



Em Foco: Henrique Marcelo G. Pereira



foto: Foto: LBCD/LADETEC/IQ/UFRJ.

Desde maio último, o Professor Henrique Marcelo está à frente do LBCD-IQ, como seu novo Coordenador. Juntamente com os Professores Mônica Padilha e Vinícius Sardela (ambos na foto à esquerda, ladeando o Coordenador), enfrenta os novos desafios do laboratório. Credenciado pela WADA, e “com estrutura física e equipe invejáveis”, o laboratório espera

manter o seu brilho.

Há 12 anos vinculado ao DQA-IQ, Henrique Marcelo trata aqui deste seu novo papel. Vale conferir. **LEIA MAIS**

Outros Destaques

- Glicerol e 'Glycerol'
- Salvar vidas, com inovação

Toda mídia

Sentença favorece docente

A Professora Suzana Borschiver, da EQ/UFRJ, recebeu, no início de agosto, decisão favorável da 2ª Vara Cível no processo em que fora acusada

de racismo por uma ex-aluna, em 2012. Parecer considerou “argumento falso” da parte da estudante. **LEIA MAIS**

Matemática engatinha até nas escolas de elite do país

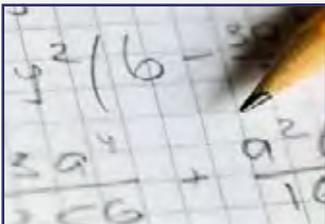


Foto: portalf11.com.br

No último Pisa, em 2015, alunos de nossas escolas privadas de elite obtiveram mé-

dia de 497,2 pontos em matemática, contra 541 pontos obtidos de alunos de classe mais alta de todos os tipos de escolas da OCDE.

A diferença de 43,8 pontos, segundo o Pisa, significa atraso na aprendizagem superior a um ano. **LEIA MAIS**

Pequena empresa poderá captar até R\$ 5 milhões em 'vaquinha virtual'



Foto: correiodoestado.com.br

A CVM (Comissão de Valores Mobiliários) criou uma regulamentação para financiamento coletivo (*crowdfunding*) e passará a autorizar captações de até R\$ 5 milhões para pequenas empresas a partir de sites. **LEIA MAIS**

É hora de cientistas assumirem uma posição política



James F. Stoddart. Foto: nesroom.ucla.eu

Para o escocês James Fraser Stoddart, 75, ganhador do último Nobel de Química, é hora dos cientistas “tirarem a cabeça debaixo da terra” e lutarem contra o desprestígio que a ciência vem sofrendo.

LEIA MAIS

Fórmula Piauí



Antônio C. do Amaral. Foto: cocaldosalves pi.blogspot.com

no engajamento dos estudantes da Escola Estadual Augustinho Brandão, em Cocal dos Alves, interior do Piauí. Foi, porém, o professor Antônio Cardoso do Amaral (foto) o responsável por incentivar alunos da escola no estudo da matemática e participação na OBMEP. **LEIA MAIS**

O sonho da vaga na universidade, pelo Enem, ajudou



Jorge Guimarães. Foto: UFMG

Cooperação internacional: Brasil tem que fazer o dever de casa, alerta presidente da Embrapii
LEIA MAIS

Desafios do LBCD

Nesta entrevista, seu novo coordenador chama atenção para o fato de que casos de dopagem costumam ocorrer em maior número nas modalidades esportivas pouco estruturadas, sem um sistema antidopagem estabelecido. Com aquelas de mais tradição, são raros os casos.

O modelo de trabalho adotado pelos profissionais do Laboratório se baseia na educação da Sociedade: profissionais da bancada, esportistas, público dos estádios, e público em geral. Proteger a saúde do atleta e divulgar isto, ao máximo, é a ideia.

INFORMATIVO IQ - *Tal como um laboratório de análises clínicas, o LBCD também executa procedimentos-padrão muito bem demarcados. Manter tais procedimentos seguindo as técnicas de análise mais sofisticadas exige custos financeiros e de formação de mão-de-obra elevados. Como o LBCD tem executado ultimamente a sua rotina de trabalho para manter isto, tal como os demais 34 laboratórios também acreditados pela WADA devem proceder? Quais os desafios de manter a rotina do LBCD após as Olimpíadas?*

Henrique Marcelo G. Pereira

- Na verdade, a comparação com laboratórios de análise clínica não é acurada. Na maioria dos casos, o LBCD desenvolve seus próprios métodos de detecção, o que requer constante investimento em pesquisa e desenvolvimento.

Também existe muita troca de informação entre os laboratórios acreditados pela WADA. Poucos são os métodos impostos ao laboratório, embora existam alguns casos.

Hoje, o LBCD conta com estrutura física e equipe invejáveis, mesmo frente a

laboratórios de países desenvolvidos. Isso é parte do legado dos Jogos Olímpicos. O desafio é manter a estrutura, treinamento da equipe e investimento em pesquisa, alinhados com o que existe nos laboratórios do Hemisfério Norte. Obviamente, para que isso aconteça, recursos são necessários.

INFORMATIVO IQ - *Punir é uma forma de educar. Como o LBCD e seus técnicos, dentre alunos, professores e pesquisadores exerce este papel, ao flagrar exames de atletas em situação de dopagem?*

HMGP - Não há dilema moral ou de consciência algum. O controle de dopagem no esporte tem dois objetivos bem claros. O primeiro é a proteção da ética no esporte, protegendo o atleta "limpo". O segundo, e que precisa de melhor divulgação, é a proteção da saúde do atleta que se dopa. Este, muitas vezes, troca a saúde por um melhor resultado motivado por questões financeiras.

Ao se liberar um resultado, o laboratório está atingindo os dois objetivos.

Como parte da Universidade, o LBCD atua fortemente na área de prevenção, ministrando cursos e palestras. O efeito dissuasivo do controle é um fato.

Modalidades esportivas pouco estruturadas e sem um sistema antidopagem estabelecido costumam apresentar muitos casos de dopagem.

Em contrapartida, modalidades com tradição na realização de exames costumam ter poucos casos.

Os profissionais do LBCD têm a consciência de que estão colaborando com a educação da sociedade, além de contribuir com o desenvolvimento científico e formação de mão de obra especializada.



Henrique Marcelo Gualberto Pereira

Henrique Marcelo Gualberto Pereira é o atual Coordenador do Laboratório Brasileiro de Controle de Dopagem (LBCD/ LADETEC/ IQ/UFRJ). Possui Doutorado em Química Orgânica (2004) pela UFRJ. Atualmente é Professor Associado do IQ/UFRJ.

Tem experiência na área de Química Analítica e Toxicologia Analítica com ênfase em controle de dopagem atuando,

principalmente, nos seguintes temas:

1) Dopagem no esporte; cromatografia gasosa e líquida; 2) Análise de resíduos em matrizes biológicas; 3) Espectrometria de massas e análise de proteínas por bioensaios.

Em 2008, tornou-se membro afiliado da *World Association of Anti-Doping Scientists* (WAADS).

INFORMATIVO IQ - *Liberar junto às autoridades alfandegárias os reagentes necessários para a execução dos procedimentos de análise das amostras de sangue e urina dos atletas significava um problema sério ao trabalho do LBCD. Para os Jogos Olímpicos-2016 isto foi resolvido. Hoje, estas questões burocráticas ainda persistem como uma 'pedra no sapato' no dia-a-dia do Laboratório?*

HMGP - Esse é um dos principais problemas que o LBCD (assim como toda a sociedade científica

brasileira) enfrenta. Houve uma evolução motivada pelas necessidades de atenção aos Jogos Olímpicos.

desdobramento de perto, uma vez que temos parceiros no governo federal dedicados a minimizar esse problema.



O Orbitrap (acima) é um espectrômetro de massas de alta resolução. Consegue detectar, rapidamente, centenas de substâncias em matrizes complexas como urina, sangue, petróleo, etc.

Mas, a meu ver, o Brasil perdeu uma grande oportunidade de resolver de vez essa questão. Hoje, amostras provenientes de países vizinhos têm enorme dificuldade de alcançar o laboratório. Isso impacta o número total de amostras, por conseguinte, nos recursos que o laboratório arrecada. O LBCD acompanha esse

A dificuldade em obter os insumos das análises, em particular os materiais de referência, representam outro gargalo importante. A burocracia estrangula a operação e faz com que o Laboratório perca eficiência, tendo custos administrativos, a rigor, desnecessários. Esse é um problema que a comunidade científica brasileira precisa superar se quiser de fato se desenvolver.

INFORMATIVO IQ - *Com as Olimpíadas-2016, o LBCD passou a dispor da capacidade mínima equivalente a todos os demais laboratórios acreditados pela WADA: equipamentos de última geração comprados e instalados (como analisadores "Orbitrap", por ex.), concursos e contratação de técnicos e professores em número suficiente. Quais as condições do Laboratório hoje, um ano após os Jogos Olímpicos?*

HMGP - Hoje as condições são excelentes. A equipe é extremamente dedicada e bem treinada. Digo, sem nenhum exagero, que tivemos muita sor-

te na formação da equipe. Eles são um exemplo de compromisso e competência técnica. Os equipamentos ainda têm pelo menos de 4 a 5 anos antes do início

da obsolescência. Claramente, a manutenção desses sistemas é muito onerosa. Isso sem dúvida é uma preocupação para o futuro próximo.

INFORMATIVO IQ - *Jogadores de futebol - Flamengo, Fluminense, Santos etc- se submeteram, em fins de julho, por escolha aleatória, a 100 exames de controle de dopagem. Os jornais encararam como surpresa. Como o Laboratório tem enfrentado os exames de rotina para os Campeonatos Brasileiros?*

HMGP - A estratégia de coleta de amostras fora de competição é uma ferramenta muito importante para o sistema antidopagem. É bom saber que existe uma movimentação nesse sentido.

Iniciamos nossa colaboração com o futebol há cerca de dois meses. Isso aumentou consideravelmente o número de amostras enviadas ao LBCD, mas a equipe absorveu bem a demanda. Hoje o La-

boratório trabalha a todo vapor, sem abandonar as iniciativas associadas à pesquisa científica e ao desenvolvimento de novos métodos.

INFORMATIVO IQ - “Testes-surpresa”, sem dia e hora marcados, ao longo do ano, são mais eficientes para medir a competência técnica laboratorial do que os testes convencionais, após partidas oficiais? Ou o melhor são as análises durante Olimpíadas, mesmo com rotina (resultado dos testes) a ser cumprida em 24 horas?

HMGP - Os Jogos Olímpicos são uma situação absolutamente extraordinária para qualquer laboratório. Como é tradição, toda a comunidade antidopagem internacional se mobiliza para ajudar o Laboratório Olímpico.

Com o LBCD não foi diferente. Na perspectiva do LBCD, os Jogos foram um absoluto sucesso. Conse-

guimos atender os prazos necessários e o número de resultados analíticos adversos (positivos) foi um recorde na história olímpica.

O que de fato avalia a capacidade técnica do laboratório são os ensaios interlaboratoriais patrocinados pela WADA. São, no total, 15 amostras-teste anuais. Além disso, existem os testes duplo-cegos (amostras teste

incluídas em segredo pela WADA, junto das amostras reais).

Por isso, o LBCD precisa estar sempre na fronteira do conhecimento e desenvolvendo as melhores práticas analíticas. Nesse aspecto, ter independência científica é fundamental para, inclusive, possibilitar uma contribuição sólida para a comunidade.

INFORMATIVO IQ - A UFRJ, pelo que já foi anunciado, poderá vir a perder suas bolsas vinculadas ao CNPq, por conta dos valores contingenciados junto ao MCTIC. Caso isso se confirme, qual será o impacto nas atividades do LBCD?

HMGP - No curto prazo, não haverá impacto direto. Obviamente, essa situação lamentável atingirá a comunidade científica como um

todo. Se realmente acontecer, certamente impactará nas pesquisas realizadas no LBCD, pois muitas contam com alunos de pós-graduação e de

iniciação científica. É de fundamental importância que esse quadro seja revertido.

Hoje, as condições (do LBCD) são excelentes... Equipe dedicada e bem treinada...exemplo de compromisso e competência técnica.

HMGP

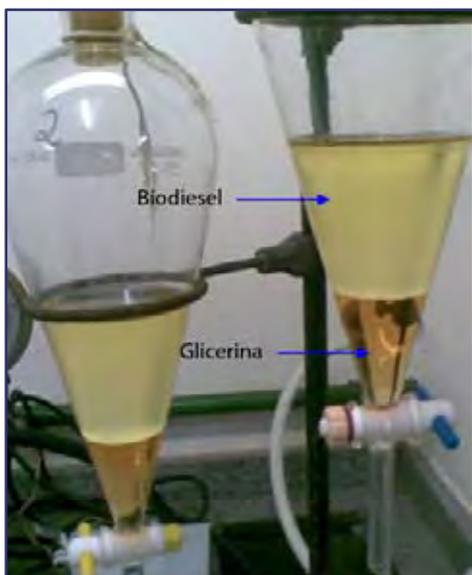


Equipe do LBCD/LADETEC/IQ/UFRJ.

Glicerol e 'Glycerol'

A grande lacuna que nos últimos oito anos até então existia na literatura sobre o aproveitamento do glicerol, ou glicerina, deixou de existir. O livro "Glycerol: a versatile renewable feedstock for the chemical industry", de autoria dos professores e pesquisadores do IQ, Claudio J. A. Mota, Bianca Peres Pinto e Ana Lúcia de Lima, lançado em julho passado, dá uma resposta.

A publicação, editada pela Springer, uma das principais editoras de livros científicos do mundo, pretende ser um trabalho de revisão, completo mas compactado, acerca dos desenvolvimentos sobre utilização deste co-produto de produção do biodiesel compreendendo, sobretudo, o período entre 2008 e 2016. Ele se destina a pesquisadores e estudantes universitários, além de segmentos da indústria do biodiesel, combustível produzido a partir de fontes renováveis.



Separação de fases entre biodiesel e glicerina. Foto: Bianca P. Pinto.

Atualmente, a glicerina – que é um produto resultante da fabricação do biodiesel – é responsável por cerca de 350 mil m³/ano de material descartável. O volume deve crescer em função do percentual de biodiesel adicionado ao diesel, que deve chegar a 10% em 2019 (atualmente é

de 8%).

O glicerol, por sua vez, que até 2008 era basicamente usado por indústrias farmacêuticas, de alimentos e de cosméticos, ganhou status de matéria-prima renovável para a indústria química. Hoje, o glicerol é praticamente uma *commodity*, com valor de mercado.

O volume de artigos científicos publicados no período é expressivo, justificando a publicação deste livro.

O LIVRO "GLYCEROL..." está dividido em seis capítulos e levou cerca de dois anos para ser escrito, tendo sido iniciado em janeiro de 2015. Seus autores revisaram inúmeros artigos já publicados na literatura sobre o tema, registrando ali 253 citações, dentre as muitas consultadas. Somente o terceiro capítulo, "Rotas biotecnológicas de transformação do glicerol em produtos de maior valor agregado" reúne 63 referências. O quarto, "Rotas termoquímicas de transformação do glicerol em commodities químicas", 52.

"O livro surgiu como necessidade de registrar, numa única edição, os estudos realizados e atualizados sobre a conversão do glicerol em commodities e produtos químicos de maior valor agregado", explicou Bianca. Desde o início do uso do biodiesel, na década de 90, inúmeros artigos foram escritos sobre o uso do glicerol, especialmente relacionados com a sua transformação química. Os autores estudam o tema há mais de uma década, tendo publicado diversos artigos e patentes no tema.

- O glicerol e a glicerina são compostos químicos semelhantes – enfatiza ela. Não se tratando mais de um lixo ambiental, mas de um insumo cuja aplicação precisa ser melhor explorada, ganhando assim valor co-

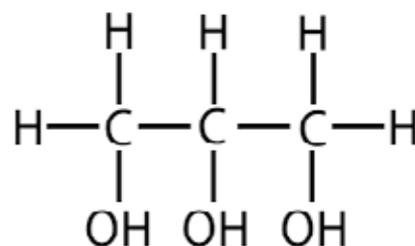


Bianca e Ana Lúcia. Foto IQ.

mercial. Queimar a glicerina, pura e simplesmente, pode produzir acroleína, um composto tóxico e cancerígeno. Jogá-la como descarte em rios, já fere a nossa legislação ambiental em vigor, estabelecida pelo INEA.

Os três autores reconhecem o esforço dedicado na publicação do livro como muito gratificante. Os interessados na sua leitura, por sua vez, poderão ter acesso a cada um dos capítulos pela internet, em versão resumida. Uma versão impressa do livro foi doada pelos autores para a Biblioteca Jorge de Abreu Coutinho, para que alunos e pesquisadores do IQ possam consultar e ter acesso às informações.

Glycerol (Glycerin)



Os seis capítulos, por título e resumos

Capítulo 1 - Biomassa e biocombustíveis. Os autores discutem brevemente o cenário dos biocombustíveis no mundo, com ênfase na cadeia de produção do biodiesel. O capítulo inclui também uma discussão sobre glicerol como co-produto do biodiesel, juntamente com outras rotas de produção do glicerol, pela síntese química a partir do propeno e glicerol produzido de algas.

Capítulo 2 - Utilização do glicerol. Destacaram aqui a utilização do glicerol com uma breve discussão sobre o seu uso tradicional – de produtos de higiene pessoal, produtos farmacêuticos, indústria de alimentos, suplementação alimentar animal e geração de energia através da combustão ou transformação em biogás. O capítulo aponta o grande potencial do glicerol como matéria-prima renovável para a indústria química, destacando algumas transformações potenciais. A questão da pureza do glicerol também é aqui abordada.

Capítulo 3 - Rotas biotecnológicas de transformação do glicerol em produtos de maior valor agregado. São abordados os processos biotecnológicos da transformação do glicerol em produtos químicos de alto valor agregado, dentre eles o 1,3-propanodiol, um importante produto químico utilizado na produção de fibras têxteis, etanol e ácidos cítrico, láctico, succínico e propiônico, bem como hidrogênio e di-hidroxiacetona, usada em produtos de bronzeamento artificial.

Capítulo 4 - Rotas termoquímicas de transformação do glicerol em commodities. O capítulo começa com uma breve discussão sobre a estrutura da indústria química. Em seguida, são discutidos os processos de hidrogenólise de glicerol em propilenoglicol, atualmente um processo comercial, bem como a produção de propeno. Na sequência são discutidas a cloração do glicerol a epícloridrina, outro processo comercial já implantado; desidratação do glicerol a acroleína e ácido acrílico e finaliza com estudos sobre reforma do glicerol para produzir gás de síntese, onde é apresentado um desenvolvimento, em escala piloto, de um processo de produção de metanol a partir do glicerol.

Capítulo 5 - Rotas termoquímicas de transformação do glicerol em especialidades químicas. Derivados do glicerol, tais como éteres, acetais/cetais e ésteres foram amplamente estudados nos últimos dez anos, demonstrando grande potencial como aditivos de combustível. O capítulo descreve os processos para produzir esses derivados e sua utilização no setor de combustíveis.

Ele abrange, também, a produção de carbonato de glicerol e processos de oxidação do glicerol, por vias termoquímicas, para produção de di-hidroxiacetona, ácidos glicérico e mesoxálico, entre outros produtos de grande valor comercial, sobretudo em cosméticos.

Capítulo 6 - Conversão de glicerol no contexto de biorrefinaria. O último capítulo aborda os processos de conversão de glicerol descritos anteriormente no contexto de uma biorrefinaria. São discutidos casos, como a produção de di-hidroxiacetona via rota biotecnológica, solketal e carbonato de glicerol via rota termoquímica, como exemplos de especialidades químicas que podem ser produzidas a partir de matérias-primas totalmente renováveis.



Salvar vidas, com inovação



Anderson Fragoso, no BioStartupUp.



endedorismo voltado para projetos de saúde, surgido a partir do primeiro.

Anderson Fragoso dos Santos, pós-doutorando do LaBim/IQ e Coordenador do projeto, informou que, agora, o próximo passo é buscar investimento para finalizar o MVP (Protótipo Minimamente Viável) e escalar a produção do biodetergente multienzimático. Este biodetergente é obtido a partir de resíduos agroindustriais orgânicos.

Desde fevereiro último Anderson está envolvido com o projeto, que produz um biodetergente capaz de atuar juntamente com o luminol, tradicionalmente fabricado pelo LASAPE/IQ. “Pretendemos agora buscar esse investimento a partir de editais de fomento específicos para Startups, como: “Startindustria da ABDI (Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial)”; “Edital de Inovação para a Indústria (SEBRAE, SENAI e SESI)”; “FinepStartup (FINEP)”; “EMBRAPII Stratup (EMBRAPII e SEBRAE)”.

O projeto do kit hospitalar concorreu, inicialmente, com 1795 outros trabalhos de todo o Brasil. Na primeira etapa, foi selecionado den-

tre os 300 projetos. Já para o BioStartup Lab, disputou com outras 21 empresas com inovações em saúde e capazes de aperfeiçoar seus projetos. Neste, somente 15 alcançaram o “demoday”, momento em que as finalistas têm oportunidade para demonstrar as funcionalidades de suas inovações. “Foram semanas de treinamento”, acrescentou Anderson, satisfeito. O projeto do LaBim/LASAPE está agora entre estas melhores.

O InovAtiva Brasil é uma iniciativa do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) e do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), juntamente com a Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI). Tem como proposta a aceleração em larga escala de negócios inovadores.

O grupo de pesquisadores dos Laboratórios de Biotecnologia Microbiana (LaBim) e de Síntese e Análise de Produtos Estratégicos (LASAPE), ambos do IQ, está eufórico. O projeto "Kit hospitalar para remoção de sangue oculto em ambiente de hospitais" foi selecionado na Final dos dois Editais a que concorreu: o Programa InovAtiva Brasil - 2017, e o BioStarUp Lab - este último, um programa de aceleração de empre-

Julho

Graduação

Bacharelado em Química

Síntese de lyso-lectinas com propriedades biocidas a partir de lectinas

de soja. Autor: Pedro de Melo Nobre. Orientador: Claudio Cerqueira Lopes.

Co-Orientadora: Rosângela Sabbatini Capela Lopes. Em 11/7.

Curso de Química

Estudo da agregação dos asfaltenos por fluorescência resolvida no tempo. Autora: Viviane Cristina Pereira de Azevedo. Orientador: Rodrigo José Corrêa. Co-Orientador: Rodrigo da Silva Souza (doutorando). Em 25/7.

em ensaios Feigl. Autor: Marcos Vinicius Miranda Mesquita. Orientador: Claudio Costa Neto. Co-Orientador: Vinicius Tadeu Kartnaller Montalvão (doutorando). Em 7/7.

Vasconcelos Silva. Orientador: Simon John Garden. Em 5/7.

Desenvolvimento de método quantitativo por análise de imagens para determinação de aminas terciárias com base

Reações de acoplamento de íons N-aciliminio com compostos aromáticos. Caracterização de um processo de diastereomerização. Autor: Marcelo Cosme

Investigação teórica das propriedades fotoquímicas da silola ao longo de coordenadas de abertura do anel pela ligação C-Si. Autora: Mariana Telles do Casal. Orientador: Thiago Messias Cardozo. Em 3/7.

Licenciatura em Química

Ogum e o ensino de química: contextos de atendimento à Lei 11645/08 para o ensino da cultura africana na educação básica. Autor: Bruno Maia da Silva Santos. Orientador: Waldmir

do Nascimento de Araújo Neto. Em 25/7.

A Tabela Periódica na primeira metade do século XX e sua recepção pelos livros didáticos do ensino secundário brasileiro no mesmo período.

Autor: Pedro De Biase Borges Neves. Orientadora: Nadja Paraense dos Santos. Em 4/7.

Pós Graduação

Mestrado

Nanocarreadores de surfactantes catiônicos como agentes de inversão da molhabilidade de rochas carbonáticas para aplicação em recuperação avançada de petróleo. Autora: Larissa Del Giudice Ramos. Orientadora: Regina Sandra Veiga Nascimento. Programa em Química (PGQu). Em 25/7.

das famílias Asteraceae e Verbenaceae. Autora: Marcelly Cristina da Silva Santos. Orientadores: Daniela Sales Alviano (IMPG/UFRJ) e Humberto Ribeiro Rizzo (EMBRAPA). Programa em Ciência de Alimentos (PPGCAL). Em 14/7.

Gramatges (PUC-RJ). Programa em Química (PGQu). Em 5/7.

Caracterização da composição química e atividade antimicrobiana dos óleos essenciais do Cerrado, espécies

Síntese e avaliação físico-química do alquil gliceril éter. Autor: Fernando Henrique Maia de Paula. Orientadores: Elizabeth Roditi Lachter e Aurora Pérez

Processamento químico das telas de cristal líquido (LCD): recuperação de índio e estanho por extração líquido-líquido. Autora: Natália Yasmin Gonçalves de Castro Belchior. Orientador: Julio Carlos Afonso. Programa em Química (PGQu). Em 5/7.

Doutorado

Avaliação do padrão de glicosilação de um anticorpo monoclonal produzido por células CHO. Autora: Juvissan Medallith Aguedo Ariza. Orientadora: Leda dos Reis Castilho (COPPE/UFRJ). Programa em Bioquímica. Em 25/7.

ção de um fator recombinante sanguíneo. Autora: Aline Guimarães de Almeida. Orientadores: Leda dos Reis Castilho (COPPE-UFRJ), Rodrigo Coelho Ventura Pinto (FIOCRUZ) e Mark Smales (*University of Kent*). Programa em Bioquímica (PPGBq). Em 21/7.

Abordagem metabolômica no mapeamento químico dos grãos de cafés crus (*Coffea arabica L.*) do Paraná. Autora: Anna Tsukui. Orientadora: Claudia Moraes de Rezende. Programa em Ciência de Alimentos (PPGCAL). Em 18/7.

3 - 6
SET

XXI Simpósio Nacional de Bioprocessos (XXI Sinaferm) e XII Simpósio de Hidrólise Enzimática de Biomassas (XII SHEB)
Local: Aracaju (SE).
www.2017.sinafermsheb.com.br/br/node/29

3 - 6
OUT

Congresso Brasileiro de Ciências e Tecnologias Ambientais: "Ambiente e agricultura, como viver em harmonia?"
Local: Universidade Estadual do Oeste do Paraná.
Ver: midas.unioeste.br/sgev/eventos/i-cbcta

12 - 13
SET

III Jornada de Química: "Ciência dos Alimentos e Bebidas"
Local: Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)/ campus Nilópolis.
Ver: <https://quimififj.wordpress.com/>

23 - 27
OUT

57º Congresso Brasileiro de Química
Local: Centro Cultural FAURGS, Gramado (RS).
Ver: www.abq.org.br/cbaq/organizacao.html

2 - 6
OUT

XXI Simpósio Nacional de Bioprocessos (XXI Sinaferm) e XII Simpósio de Hidrólise Enzimática de Biomassas (XII SHEB)
Local: Aracaju (SE).
www.2017.sinafermsheb.com.br/br/node/29

6 - 9
NOV

ABEC Meeting 2017
Local: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba (Auditório Gregor Mendel).
Ver: <http://meeting17.abecbrasil.org.br>

7 - 9
NOV

4th International Symposium on Challenges and New Technologies in Drug Discovery & Pharmaceutical Production.
Local: Tenda da Ciência, Fiocruz.
Ver: www.symposiumcntp.far.fiocruz.br

EXPEDIENTE

Informativo IQ

O informativo eletrônico é de responsabilidade da Direção do Instituto de Química da UFRJ

Diretora: Cássia Curan Turci (diretoria@iq.ufrj.br). Vice-Diretor: Claudio J. A. Mota (vicediretoria@iq.ufrj.br).

Jornalista responsável: Christina Miguez (MTb 13.058). Estagiária em Comunicação Visual-Design: Luiza Figueiredo (Escola de Belas Artes/UFRJ).

Envie suas dúvidas, colaborações, informes, pautas e sugestões para o INFORMATIVO IQ através do e-mail imprensa.assessoria@iq.ufrj.br
Instituto de Química: prédio do CT-Bloco A-7º andar. Ilha da Cidade Universitária-Cidade Universitária - CEP 21.941-590. Tel.: (21) 3938-7261.
O INFORMATIVO IQ não se responsabiliza pelo conteúdo dos links externos indicados, na medida em que os conceitos e as opiniões emitidas não representam conceitos e opiniões dos editores e da direção do Instituto de Química da UFRJ.