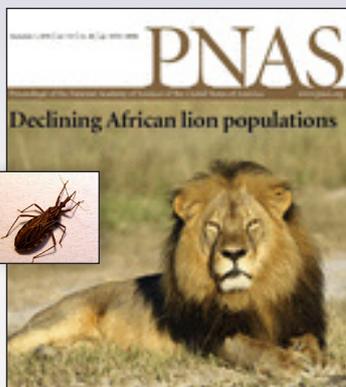


Em foco: O barbeiro na PNAS



O genoma do barbeiro (*Rhodnius prolixus*), inseto vetor da doença de Chagas, foi descrito em artigo publicado na *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS) na sua edição de dezembro (<http://www.pnas.org/content/112/48/14936>).

O Professor e pesquisador Rafael Dias Mesquita, Coordenador do Laboratório de Bioinformática do Instituto (BioINFO/DBQ/IQ) é autor do trabalho, juntamente com colaboradores da UFRJ, FIOCRUZ, do *McDonnell Genome Institute* (Washington Univer-

sity) e do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC). [LEIA MAIS](#)

Outros Destaques

- Professor Ângelo C. Pinto (1948-2015)
- A Química na CAPES

Toda Mídia

Quanto ganha um professor?



Foto: "Gazeta do Povo"

Números da Pnad divulgada em 13/11 informam o crescimento acima da inflação dos salários dos professores da educação básica, em 2014.

Para os do ensino médio, com renda média de R\$ 3.096, o aumento representou 72% da obtida por profissionais de outras áreas, também com nível superior completo (R\$ 4.319). [LEIA MAIS](#)



Rafael Menezes. Foto: Tais Salazar/INT

Uso de ingredientes naturais é desafio para indústria



Foto: Ackerman + Gruber the Wall Street Journal

Pesquisadores dos EUA têm dificuldades para lidar com a

rejeição crescente dos consumidores a sabores, corantes e conservantes artificiais. Eles preferem alimentos com ingredientes encontrados nas suas despensas.

Mas recriar receitas de alimentos processados não é algo fácil e as empresas têm procurado alternativas aceitáveis, sem efeitos colaterais. [LEIA MAIS](#)

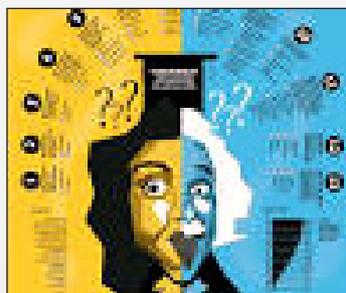


Ilustração: Folha SP.

Einstein ou Magda?

Menos de metade dos americanos entende minimamente como funciona um laser e quase 40% têm dificuldades sérias para dizer o que é uma reação química – pensam, por exemplo, que a água em ebulição se enquadra aí. [LEIA MAIS](#)

SNCT 2015 - Nova resolução sobre política energética poderá ampliar mercado e pesquisas de biodiesel

A resolução nº3 do Conselho Nacional de Política Energética permite o uso e comercialização de misturas de biodiesel

ao diesel em quantidades superiores ao atual percentual obrigatório de 7% (B7). [LEIA MAIS](#)

Defesas de Novembro

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

Agenda

- 20º Encontro Anual da Indústria Química (ENAIQ 2015), em 11/12. Local: Grand Hyatt Hotel (SP). Ver: <http://www.crq3.org.br/noticia.php?id=109>
- *International Conference on Bioorganic and Medicinal Chemistry* (ICBMC-2015), em 18-20/12. Local: Guilin (China). Ver: www.engii.org/conf/ICBMC/2015Dec/
- 32º Congresso Latino-Americano de Química (CLAQ-2016), em 19-22/1/2016. Local: Centro de Eventos Sonesta Hotel, em Concepción (Chile). Ver: <http://www.schq.cl/claq2016/>
- Curso de Gestão da Segurança Química em Laboratórios, em 12/3. Local: Auditório Outero do Golden Park Rio Hotel. Ver: http://www.abq.org.br/cursos/gestao-da-seguranca-quimica-em-laboratorios_2.html
- 9º Simpósio Nacional de Biocombustíveis (9º BIOCOM), em 27-29/4. Local: Teresina (PI). Ver: <http://www.abq.org.br/biocom/>
- *Global Biotechnology Congress* 2016, em 11-14/5. Local: Boston (Massachusetts, EUA). Ver: <http://biotechnology-conference.us/>
- 39ª Reunião Anual da SBQ, em 30/5-2/6. Local: Centro de Convenções de Goiânia (GO). Ver: <http://www.s bq.org.br/39ra/>
- XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ-2016), em 25-28/7. Local: UFSC. Ver: <http://www.eneq2016.ufsc.br/>
- 2º Simpósio Nordestino de Química (2º SI-NEQUI), em 8-10. Local: Teresina (PI). Ver: <http://www.abq.org.br/sinequi/>

O barbeiro na PNAS

Com a publicação do artigo, "Genome of *Rhodnius prolixus*, an insect vector of Chagas disease, reveals unique adaptations to hematophagy and parasite infection", o Professor Rafael D. Mesquita e colaboradores mapearam o genoma do inseto e buscam novas abordagens para combater o barbeiro, transmissor do parasito causador da doença de Chagas.

Como Coordenador do BioINFO/IQ, ele colhe os resultados obtidos por seus alunos de IC na JICTAC-2015, que se sentiram também desafiados com os questionamentos feitos durante as apresentações orais de seus próprios trabalhos, acerca de outros estudos que executam no BioINFO. As respostas, provavelmente, significarão novos trabalhos para este grupo, em 2016.



Rafael Dias Mesquita

é graduado pela Faculdade de Farmácia/UFRJ, em 2000. Fez mestrado (2001) e doutorado (2005) no Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo De Meis (IBqM) da UFRJ. Desde 2011 é professor do Departamento de Bioquímica do Instituto de Química da UFRJ. Tem experiência na área de Bioquímica, com ênfase em Bioinformática, atuando principalmente nos seguintes temas: Genômica, Transcriptômica e Anotação e Prospecção de genes e proteínas.

Informativo IQ - Por que decifrar o genoma do barbeiro? Qual a sua importância para a pesquisa e a nossa saúde?

Rafael D. Mesquita - O barbeiro *Rhodnius prolixus* é um vetor importante da doença de Chagas e um inseto modelo tradicionalmente usado para estudos de bioquímica e fisiologia. O genoma de um organismo significa um primeiro passo para estudos mais amplos como, por exemplo, avaliações completas de expressão gênica após estímulos específicos. Estes estímulos podem ser mais simples como a supressão/bloqueio de um único gene *in vivo* ou mais complexos, como a interação com o parasito causador da doença de Chagas.

Informativo IQ - Como os resultados da sua pesquisa podem contribuir para novas abordagens de combate à doença de Chagas? Por exemplo, uma vacina?

RDM - As vacinas, normalmente, são desenvolvidas contra o parasito, não contra o inseto vetor. Contra eles temos a clássica política de controle da população (de barbeiros, no caso) como uma das principais estratégias, onde inseticidas serão usados para diminuir a infestação e, consequentemente, a transmissão da doença. Para mosquitos também estão em desenvolvimento estratégias baseadas em organismos geneticamente modificados (para gerar prole infértil) ou associados a bactérias específicas (não transmitindo alguns tipos de vírus). Desta forma, o genoma é a porta de entrada para todas as novas possibilidades que podem incluir identificação de vias metabólicas alvo para novas classes de inseticidas; barbeiros geneticamente modificados para fins de controle da população de insetos, ou mesmo, refratária à transmissão do parasito.

Infelizmente não existem prazos nem previsão de chances de sucesso, apenas possibilidades de novas tecnologias.

Informativo IQ - A JICTAC/UFRJ acabou de acontecer na UFRJ, versão 2015. Seus alunos do Laboratório de Bioinformática IQ (BioINFO/IQ) participaram dela? Caso positivo, como foi a repercussão junto a eles?

RDM - Sim, eles participaram. Tanto os com bolsa PIBIC, como os sem bolsa. A repercussão foi ótima, eles se sentiram desafiados e os questionamentos retiraram os alunos da zona de conforto, levando-os a buscar respostas e treinando-os em apresentações orais.

Informativo IQ - Quais as outras linhas de pesquisa do BioINFO? Em qual linha o trabalho sobre o *Rhodnius prolixus* está inserido?

RDM - Além da linha de pesquisa de genômica e transcriptômica, na qual o genoma do barbeiro está inserido, temos no laboratório duas outras linhas de pesquisa principais:

1) a de prospecção bioinformática de enzimas e proteínas com potencial biotecnológico, que visa identificar alvos não patenteados e de alto valor agregado para testes imediatos.

Esta linha integra a rede PROSPEC-TBIO, criada no âmbito do Departamento de Bioquímica para identificação e teste destas biomoléculas.

2) A outra linha envolve o estudo da evolução das vias de reparo de DNA, e é de pesquisa básica, apesar do processo de reparo de DNA estar diretamente relacionado a diversas doenças.



Rhodnius prolixus. Foto: Ciência Hoje/ nov. 2015.

A Química na CAPES



Adriano L. Monteiro.

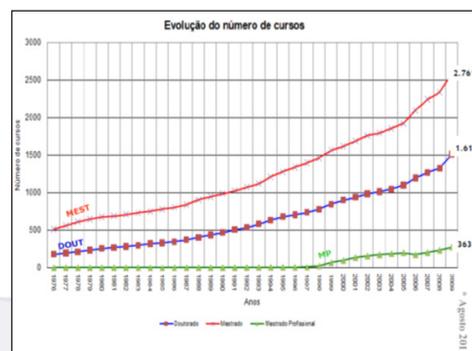
O Coordenador da área de Química da CAPES e docente da UFRGS, Professor Adriano Lisboa Monteiro, fez apresentação no Roxinho, em 2/12, para professores e estudantes do IQ. A palestra “SNPG e avaliação na área de Química” esteve dentre os seminários do PPGQu.

Ele, que também é titular de Química Orgânica na UFRGS, na área de Catalise Organo Metálica, destacou a preocupação da CAPES na qualidade

da educação superior, com base na proposta do Plano Nacional de Educação/ PNE 2014-2014: o aumento em 75% na proporção de mestres e doutores em exercício docente - dos quais, 35% de doutores, no mínimo. A UFRJ possui quatro programas de química, com conceitos 6 e 7.

Em relação à inovação, o Coordenador da CAPES lembrou que, no ranking das publicações indexadas e de acordo com o *The Global Innovation Index*, de 2011, o Brasil ocupa o 47º lugar mundial, atrás da China e do Reino Unido, respectivamente. Em seguida ao Brasil vem a Rússia.

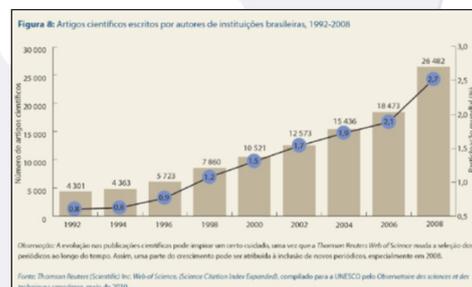
Quanto às publicações científicas, nossa participação em relação aos demais países do hemisfério aumentou de 0,8% (1992) para 2,7% (2008), o que tornou o Brasil 13º maior país produtor de ciência do mundo, com 26.482 artigos científicos publicados. O impacto dos artigos publicados pelos nossos cientistas também aumentou: saiu de 1,45 citação/artigo em 2000, dois anos após a publicação, para 2,05 citação/artigo em 2007. A CAPES, através do seu Portal de Periódicos, desempenhou um importante papel.



Rank Scientific Production and Innovation	
Scientific Production Countries with the highest percentage share to total	Innovation Ranking of Global Innovation
1 USA	1 Switzerland
2 China	2 Sweden
3 UK	3 Singapore
4 Germany	4 Hong Kong
5 Japan	5 Finland
6 France	6 Denmark
7 Canada	7 EUA
8 Italy	8 Canada
9 Spain	9 Netherlands
10 India	10 UK
11 Korea	29 China
12 Austrália	47 Brazil
13 Brazil	56 Russia
14 Netherlands	
15 Rússia	

Source: Institute for Scientific Information 2010.

Source: The Global Innovations 2011.



Professor Angelo C. Pinto (1948 - 2015)

A Direção do Instituto de Química, em 2/12, no Roxinho, homenageou a memória do Professor Angelo da Cunha Pinto, seu diretor no período entre 2000 e 2004. O Prof. Angelo faleceu em 7/10 e prestou relevantes serviços ao IQ e à Química do país. A data da cerimônia coincidiu com a de seu aniversário de nascimento.

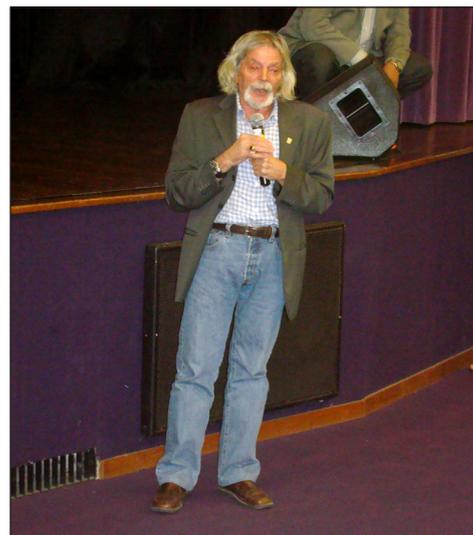
A cerimônia foi conduzida pela Direção do IQ e o Vice-Diretor fez uma breve apresentação, destacando aspectos não só da trajetória acadêmica do Prof. Angelo como também os da sua vida no Fundão, como os finais de tarde na Escola de Educação Física/UFRJ, para jogar futebol e discutir depois Química, numa mesa de bar.

O Prof. Angelo formou-se na Faculdade de Farmácia/UFRJ, em 1971 e, desde 1986, esteve ligado ao IQ. Além de sua atuação no Instituto de Química, ele teve participação marcante na Sociedade Brasileira de Química (SBQ), do qual foi presidente no biênio 1986-1988. Durante sua carreira foi agraciado com inúmeros prêmios, que atestam toda sua dedicação e realização científica em prol da Química no Brasil.

Este evento contou com a presença de familiares do Prof. Angelo, como a Prof^a Maria Vargas, sua viúva, professora e pesquisadora do IQ/UFF, e seu irmão. Parceiros e colegas, como o Prof. Vítor Francisco Ferreira (DQO/UFF), o Prof. Jerson Lima Silva, Diretor Científico da FAPERJ além de professor e pesquisador do IBqM/UFRJ, e o Prof. Etelvino Bechara, do IQ-USP e representando a SBQ, entre outros, estiveram presentes e deram depoimentos sobre a convivência com o Prof. Angelo. Ao final da cerimônia houve uma breve confraternização entre os presentes.



Maria D. Vargas



Eliezer J. Barreiro



Platéia no Roxinho.



Claudio A. Mota e Cássia C. Turci.

Defesas de Trabalhos

Pós Graduação

Mestrado

- Síntese e caracterização do material híbrido metal-orgânico, mg-mof-74, e sua aplicação em membrana polimérica para captura de CO₂.

Autora: Dantiele Werneck de Souza Albuquerque.

Orientadora: Jussara Lopes de Miranda. Programa em Química. Em 27/11.

Doutorado

- Produção de nanopartículas de quitosana: sua atividade antimicrobiana e seu comportamento na complexação a fibras na produção de filmes. Autor: Laidson Paes Gomes. Orientadores: Vânia Margaret Flosi Paschoalin e Eduardo Mere Del Aguila. Programa em Ciência de Alimentos. Em 26/11.

- Derivados acíclicos da isoniazida e novos 1,2,4-triazóis: contribuições na luta contra a tuberculose e a doença de Chagas. Autor: Frederico Silva Castelo Branco. Orientadores: Núbia Boechat (FIOCRUZ) e Angelo da Cunha Pinto. Programa em Química. Em 23/11.

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: Christina de Lélis (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.