



Por dentro do IQ A 23ª Semana da Química do IQ



Com aproximadamente 600 inscritos para os 17 cursos e 15 palestras, dentre as várias atividades, a 23ª Semana da Química foi uma experiência positiva para alunos e professores. Nesta edição, o “Informativo IQ” ouviu a Comissão de alunos que, ao longo do último ano, preparou a Semana de 2015.

A opinião de cinco dos seus membros encontra-se na página 2. Além do aprendizado em relação aos temas

propostos da área, Camilla, Gustavo Henrique, Isabella, Jéssica e José Raphael destacaram a paciência, esforço e dedicação de cada um que, somados, também contribuíram para o sucesso do encontro. [LEIA MAIS](#)

Outros Destaques

- Samora Machel: o grande desafio;
- O uso consciente da água

Defesas de Março

Monografias, dissertações e teses - [LEIA MAIS](#)

Toda Mídia

Fontes renováveis pavimentam o futuro da pesquisa



Desenvolver produtos a partir de fontes renováveis e

tecnologias de baixo carbono é uma das principais tendências da química do futuro... Gestão de recursos naturais, redução de impactos ambientais por meio da utilização de recursos renováveis, demografia e mobilidade fazem parte dela.

A necessidade de economizar água, por exemplo, exige das empresas investir cada vez mais em processos ecoeficientes. [LEIA MAIS](#)



Thomas Canova

Comissão de Educação analisa proposta que obriga bolsista a colaborar com escolas públicas



Fonte: Internet

Bolsistas de programas da União vão colaborar em estabelecimentos públicos de educação básica. O projeto (PLS 224/2012) é de autoria do senador Cristovam Buarque e se encontra na Comissão de Educação do Senado. [LEIA MAIS](#)

Inovação une MIT e indústria no país [LEIA MAIS](#)

Tornando visível as dez principais atividades que integram o exercício da profissão acadêmica de pesquisador/professor
[LEIA MAIS](#)

Agenda

- 23ª Semana da Química, em 6-10/4. Local: Instituto de Química da UFRJ.
Ver: www.semanadaquimica.org

- 8º Simpósio Nacional de Biocombustíveis, em 15-17/4/2015. Local: Centro de Eventos do Hotel Paiaguás, Cuiabá (MT).
Ver: <http://www.abq.org.br/biocom/>

- 3ª International Conference on Advances in Bio-Informatics, Bio-Technology and Environmental Engineering - ABBE 2015, em 26-27/5. Local: Universidade de Birmingham, Inglaterra.
Ver: www.abbe.theired.org

- 38ª Reunião Anual da SBQ, em 25-28/5. Tema: Luz, Química, Ação. Local: Águas de Lindóia (SP).
Ver: <http://www.s bq.org.br/38ra/>

- 2º Simpósio Luso Brasileiro de Química Orgânica, em 25-28/5. Local: Hotel Monte Real, Águas de Lindóia (SP).
Ver: <http://www.s bq.org.br/38ra/programacao-completa/simposio-luso-brasileiro>

- I Seminário Nacional dos Mestrados Profissionais da Área de Ensino, em 18-19/6. Local: Centro de Cultura e Eventos da UFGO.
Ver: <http://www.mestradoensinociencias.uff.br>

- 4ª Conferência Mundial sobre Integridade em Pesquisa, em 31/5-3/6. Local: Hotel Windsor Barra, Barra da Tijuca (RJ).
Ver: <http://www.wcri2015.org/>

- VIII Olimpíada Brasileira de Química Júnior - Fase I, em 7-8. Inscrições em 1/6-4/7.
Ver: <http://www.obquimica.org>

- Olimpíada Brasileira de Química-2015, em 29/8. Inscrições até 22/8.
Ver: <http://www.obquimica.org>

A 23ª Semana da Química do IQ

Os cinco integrantes da COSQ entrevistados pelo INFORMATIVO IQ garantiram aqui que a experiência adquirida valeu o esforço despendido ao longo dos meses de preparação e durante a execução da Semana.

Ao todo, os 26 participantes da COSQ (14 membros e 12 apoios) pautaram novidades e tiveram chance de conhecer profissionais de destaque no mercado de trabalho para compor as mesas redondas e os cursos oferecidos.

Com o término da Semana, caberá agora a estes alunos votarem nos próximos dias aqueles que, em 2016, formarão a Comissão que organizará a 24ª Semana da Química.

A Semana da Química • Informativo IQ - A Semana da Química é um evento surgiu em 1993 e é um encontro acadêmico organizado por estudantes da graduação do IQ. Seu principal objetivo é estimular nos alunos o estudo da área, promovendo a interação com profissionais renomados e também divulgando as novas tecnologias e tendências neste campo científico. Seus organizadores acreditam, assim, preparar melhores profissionais para o mercado de trabalho.

COSQ- A Vigésima Terceira Semana tem como tema principal o Ano Internacional da Luz. Então, enfatizamos principalmente cursos que envolviam este assunto, além dos nossos tradicionais, como o Curso de Forense, muito procurado pelos estudantes, e o Curso de Segurança em Laboratório, que é de imensa importância para os ingressantes no Instituto. Além disto, em 2015 tivemos novas visitas técnicas externas ao ambiente da Cidade Universitária, de modo a observar áreas diferentes das que normalmente exploramos.

Desde 2012 a Semana passou a ocorrer também no campus UFRJ-Macaé, com igual interesse por parte dos alunos, e não apenas da UFRJ.

IQ - Nos últimos anos, a toxicologia forense tem sido uma área que vem despertando o interesse dos nossos alunos. Nesta Edição, o assunto ocupou não só as atividades durante a semana, como foi tema da palestra final do encontro, a cargo do Professor Cláudio Cerqueira Lopes. Além do luminol, quais as contribuições da química para a toxicologia forense?

COSQ- A química está diretamente ligada à toxicologia forense, desde a forma em que uma amostra é recolhida até o momento de sua análise. Hoje em dia, é difícil você excluir a química de qualquer assunto abordado no nosso cotidiano. Mas, no caso de um interesse mais específico, todos estão convidados a participar da Semana a fim de obter novos conhecimentos.



Camilla Machado Gentil Ribeiro, 21 anos - Responsável pelo setor financeiro; cursa atualmente o 7º período do curso de Química com Atribuições Tecnológicas.



Gustavo Henrique Correia dos Santos - Responsável pelo setor de informática; estuda Química com Atribuições Tecnológicas.



Isabella Feijó - Responsável pelo setor financeiro; cursa o 7º período de Química com Atribuições Tecnológicas.



Jéssica Milagre Jorge, 23 anos - Responsável pelo setor de divulgação; cursa o 9º período de Química com Atribuições Tecnológicas.



José Raphael Monteiro Neto, 21 anos - Responsável pelo setor de divulgação; cursa o 9º período de Química com Atribuições Tecnológicas.

- **IQ** - Como despertar e garantir o interesse dos estudantes e profissionais pertencentes às 14 diferentes instituições que tomaram parte da Semana?

COSQ - Nós sempre tentamos trazer novidades, tanto em temas para serem abordados, como assuntos do nosso cotidiano ou que sejam muito discutidos na mídia, quanto em relação aos nossos palestrantes. Além disto, nossa divulgação sempre tenta atingir diferentes públicos, seja com distribuição de material físico, como com o uso de redes sociais, que hoje tem uma grande força na nossa sociedade.

- **IQ** - É difícil produzir a Semana e garantir boas notas nas disciplinas durante o ano de preparação da Semana da Química?

COSQ - É tudo uma questão de se programar. Obviamente, não é fácil, mas todos os presentes na organização tentam ajustar seus horários da melhor maneira possível para se dedicar tanto aos estudos, quanto ao planejamento da Semana.

- **IQ** - Qual conselho a COSQ atual daria aos futuros membros da próxima COSQ para a Semana da Química de 2016?

COSQ - É uma experiência bastante proveitosa porque lhe dá chance de interagir não só com as pessoas que estão no seu dia a dia, mas também de conhecer profissionais que fazem sucesso na sua área de trabalho ou até mesmo com interesses semelhantes ao seu. Requer muita paciência, esforço e dedicação. No entanto, é sempre recompensador.



A mesa de abertura da 23ª Semana da Química. Da esquerda para direita, os professores Amaury Fernandes (ECO/UFRJ); Ildeu de Castro Moreira (IF/UFRJ); João Torres Mello (IF/UFRJ); Maria Luiza Rocco (IQ/UFRJ) e Cássia Curán Turci (IQ/UFRJ).

Samora Machel: o grande desafio



Com o total de 864 inscrições em três dias de funcionamento, o Pré Vestibular Samora Machel logrou marcar um recorde de interessados no ingresso à UFRJ, em 2016. Para o seu Coordenador, Professor João Massena, o número elevado de inscritos obrigou a aumentar também o total de vagas oferecidas que, em 2015, será de 390 alunos e não mais 240. Foi feita uma pré seleção dos interessados inscritos.

Para tal, mais duas turmas de 60 alunos cada foram criadas no Samora Machel e juntadas às quatro já programadas. O horário das aulas será o mesmo: das 18h30m às 21h30m, de segunda à sexta-feira. A aula inaugural ocorreu em

31/3, no auditório do Roxinho, no CCMN/UFRJ.

O Prof. Massena informou que, apesar deste número recorde de inscritos, as prioridades do Samora Machel foram mantidas. Ou seja, atender a alunos moradores do entorno do campus da Ilha da Cidade Universitária, terem estudado em escola pública e renda compatível com um curso comunitário. Ele esclareceu que todos os candidatos cursando o 3º ano do nível médio (mais de 100) que excederam ao número de vagas disponíveis ficarão em lista de espera, aguardando chamada conforme existir evasão de alunos. “O nosso grande desafio será manter todas as turmas com 60 alunos até o ENEM”, afirmou.



O uso consciente da água

Quem não se recorda da famosa frase musical: “Terra! Planeta Água”? Quando, em 1981, foi lançada esta música por Guilherme Arantes, a maior parte da população brasileira não imaginava a proporção da crise hídrica que enfrentaríamos hoje. Ou pelo menos, se pensava que o Brasil, dono de 28% da disponibilidade sul-americana e de 12% das reservas de água do mundo,¹ estaria a salvo da escassez deste insumo vital.

Diversos municípios brasileiros de grandes cidades, como São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Belo Horizonte, Porto Alegre e o Distrito Federal, enfrentam déficit no abastecimento de água devido à estiagem.² Embora não seja novidade para ninguém que a água potável é um recurso finito, só a partir deste ano o desperdício está recebendo olhares de reprovação.

Atividades tão comuns para a população, especialmente da região Sudeste, como lavar calçadas e carros com mangueiras, deixar a torneira aberta ao lavar a louça ou tomar banhos longos, começam a ser disciplinadas. Até mesmo as indústrias estão sendo pressionadas a reduzir o consumo.

E nós, professores de química e estudantes universitários, estamos contribuindo com a economia de água?

Nos laboratórios de química de graduação ou de pesquisa as reações químicas aquecidas ou experimentos de destilação necessitam de um condensador resfriado por água corrente. Para este resfriamento são gastos 1,45 L de água a cada minuto. Se o experimento durar cerca de 40 minutos são consumidos 58 L. Em geral, uma turma de aula experimental tem por volta de 20 alunos, o que leva ao desperdício de 1160 L de água potável em menos de 1 hora.^{3,4}

Como podemos modificar este quadro e responder positivamente sobre o nosso papel como educadores para o uso racional da água na universidade?

Há dez anos, aproximadamente, em nosso grupo de pesquisa, nós substituímos a água corrente pela utilização de bombas de circulação, como as usadas em aquários, para o resfriamento dos condensadores.

A bomba de aquário é colocada em um recipiente com água e ligada à uma borracha, normalmente à uma mangueira de látex, que é acoplada à parte inferior do condensador. Outra borracha, ligada à parte superior do condensado, faz a água circular pelo recipiente, proporcionando um sistema contínuo.³

As bombas de aquário têm a vantagem de terem custo relativamente baixo. Em casos de aquecimento intenso, a água de circulação também aquece, sendo necessário resfriá-la com gelo picado.

Considerando que as atividades de pesquisa em nosso laboratório são constantes e que o aquecimento de reações químicas são atividades diárias, podemos constatar a grande economia de água realizada por nós ao longo de anos. Talvez, o nosso maior legado neste sentido seja incutir este simples procedimento aos alunos que passam por nosso grupo. Por que não propagar este hábito em todos os laboratórios, inclusive nos de graduação? Afinal, ou contri-

buímos para evitar o desperdício, ou a frase “Terra! Planeta Água” será apenas uma lembrança nostálgica, uma fantasia para as gerações vindouras.

O Brasil é o país das águas, mas não pode ser o do desperdício. **(Professores Angelo C. Pinto e Bárbara Vasconcellos da Silva)**



Bomba de circulação ligada a um condensador. Fonte: “A química perto de você. Experimentos de química orgânica”, Angelo C. Pinto e Bárbara Vasconcellos da Silva

Referências:

- 1- Victorino, C. J. A. Planeta Água morrendo de sede. EDIPUCRS: Porto Alegre, 2007, 101p.
- 2- <https://cienciasetecnologia.com/nivel-baixo-reservatorios-perigo-falta-agua-eletricidade/>. Acesso em 04/04/2015
- 3- Pinto, A. C.; Silva, B. V. Experimentos de Química Orgânica. Sociedade Brasileira de Química: São Paulo, 2012, 123p.
- 4- Pinto, A. C.; Teixeira Jr, E. F.; Fiedler, R.; Gomes, A.; Santos, C. M. C. Gerenciamento de Resíduos Químicos e Lixo Urbano na Universidade: Construindo Possibilidades e Oportunidades” Reuso da Água e Resíduos Químicos, 4º Congresso de Extensão da UFRJ, 2006.

Defesas de Trabalhos

Graduação

Licenciatura em Química

- Um olhar Químico sobre o conteúdo de solos abordado no ensino médio. Autora: Taiana Lúcia Emmanuel Pereira. Orientadora: Rosane Aguiar da Silva San Gil. Em 26/3.

Pós Graduação

Mestrado

- Análise do efeito da mutação I91T na superóxido dismutase2 de *Saccharomyces cerevisiae*. Autora: Mariana Dias Castela de Carvalho. Orientadoras: Elis Cristina Araujo Eleutherio e Joelma Freire de Mesquita (IB UNIRIO). Programa em Bioquímica. Em 30/3.

- Aproveitamento dos carotenóides presentes na microalga *Dunaliella bardawil* para a produção de compostos voláteis. Autora: Natália Aguiar Brittes Tinoco. Orientadoras: Claudia Moraes de Rezende e Cláudia Maria Luz Lapa Teixeira (INT). Programa em Ciência de Alimentos. Em 26/3.

- Pães enriquecidos com farinha de goiaba como ferramenta de estudo da incorporação de compostos fenólicos em melanoidinas de pão. Autor: Genilton Alves da Silva. Orientador: Daniel Perrone Moreira. Programa em Ciência de Alimentos. Em 19/3.

- Quantificação interespecífica de proteínas de venenos de serpentes usando marcação isobárica (itraq). Autora: Erika Lourdes Velásquez Nuñez. Orientadores: Fabio Cesar Sousa Nogueira e Gilberto Barbosa Domont. Programa em Bioquímica. Em 13/3.

- Preparo e caracterização de polímeros obtidos a partir de compostos de coordenação. Autora: Thais Petizero Dionizio. Orientadoras: Thais Delazare e Annelise Casellato. Programa em Química. Em 6/3.

- Desenvolvimento de um nanofluido carreador de surfactante e avaliação de seu desempenho para recuperação avançada de petróleo. Autora: Lorraine Louise Greco Cavalcanti de Araujo. Orientadoras: Regina Sandra Veiga Nascimento e Aurora Pérez Gramatges (PUC/RJ). Programa em Química. Em 3/3.

Doutorado

- Desenvolvimento de um processo de purificação do vírus da febre amarela aplicado à produção de uma vacina inativada. Autora: Tânia Pinheiro Pato Cunha. Orientadores: Leda dos Reis Castilho (COPPE-UFRJ) Marcos da Silva Freire (FIOCRUZ). Programa em Bioquímica. Em 18/3.

- Produção de biodiesel por hidroesterificação e transesterificação do óleo ácido de macaúba (*Acrocomiaaculeata*) utilizando lipases produzidas *in situ*. Autora: Erika Cristina Gonçalves Aguiaras. Orientadoras: Denise Maria Guimarães Freire e Marta Antunes Pereira Langone (UERJ). Programa em Bioquímica. Em 13/3.

- Estudos sobre conversão direta de etanol a óxido de etileno sobre catalisadores zeolíticos. Autora: Carolina Xavier Martins. Orientador: Claudio Jose de Araujo Mota. Programa em Química. Em 9/3.

- Encapsulamento dos compostos voláteis sulfurados 2-furfuriltiol, tiofeno e dimetil dissulfeto em matriz de goma arábica: maltodextrina. Autora: Thais Matsue Uekane. Orientadoras: Claudia de Moraes Rezende e Maria Helena Miguez da Rocha Leão (EQ-UFF). Programa em Ciência de Alimentos. Em 4/3.

- Determinação de atividades antioxidante e biológica da biomassa de *Arthrospiraplatensis* produzida em diferentes condições de cultivo, visando potencial aplicação em alimentos. Autora: Beatriz do Nascimento Corrêa dos Santos. Orientadoras: Selma Gomes Ferreira Leite Kátia Gomes de Lima Araújo (FF-UFF). Programa em Ciência de Alimentos. Em 4/3.

- Síntese, caracterização e estudo fotofísico de derivados de pireno como potenciais precursores em OLEDs. Autora: Paola Ervatti Gama. Orientadores: Simon John Garden e Rodrigo José Correa. Programa em Química. Em 4/3.

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: Antonio Guerra (vicediretoria@iq.ufrj.br). Jornalista responsável: Christina Miguez (MTb 13.058). Estagiário em Programação Visual: Pedro Henrique Nascimento (Escola de Comunicação/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.