


Carta do Editor

Nesta edição damos as boas-vindas aos calouros do IQ de 2016. Ademais, reportamos a 2ª Reunião Anual do CEPID Redoxoma, realizada no IQ-USP. Também informamos sobre o XI Curso de Verão em Bioquímica e Biologia Molecular, ocorrido no IQ. Apresentamos interessante matéria com o Prof. Ivano Gutz, intitulada “Mesmo pagando bem e sem demissão, setor químico atrai pouco”. Por fim, noticiamos sobre os fungos brancos e negros do Atacama, pesquisa de André Pulschen do IQ, os quais são existentes à radiação ultravioleta. Desejamos a todos uma ótima leitura!

Recepção aos calouros – 2016

De 15 a 19 de fevereiro ocorreu a semana de recepção aos calouros. Durante este período as aulas normais foram substituídas por atividades como palestras, gincanas e visitas ao campus. Desejamos a todos os calouros boas-vindas ao IQ!



CEPID Redoxoma realiza 2ª Reunião Anual

Evento no IQ-USP teve sessão de pôsteres e palestras de jovens pesquisadores

A 2ª Reunião Anual do CEPID Redoxoma foi realizada nos dias 18 e 19 de fevereiro de 2016, no Instituto de Química da USP, e reuniu 122 participantes, entre pesquisadores, pós-doutores, estudantes e técnicos, em dois dias de palestras, debates e exibição de pôsteres.

Neste segundo encontro, jovens pesquisadores que vêm desenvolvendo trabalhos de excelência no CEPID Redoxoma foram convidados a fazer apresentações orais dos resultados de suas pesquisas. Outra novidade foi a sessão de pôsteres, com a participação de 70 trabalhos exibidos por estudantes e pós-docs.

“Este encontro confirmou a importância das reuniões anuais do grupo para que os estudantes, pós-doutores e técnicos do Redoxoma acompanhem a evolução de todas as metas do projeto”, avaliou a professora Ohara Augusto, do IQ-USP, diretora do CEPID Redoxoma.



Na abertura da reunião, ela falou sobre as avaliações do CEPID Redoxoma feitas pela FAPESP e pelo Comitê Consultivo internacional - foram quatro avaliações em dois anos -, ressaltando o reconhecimento, por todos os avaliadores, de aspectos como a ciência de alto impacto feita pelo grupo, a expertise em processos redox dos pesquisadores e as realizações em ciência, educação e transferência de tecnologia. Quanto à crítica, também persistente, de que o grupo não forma uma “rede orgânica”, a pesquisadora salientou que “o Redoxoma é uma rede circular, na qual todos os membros mantêm seus interesses em biologia redox, química redox e educação, ao mesmo tempo em que contribuem para a complexa missão do CEPID Redoxoma”.

Os resultados científicos de cada uma das quatro metas e os avanços em transferência de tecnologia e em educação foram apresentados pelos coordenadores das metas Marisa H.G. de Medeiros, do IQ-USP, Luis Eduardo Netto, do IB-USP, Alicia Kowaltowski, do IQ-USP, e Francisco Laurindo, do InCor/FMUSP, pelo Coordenador de Transferência de Tecnologia, Paolo Di Mascio, do IQ-USP, e pela Coordenadora de Educação e Difusão do Conhecimento, Carmen Fernandez, do IQ-USP. As apresentações foram seguidas de debates envolvendo todos os membros de cada meta.

Os jovens pesquisadores do Redoxoma que apresentaram seus trabalhos foram Luis Alberto Luévano Martinez, que falou sobre *Calorie restriction activates the biosynthesis of cardiolipin and its distribution between membranes*; Isabel Bacellar, sobre *Singlet oxygen phosphorescence microscopy and study of membrane permeabilization by photoinduced lipid oxidation*; Carlos A. Tairum Junior, sobre *Theorine/serine residue from Prx catalytic triad modulates the enzyme quaternary structure*; e Thaís Araújo, sobre *Out of the endoplasmatic reticulum: routes of PDI externalization*

in vascular cells. Saulo A. de Almeida Filho, que defendeu o doutorado no ano passado sob a supervisão da professora Ana Maria da Costa Ferreira, do IQ-USP, e atualmente está na iniciativa privada, falou sobre seu trabalho com um processo de purificação da água, que está sendo patenteado via Agência USP de Inovação.

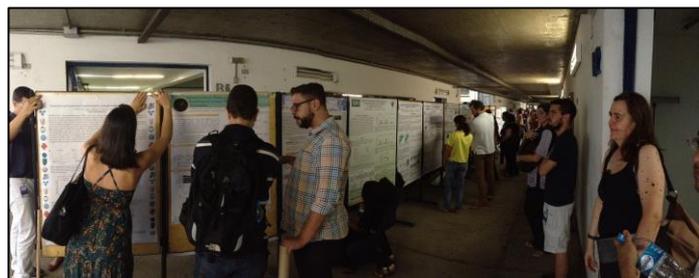
A 2ª Reunião também contou com a participação do colaborador internacional do Redoxoma Dimitar Angelov, da École normale supérieure de Lyon, que deu uma palestra sobre *Base excision repair of oxidative DNA lesions and chromatin remodeling*. Representando a FAPESP, Roberto Cesar Junior, Coordenador do Programa CEPID, esteve presente na manhã do segundo dia do evento.

Interação

Para os estudantes e jovens pesquisadores, a interação entre vários grupos de pesquisa foi o ponto forte do encontro. “Nós conhecemos bem a meta na qual estamos inseridos e aqui podemos ver o que está sendo feito nas outras metas”, afirmou Daniela Truzzi pós-doutoranda no laboratório da professora Ohara Augusto, acrescentando a importância da sessão de pôsteres: “Com os pôsteres podemos conhecer melhor o trabalho dos pesquisadores do grupo e, eventualmente, estabelecer novas colaborações”.

A sessão de pôsteres também foi destacada por Tiphanny Coralie De Bessa, doutoranda no laboratório do professor Francisco Laurindo. “Tem estudantes que trabalham com um projeto próximo do nosso e a exibição de pôsteres nos ajuda a conhecer, fazer contato e discutir com eles”, afirmou. Na mesma linha, o mestrando Wilson Garcia, do laboratório da professora Alicia Kowaltowski destacou a importância de “enxergar o que outros pesquisadores fazem, ter uma visão geral”.

Participando pela primeira vez de uma reunião geral do Redoxoma, Tauane Oliveira Reis, estudante de Iniciação Científica da professora Carmem Fernandez disse que “foram ótimos os trabalhos e as apresentações. Tudo estava bem organizado, foi muito interessante”. E Carlos A. Tairum Júnior, do laboratório do professor Marcos Antonio de Oliveira, na Universidade Estadual Paulista (UNESP), afirmou que é possível perceber a evolução do Redoxoma. “As coisas estão no caminho certo, em todos os aspectos, incluindo a inovação e a pesquisa mais aplicada”, disse ele, que participou do encontro anterior e foi um dos jovens palestrantes dessa 2ª Reunião.



Considerando o alto grau de interação do grupo observado durante o encontro e a qualidade dos debates científicos gerados pelas apresentações das metas, os pesquisadores do CEPID Redoxoma estudam a possibilidade de realizar duas reuniões gerais por ano.

Maria Celia Wider

XI Curso de Verão em Bioquímica e Biologia Molecular

Entre os dias 11 e 22 de janeiro deste ano, realizou-se no IQ, o XI Curso de Verão em Bioquímica e Biologia Molecular.

O objetivo do curso foi aproximar graduandos das atividades de pesquisa, em particular daquelas desenvolvidas no Departamento de Bioquímica. O curso contou com a participação de 29 alunos provenientes de diferentes estados brasileiros, de instituições públicas e privadas, selecionados entre os 289 inscritos. Aos participantes foram oferecidas refeições no Restaurante Universitário.

O curso consistiu em seminário diário, ministrado pelos pós-graduandos participantes, expondo as linhas de pesquisa de seus laboratórios e ainda, de “estágios” nos laboratórios de pesquisa do Departamento de Bioquímica. No “estágio”, de dois dias e meio, em quatro dos seis laboratórios, os estudantes realizaram experimentos utilizando as técnicas mais habitualmente empregadas na área de pesquisa explorada pelo laboratório. A condução e orientação dos “estágios” ficaram a cargo de 11 estudantes de pós-graduação, efetivos professores, que planejaram os experimentos e redigiram o material de apoio, que contou ainda, com a introdução da Plataforma LABIQ. A assistência administrativa foi feita pela Secretária do Departamento de Bioquímica. O curso tornou-se viável graças ao apoio do Instituto de Química e do Departamento de Bioquímica. Porém, a maior parcela do êxito deste curso deve ser creditada aos professores que disponibilizaram seus laboratórios e aos pós-graduandos que o idealizaram e o executaram.

Viviane Santos

Secretária do Departamento de Bioquímica



Seminários do IQUSP

Departamento de Química Fundamental

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

16/03 *Apresentação do Programa de Pós-Graduação e da Disciplina de Seminários*

30/03 *“Replicação do DNA em Trypanosoma”* – **Profª. Drª. Maria Carolina Quartim Barbosa Elias-Sabbaga** – (Instituto Butantã).

23/03 Semana Santa (não haverá aula)

06/04 *“Memórias e imagens do Instituto de Química da USP”* – **Profª. Drª. Viktoria Klara Lakatos Osorio** – (IQ-USP).

13/04 *“Indóis e seus metabólitos no cancer e em células do sistema imune”* – **Profª. Drª. Ana Campa** – (Faculdade de Ciências Farmacêuticas - USP).

Departamento de Bioquímica

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

10/03 *“Pesquisa em ensino de Bioquímica”* – **Prof Dr. Bayardo Baptista Torres** – (IQ-USP).

17/03 *“Enzimologia de carboidratos: da biologia à biotecnologia”* – **Prof. Dr. Mario Tyago Murakami** – (ILNBio-CNPEN Campinas - SP).

24/03 Semana Santa (não haverá aula)

31/03 *“Identificação de inibidores para enzimas chaves do metabolismo de tripanosomatídeos”* – **Prof. Dr. Artur Torres Cordeiro** – (LNBio-CNPEN, Campinas - SP).

07/04 *“Die another way: Necroptotic cell death and beyond”* – **Prof. Dr. Giovanni Quarato** – (St. Jude Children's Research Hospital, Memphis).

Mesmo pagando bem e sem demissão, setor químico atrai pouco

Prof. Dr. Ivano Gutz

Menos de 1% dos graduados em cursos superiores anualmente no Brasil forma-se em química. O baixo contingente não é novidade e, há alguns anos, representantes do setor notam estagnação na oferta qualificada de profissionais.

“De maneira geral, o Brasil tem poucos cientistas, não só na área de química, como também em física e matemática”, diz Ivano Gutz, professor do Instituto de Química da USP e coordenador das Olimpíadas de Química do Estado de São Paulo.

De acordo com ele, basta uma pessoa se perguntar quantos profissionais já se apresentaram a ela como cientistas por profissão. Segundo dados da Fapesp, são cerca de 700 cientistas/pesquisadores por cada milhão de habitantes no Brasil.

“A gente leva desvantagem na Ciência de maneira geral. A palavra cientista quase nem existe no Brasil. Nosso índice é muito baixo em comparação a países como Israel, Singapura, Japão e Alemanha”, diz Gutz.

No entanto na indústria química, esta realidade a princípio negativa, na crise, traz até certo alívio para quem já está trabalhando. Funcionários do setor passam ao largo dos recentes cortes.

“A indústria química não dispensou, não existe demissão em massa. Manteve os seus profissionais porque eles são treinados para longo prazo”, diz Martim Afonso Penna, diretor-executivo da Associação Brasileira da Indústria de Cloro, Álcalis e Derivados (Abiclor).

De acordo com ele, profissionais qualificados para o trabalho na indústria química raramente ficam sem trabalho tendo em vista o conhecimento especializado demandado sobretudo pela complexidade da atividade. “É um pessoal disputado, por ser uma indústria de processo que exige preparação e envolve uma série de requisitos ligados a questões de saúde, ambientais e de segurança”, diz Penna.

Esta é também uma das razões pelas quais o salário na indústria química é mais alto do que a média, de acordo com o diretor-executivo da Abiclor. Na área de cloro-álcalis, empregados da indústria receberam, em 2015, valor médio de R\$ 5.876,05 por mês, equivalente a três vezes o salário médio pago por outros setores.

A falta de apelo das aulas de química na escola contribui para o desinteresse pela área. “A química é uma ciência experimental, mas isso não acontece nas escolas”, diz o diretor-executivo da Abiclor. São raros colégios com laboratórios bem equipados e a disciplina é em sua grande maioria exposta de forma teórica e abstrata. “O aluno vê aquelas fórmulas e



Química: falta de apelo das aulas na escola ajuda no desinteresse pela área.

letras e acha que nunca vai usar aquilo na sua vida”, diz Gutz.

Além disso, se informações a respeito do campo de trabalho fossem mais acessíveis, o interesse na carreira na área química poderia ser maior. O professor Ivano Gutz fez um estudo da origem dos ingressantes no curso de Química da USP e notou que há mais alunos vindos de áreas industriais, como São Bernardo do Campo, Diadema, Osasco e Taboão da Serra do que das áreas centrais de São Paulo. “Existe um efeito da proximidade, de conhecer, muitas vezes de ter parentes empregados na indústria química”, diz.

As boas oportunidades de trabalho na indústria muitas vezes só chegam ao conhecimento dos alunos que já estão na graduação de química. “Muitos entram com o ideal de serem professores, mas ao longo do curso, acabam deixando de lado a licenciatura para optar pelo bacharelado, mais alinhado às necessidades da indústria”, diz Gutz.

Camila Pati
EXAME.com

Ivano Gebhardt Rolf Gutz é Professor Titular do Instituto de Química da USP, desde 1992. Realizou pós-doutorado em Química Analítica Ambiental na Universidade de Dortmund, Alemanha, e estágios nos EUA (Caltech e NMSU) e no Reino Unido (Universidades de Bristol e Swansea). Coordena a Olimpíada de Química do Estado de São Paulo desde 1997. É Membro Titular da Academia Brasileira de Ciências e da Academia de Ciências do Estado de São Paulo, Fellow da IUPAC e Comendador da Ordem Nacional do Mérito Científico.

Os fungos brancos e negros do Atacama

Leveduras do deserto chileno exibem resistência a uma radiação ultravioleta tão alta quanto em Marte

André Pulschen (doutorando IQ-USP)

Em agosto de 2012, na etapa final do curso de Biotecnologia na Universidade Federal de São Carlos em Araras, interior paulista, André Pulschen estava prestes a encontrar quatro espécies de fungos casca-grossa, coletadas seis meses antes do alto de um vulcão do deserto do Atacama, norte do Chile. Usando um equipamento que simula o ambiente de outros planetas em um laboratório ligado à Universidade de São Paulo (USP), ele identificou duas espécies de fungos – *Exophiala sp.*, que forma colônias pretas por causa do acúmulo do pigmento melanina, e *Rhodospiridium toruloides*, que se agrega em colônias cor de laranja em razão do caroteno – com uma capacidade de resistir à radiação ultravioleta (UV) do sol tão elevada quanto a da bactéria *Deinococcus radiodurans*, usada como organismo-modelo para estudar as possibilidades de vida em Marte. No planeta vermelho o ambiente é tão seco e com tanta radiação UV quanto o deserto do Atacama. Normalmente essa radiação é fatal para microrganismos e seres humanos.

Outras duas espécies trazidas das paredes rochosas do vulcão Sairecabur – *Cryptococcus friedmanii* e *Holtermanniella watticus* – apresentaram uma resistência elevada à radiação UV de modo intrigante, já que são brancas, desprovidas de pigmentos aos quais se atribuem o efeito protetor contra o ultravioleta. As quatro espécies já tinham mostrado uma resistência elevada a baixas temperaturas – as duas brancas continuaram se multiplicando mesmo depois de passar alguns dias a -6,5 graus Celsius (°C). Embora não seja ainda possível explicar como resistem à variação de temperatura e a cargas intensas de radiação UV mesmo sem pigmento, esses fungos expressam impressionantes mecanismos de adaptação ao deserto mais seco do mundo, onde não se pensava que a diversidade biológica fosse tão variada.

Quem desce no aeroporto de Calama, cidade de 150 mil habitantes encravada no deserto do Atacama, logo sente o calor intenso e a luz arrebatadora em meio à paisagem imensamente plana e avermelhada. Na viagem até San Pedro de Atacama, vilarejo de 3 mil moradores a 2.400 metros de altitude que constitui a base para as expedições aos raros lagos, salinas e vulcões da região, é difícil ver sinal de vida silvestre na terra seca de poucos morros. Os moradores de San Pedro reforçam a ideia de que existe pouca variedade de vida silvestre além dos flamingos rosados nos lagos que recebem água do degelo dos Andes, das pombas andinas que perseguem os turistas em busca de comida, dos lagartos acanhados ou das vicunhas que se alimentam em touceiras de gramínea baixa nas regiões mais altas.

O deserto que se espalha por mil quilômetros de extensão guarda formas notáveis e ainda pouco conhecidas de organismos microscópicos adaptados à escassez de água e à temperatura que pode variar de 50°C durante o dia a -15°C à noite. Em 2006 uma equipe da Nasa, a agência espacial dos Estados Unidos, identificou 12 gêneros de fungos capazes de viver na terra tórrida do Atacama e de produzir esporos, estruturas semelhantes a sementes, que se espalham com o vento. Agora, pesquisadores brasileiros e chilenos encontraram em cavidades de rochas ou nas paredes rochosas de um vulcão, a quase 6 mil metros de altitude, variedades de fungos com uma ainda inexplicada resistência a situações adversas.

“O micro-habitat no interior das rochas pode favorecer a colonização, a sobrevivência e a dispersão da vida microbiana”, disse Luiz Henrique Rosa, professor da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A partir de coletas feitas no Atacama em altitudes que variavam de 746 a 5.047 metros, equipes da UFMG, da USP, do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS) e da Universidade de Antofagasta, no Chile, identificaram 81 variedades

de fungos capazes de viver em fissuras ou cavidades de rochas semelhantes ao granito, nas quais a temperatura pode variar de -45 a 60°C. “Os fungos devem produzir enzimas que lhes permitem aproveitar os minerais, a umidade proveniente do orvalho e a matéria orgânica do interior das rochas”, ele comentou. Em 2013 uma equipe dos Estados Unidos e da Espanha apresentara as bactérias das cavidades de rochas vulcânicas conhecidas como riolitos, coletadas de rochas sedimentares do Valle de la Luna, uma depressão da cordilheira do Sal, próxima a San Pedro de Atacama.

Além de identificar os fungos – organismos formados por células dotadas de núcleo e, portanto, mais complexos que as bactérias –, a equipe da UFMG os colocou para trabalhar. Em laboratório, Vívian Gonçalves cultivou os fungos das rochas do deserto e examinou os extratos que produziram em meio de cultura. Orientada por Rosa, ela encontrou 23 extratos que apresentaram ação contra fungos, vírus e protozoários causadores de doenças em seres humanos. Em 2014 ela fez o fracionamento químico dos extratos em um laboratório do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos e isolou duas substâncias, o ácido alfa-linolênico e o ergosterol 5,8-endoperóxido, com ação contra microrganismos.

Fungos representantes do gênero *Cladosporium* foram encontrados em rochas de cinco altitudes diferentes, destacando-se pela capacidade de se adaptar a ambientes diferentes – outras equipes já haviam verificado que ao menos uma espécie, *C. halotolerans*, consegue viver em lugares com alta concentração de sal. O *Cladosporium* apresenta-se como manchas marrons ou pretas, em razão do acúmulo de melanina, que protege contra os efeitos danosos da radiação UV do sol. As duas espécies de fungos brancos trazidas do alto do vulcão Sairecabur indicam, porém, que os pigmentos talvez não sejam indispensáveis. Outros mecanismos moleculares ainda não identificados poderiam ser tão importantes quanto a pigmentação para evitar os efeitos nocivos da radiação UV do alto do vulcão. “A 5 mil metros de altitude, a pele, se exposta, pode se queimar facilmente por causa da radiação ultravioleta do sol”, disse Pulschen, agora no doutorado no Instituto de Química da USP.

A extrema aridez e a elevada incidência de radiação UV fazem do deserto do Atacama um ambiente similar ao de Marte. Por essa razão, organismos resistentes a essas condições atraem os cientistas por representar formas de vida que poderiam sobreviver fora da Terra. Especializado nesse campo, Douglas Galante, atualmente no LNLS, faz uma aposta: os fungos casca-grossa do vulcão do Atacama poderiam sobreviver em Marte, já que as condições ambientais são muito parecidas. Para ele, a busca de resquícios atuais ou antigos de organismos mais complexos como os fungos e não apenas de seres anucleados como a bactéria *Deinococcus radiodurans*, como se planeja, poderia ser considerada nas próximas expedições ao planeta vermelho, “ampliando as possibilidades de encontrarmos vida fora da Terra”.

Neste ano a equipe brasileira pretende estudar as bactérias que vivem em meio a rochas lavadas continuamente pelo vapor dos gêiseres de Tatio, a 90 quilômetros de San Pedro de Atacama, a 4.320 metros de altitude. O vapor se forma quando a água dos rios subterrâneos entra em contato com rochas quentes e sai por fissuras, a uma temperatura próxima a 100°C, formando colunas de até 10 metros de altura. As bactérias resistentes a temperaturas elevadas parecem se alimentar de materiais inorgânicos liberados pelas próprias rochas, ricas de enxofre.

Carlos Fioravanti

Revista Pesquisa FAPESP



ANIVERSARIANTES

Parabéns aos aniversariantes do IQ - mês de março -



1/3. Glaucia Souza Vilhena	14/3. Thiago Regis Longo Cesar da Paixão	25/3. Antonio dos Santos Junior
1/3. Luiz Fernando da Silva Junior	15/3. Beatriz do Nascimento	25/3. Ederaldo Rodrigues Betim
1/3. Marlene Aparecida Vieira	15/3. Luiz Carlos de Freitas Moniz	26/3. Alexandre Sanchez
5/3. Adriana de Almeida Barreiros	18/3. Carla Columbano de Oliveira	26/3. Leandro Helgueira de Andrade
5/3. Valdivino dos Santos Reis	18/3. Cassius Vinicius Stevani	27/3. Carlos Lopes Neto
6/3. Carmen Fernandez	19/3. Helena Couto Junqueira	27/3. Cezar Guizzo
6/3. Fernando Rodrigues Coelho	21/3. Giovana Cássia de Freitas Lemeszenski	27/3. Denise de Oliveira Silva
7/3. Fernanda Dib Cordeiro	23/3. Angelica Maria Silva de Oliveira	27/3. Emerson Finco Marques
8/3. Shaker Chuck Farah	23/3. Frank Herbert Quina	28/3. Aparecida Domenice Silva
9/3. Daniela Sanchez Bassères		29/3. Paolo Di Mascio
12/3. Juliana de Souza Lima		30/3. Reginaldo Jose Silva
12/3. Nivaldo Torres		

Frase do mês

“Não é suficiente possuir uma boa mente, o principal é saber usá-la bem.”

René Descartes



**DOE SANGUE.
SANGUE É VIDA!**

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
- Instituto de Química -

Reitor

Prof. Dr. Marco Antonio Zago

Pró-Reitor de Cultura e Extensão

Profª. Dra. Maria A. Arruda

Diretor

Prof. Dr. Luiz Henrique Catalani

Vice-Diretor

Prof. Dr. Prof. Paolo Di Mascio

Chefe do DQF

Prof. Dr. Mauro Bertotti

Chefe do DBQ

Prof. Dr. Shaker Chuck Farah

Editor

Prof. Dr. Hermi F. Brito

Redator e Jornalista-Responsável

Prof. Dr. Paulo Q. Marques

(reg. prof. MTb nº 14.280/DRT-RJ)

Tiago B. Paolini (Secretário)

Colaboradores

Cássio Cardoso

Cezar Guizzo

Ivan Guide N. Silva

Jaílton Cirino Santos

Lucas C. V. Rodrigues

Marcos Vinicius Petri

Teses e Dissertações

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

- Hanif Ur Rehman** – “*Síntese e caracterização de complexos de dirutênio-ibuprofenato axialmente modificados e estudos de interação com quitosana e glicol quitosana*”. Orientadora: Profª. Drª. Denise de Oliveira Silva. Dia: 04/03/2016, às 13:30 h, no Anfiteatro Vermelho (D).
- Valmir Campiotti** – “*Estudo da adição aldólica do éster terc-butílico da n-(difenilmetileno)-glicina a alguns aldeídos aromáticos*”. Orientadora: Profª. Drª. Liliana Marzorati. Dia: 07/03/2016, às 14:00 h, no Anfiteatro Vermelho (D).
- Lucas Lucchiari Ribeiro Vono** – “*Desenvolvimento de nanocatalisadores suportados em nanocompósitos magnéticos contendo sílica, céria e titânica*”. Orientadora: Profª. Drª. Liane Marcia Rossi. Dia: 18/03/2016, às 13:30 h, no Anfiteatro Vermelho (D).

Milton César Santos Oliveira



Feliz volta às aulas!



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.