof. Dr. Paulo Alves Porto*, a defesa de dissertação de mestrado do aluno Marcos Paulo Hirayama, com o tema:

"As concepções de professores de química sobre a utilização de elementos de história e filosofia da ciência no ensino".

❖ Ocorreu em 04/03, sob a orientação da *Profª. Drª. Denise de Oliveira Silva*, a defesa de tese de doutorado do aluno Hanif Ur Rehman, com o tema:

"Síntese e caracterização de complexos de dirutênio-ibuprofenato axialmente modificados e estudos de interação com quitosana e glicol quitosana".

❖ Ocorreu em 07/03, sob a orientação da *Profª. Drª. Liliana Marzorati*, a defesa de dissertação de mestrado do aluno Valmir Campiotti, com o tema:

"Estudo da adição aldólica do éster terc-butílico da n-(difenilmetileno)-glicina a alguns aldeídos aromáticos".

❖ Ocorreu em 18/03, sob a orientação da *Profª. Drª. Liane Márcia Rossi*, a defesa de tese de doutorado do aluno Lucas Lucchiari Ribeiro Vono, com o tema:

"Desenvolvimento de nanocatalisadores suportados em nanocompósitos magnéticos contendo sílica, séria e titânica".

Livros/Capítulos

❖ A *Profª. Drª. Perola de Castro Vasconcellos* foi autora de um capítulo do livro "Comprehensive Analytical Chemistry" da Editora Elservier, páginas 267 a 309, sob o título:

"Monitoring of Air Pollutants: Sampling, Sample Preparation and Analytical Techniques."

❖ O *Prof. Dr. Henrique Eisi Toma* foi autor de um capítulo do livro "USP 80 Anos" da Editora EDUSP, páginas 223 a 228, sob o título:

"USP 80 Anos: Alguns Destaques ao Longo da História."

❖ O *Prof. Dr. Antonio Carlos Borin* foi autor de um livro da Editora Springer, sob o título:

"Photoinduced Processes in Nucleic Acids."

Patentes

❖ O Instituto Nacional da Propriedade Industrial concedeu a patente de invenção gerada pelos docentes: *Prof. Dr. Henrique Eisi Toma, Prof. Dr. Koiti Araki e Prof. Dr. Lucio Angnes* em conjunto com o *Sr. Herbert Winnischofer* e a *Srª. Maria do Socorro Maia Quintino*, sob o título:

"Compósitos de óxido de níquel/porfirina tetrarrutenada de níquel, compósito de óxido de cobalto/porfirina terarrutenada de cobalto, eletrodos modificados e métodos para determinar analitos."

❖ O Instituto Nacional da Propriedade Industrial concedeu a patente de invenção gerada pelo docente *Prof. Dr. Massuo Jorge Kato* em conjunto com o *Sr. Anthony Érico Guimarães, o Sr. Jerônimo Augusto Fonseca Alencar, a Srª. Margareth Maria de Carvalho Queiroz, a Srª Marise Maleck de Oliveira Cabral e o Sr. Rubens Pinto de Mello*, sob o título:

"Uso de lignana tetraidrofurânica grandisina e uso de uma composição como inseticida."

Pós-Doutorandos

- ***Inclusões:***

Simone Garcia de Ávila (sem bolsa) – *Prof. Dr. Jorge César Masini;*

Ivan Guide Nunes da Silva (Bolsa CNPq) - *Prof. Dr. Hermi Felinto de Brito;*

Lucimara Capelozi Bandeira (sem bolsa) - *Prof. Dr. Luiz Henrique Catalani;*

Stalin Kondaveeti (Bolsa FAPESP) - *Profª. Drª. Denise Freitas Siqueira Petri;* e

Rubens Araújo da Silva (Bolsa CNPq) - *Prof. Dr. Roberto Manuel Torresi.*

- ***Prorrogações:***

Vanessa Rodrigues da Cunha (Bolsa FAPESP) – *Profª. Drª. Vera Regina Leopoldo Constantino;*

Isabel Cristina de Freitas (Bolsa CNPq) - *Prof. Dr. Pedro Henrique Cury Camargo;* e

Noriberto Araújo Pradie (sem bolsa) - *Profª. Drª. Antonia Tavares do Amaral.*