



# Jornal da História da Ciência

Publicação do Centro de História da Ciência, vinculado à Reitoria da USP

Edição Número 12 – outubro/dezembro de 2011

## Carta do Editor

Nesta edição temos o prazer de informar que a USP integra o *ranking* das 200 melhores universidades do mundo. Em contraponto a esta auspiciosa notícia publicamos o lúcido e brilhante artigo do Prof. Paulo Sérgio Santos (IQUSP), que nos suscita a refletir sobre o que aspiramos como o modelo desejável para esta nossa Universidade. Tais aspirações certamente dizem respeito mais a critérios de desempenho qualitativos, do que quantitativos. Noticiamos a realização do evento especialmente montado pelo CHC para homenagear o CNPq nos seus 60 anos de existência. Registramos com profundo pesar o falecimento do Prof. Pascoal Senise, através de matéria redigida pelo Prof. Ivano Gutz (também do IQUSP). Publicamos, igualmente, a resenha do livro “Ensaio (im)pertinentes”, de autoria do nosso constante colaborador, Prof. Giorgio Gambirásio. Lembramos, por fim, que críticas, comentários, colaborações ou sugestões poderão ser enviadas através do nosso endereço eletrônico ([jornalhc@usp.br](mailto:jornalhc@usp.br)). Desejamos boa e proveitosa leitura a todos.

## USP figura entre as 200 melhores do mundo

A Universidade de São Paulo volta a ocupar posição entre as 200 melhores universidades do mundo no ranking da THE (*Times Higher Education*), um dos mais respeitáveis internacionalmente. Após figurar em 232º no ano passado, está agora em 178º. É a única universidade da América Latina na elite do ensino superior mundial. A americana Harvard, que liderava a lista desde sua criação, há oito anos, perdeu sua posição para o Instituto Tecnológico da Califórnia. Segundo Phil Baty, responsável pelo *ranking*, a USP avançou principalmente no campo das pesquisas. “Há mais trabalhos publicados no exterior e a universidade foi capaz de atrair dinheiro para realizá-los. Além disso, melhorou sua reputação”. “Para estar na elite é preciso produzir conhecimento relevante para o mundo. Não basta formar bons profissionais”, afirma Baty. O salto da USP tinha sido apontado em outros rankings, como *Webometrics*, *Academic Ranking of World Universities* (Xangai) e QS. Eles têm critérios diferentes, mas estar bem posicionado significa prestígio e mais

facilidade na hora de obter financiamento e doações.

Os EUA continuam a dominar o *ranking*, com 75 universidades entre as 200 melhores – 7 das 10 primeiras.

Em segundo lugar aparece o Reino Unido, com 32 entre as 200 e 3 entre as 10 mais. Os emergentes Coreia do Sul e China aparecem, cada um, com três instituições na lista. A Suíça é o primeiro país de língua não inglesa a aparecer no ranking, com o Instituto Federal de Tecnologia de Zurique, em 15º lugar.

A língua ajuda a atrair professores e alunos de fora, na divulgação de trabalhos e no reconhecimento mundial. Mas, o que mais uma vez fica claro é que dinheiro faz a diferença. As dez melhores são universidades ricas, que cobram mensalidade e recebem muita verba dos governos e da iniciativa privada para realizar pesquisas. “O dinheiro é fundamental. É ele que permite contratar os melhores profissionais, manter boas instalações e fazer pesquisas”, diz Baty.

# A classificação das universidades e a USP: uma reflexão

A recente divulgação de mais uma lista do ranking das quinhentas melhores universidades do mundo nos convida a uma reflexão que deve ir além dos números frios e, em geral, acabam sendo o centro das atenções. Obviamente, o fato de a USP haver subido diversas posições, ficando hoje na 178ª, é uma boa notícia, mas revela muito pouco a respeito dos aspectos que devem de fato merecer a nossa atenção. Ao constatar que a USP é a única universidade Latino Americana, dentre as primeiras 200 melhores do mundo, e a primeira na América Latina, corremos o risco de adotarmos uma posição ufanista, com todas as suas conseqüências nefastas. O ranking agora divulgado é apenas um dentre vários produzidos por diferentes instituições do mundo, com base em critérios bem definidos, onde às vezes mais de 20 indicadores de desempenho são levados em conta, com os seus respectivos pesos. A melhora relativa da posição da USP em anos recentes se deve em grande parte a um incremento substancial na sua produção de publicações e na titulação de mestres e doutores, indicadores de grande peso na classificação. Devemos levar em conta que estes indicadores são essencialmente quantitativos e, por si só, não revelam se estamos na direção certa, ou seja da qualidade. Não cabe estabelecer comparações entre a USP, ou entre as universidades brasileiras, e digamos a universidade de Harvard, cuja dotação é da ordem de 32 bilhões de dólares. Mas podemos fazer comparações entre a USP, cujo orçamento direto e indireto é da ordem de 4 bilhões de reais, com diversas outras universidades do mundo com orçamentos e características semelhantes e que estão muito a nossa frente.

Neste momento cabe então uma reflexão: no que podemos e devemos melhorar? Acredito que a USP e as universidades brasileiras em geral, enfrentam um enorme problema estrutural, fruto de uma concepção jurídico-burocrática absolutamente provinciana. Como é possível se falar na sua internacionalização, se os seus próprios estatutos impedem que dissertações de mestrado e teses de doutorado sejam redigidas em qualquer outra língua que não o português? Essas mesmas disposições tornam praticamente impossível a contratação ágil de docentes estrangeiros de reconhecido saber, o que acentua ainda mais o caráter essencialmente endógeno de nossos corpos docente e discente.

Não devemos atacar com energia esses problemas e outros daí decorrentes, com vistas a posições cada vez melhor no ranking das universidades. Devemos atacá-los por uma questão central de ideologia acadêmica: uma universidade só cumpre sua principal missão se privilegiar a análise crítica, a diversidade cultural em todos os níveis e a visão holística. A produção acadêmica de alta qualidade, então, será conseqüência e não causa, independentemente da nossa posição em qualquer ranking que se produza.

Ainda com relação a esses aspectos, vamos voltar às nossas origens - a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, que coincide com a criação da própria USP em 1934. Para cá vieram inúmeros cientistas e humanistas europeus de grande renome e que num curto espaço de tempo ajudaram a tornar a USP numa verdadeira universidade de pesquisa, então a única no País. Suas aulas eram em geral ministradas em francês, a língua acadêmica de então, e a maior parte da bibliografia dos seus cursos era em língua estrangeira. Esses mestres, de reconhecido saber não tiveram que se submeter a concursos de ingresso na carreira, como temos agora, e que inviabilizam hoje uma participação significativa de docentes estrangeiros no corpo docente, independentemente de suas qualificações acadêmicas. Neste particular, quando comparamos a USP e as universidades brasileiras em geral, com diversas outras do mundo, entendemos porque ficamos tão para trás. Convênios de intercâmbio da USP com universidades de vários outros países podem ser importantes, mas não implicam uma internacionalização de fato. Submetidas a um ordenamento jurídico-burocrático provinciano e autoritário que nos lembra dos tempos do Estado Novo, as universidades brasileiras, agora substancialmente aquinhoadas com recursos próprios e de agências de fomento, continuaram a melhorar seus indicadores quantitativos de produção científica e de formação de recursos humanos, ou seja, continuaremos a produzir cada vez mais do mesmo. É essa a universidade que queremos? É essa a universidade que a nossa sociedade, que a financia, tanto precisa? Com a palavra, a comunidade acadêmica.

P.S. Santos, IQUSP

# 60 anos do CNPq

“O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) chega aos 60 anos vencendo as grandes crises que quase levaram à sua extinção num determinado período de sua história”, celebrou o ex-reitor da USP Adolpho José Melfi, no discurso de abertura do evento comemorativo dos 60 anos do CNPq, ocorrido no dia 12 de setembro, na sala do Conselho Universitário da USP. E complementou: “Mas sempre conseguiu renascer forte, com uma atuação bastante importante dentro do sistema nacional de ciência e tecnologia brasileiro”. O evento também contou com a presença dos professores Glaucius Oliva, presidente do CNPq, Carlos Henrique de Brito Cruz, presidente da Fapesp, Marco Antonio Zago, pró-reitor de Pesquisa da USP, e Francisco César Polcino Millies, diretor do Centro Interunidade História da Ciência e organizador do evento. Estiveram presentes vários diretores de faculdades e institutos da USP. Melfi lembrou que, embora o CNPq ainda enfrente crises, elas estão mais amenas, pois o sistema de ciência e tecnologia brasileiro já se encontra mais consolidado e estruturado. “O CNPq, em parceria com as fundações de amparo à pesquisa, já bem implementadas em muitos Estados brasileiros, torna a situação mais tranquila e garante nossa atuação no cenário internacional.” Para ele, a melhora precisa ainda ser feita no aumento das verbas. “Faltam recursos financeiros, que são sempre menores do que a demanda, uma vez que a comunidade de cientistas cresceu no País como um todo. No início da criação do CNPq, em 1951, a comunidade científica era extremamente pequena, localizada no eixo Rio de Janeiro – São Paulo. Hoje, graças à atuação da entidade, temos a regionalização das pesquisas.” É o que comprova o censo 2010, apontando que atualmente são 27.500 grupos de pesquisa consolidados no País, envolvendo quase 130 mil pesquisadores, sendo 82 mil doutores, numa proporção de 63% de doutores entre todos os pesquisadores.

O avanço da desconcentração da ciência brasileira é outro dado importante, que mostra que em 1993 a região Norte tinha 97 grupos de pesquisa e hoje possui 1.423, e sua participação na ciência brasileira passou de 1,7% para 5,2%. O presidente do CNPq destacou que esses números mostram uma evolução importante da ciência. “Já somos tratados e considerados como players na ciência internacional. Somos procurados semanalmente, quase que diariamente, por parceiros internacionais que procuram estimular a cooperação científica com o Brasil. Isso mostra que estamos num período de maturidade da nossa ciência, que requer um olhar futuro mais cuidadoso”, ressaltou Glaucius Oliva.

Segundo Oliva, em 2010 o CNPq terminou o ano com um orçamento investido na ordem de R\$ 1,8 bilhão distribuídos em três grandes fontes de fomento: o tesouro (orçamento próprio do CNPq), os fundos setoriais e as agências de fomento. Foram 90 mil bolsas concedidas, entre mestrado, doutorado, iniciação científica e pós-doutorado, além das bolsas de desenvolvimento tecnológico. Houve 70 editais, 145 projetos especiais, 75 mil projetos por ano – sendo que somente para um dos últimos editais foram enviadas por volta de 16 mil propostas de projetos – e 64 mil processos vigentes. Já 2011 foi atípico. Segundo Oliva, o ano está sendo particularmente ruim para a pesquisa, pois o governo federal fez cortes orçamentários em todo o sistema federal de ciência e tecnologia, o que, para ele, comprova mais uma vez que “ainda entendemos o investimento em ciência e tecnologia como despesa, e não como investimento para o futuro”. Mas há boas notícias para 2012. No próximo ano, segundo Oliva, haverá um aumento de 27%, aproximadamente R\$ 500 milhões a mais, na proposta orçamentária designada pelo próprio Ministério do Planejamento.

Futuro – Para Oliva, embora ainda haja grandes desafios a serem vencidos, a ciência brasileira conseguiu avançar “extraordinariamente” em termos de infraestrutura de excelência, ter uma produção nacional que cresce exponencialmente e formar pessoal qualificado, que ultrapassou os 50 mil este ano. O presidente do CNPq lembrou ainda que o Brasil atingiu a 13ª posição entre os países que mais produzem ciência. Como desafio, disse Oliva, o CNPq quer colocar a ciência, tecnologia e inovação liderando a economia brasileira; avançar em direção à economia do conhecimento; aprimorar o engajamento das empresas na inovação; investir na formação de pessoal altamente qualificado, com competências e habilidades necessárias para o avanço da economia do conhecimento com foco nos grandes desafios nacionais; promover a pesquisa e o desenvolvimento em inovação no ambiente das empresas; internacionalizar a pesquisa; ampliar a abordagem múltipla e transdisciplinar dos temas; e melhorar a comunicação com a sociedade. Para isso, de acordo com Oliva, é necessário modernizar a gestão, fazer avaliações, desburocratizar, flexibilizar e abordar o novo marco legal, o Projeto de Lei 2.177, que atenda às características da pesquisa, de expansão e da sustentabilidade de recursos.

# Prof. Senise falece às vésperas dos 94 anos de idade

É com pesar que comunicamos o falecimento do Professor Emérito Paschoal Senise, ocorrido no dia 21 de julho de 2011. Admirável como docente, cientista, acadêmico, dirigente, formulador, conselheiro, gentleman e amigo, o Prof. Senise foi o protagonista da implantação do bem sucedido sistema de pós-graduação da Universidade de São Paulo, com profundos reflexos no sistema brasileiro. Ofertou à Educação todo o trabalho de sua longa vida, como bem registra o livro que lhe foi dedicado pela CAPES, “Paschoal Senise: uma Carreira Dedicada à Educação” [Colli, W. et al. (Eds.), Brasília, Paralelo 15, CAPES, 2001].

Nascido em agosto de 1917, Paschoal Ernesto Américo Senise ingressou na recém-criada Universidade de São Paulo em 1935, como aluno da 1ª turma do Curso de Química. Em 1939 foi admitido com Assistente Adjunto da FFCL, enquanto trabalhava em sua tese, orientada pelo Prof. Heinrich Rheinboldt e defendida em 1942. Foi o primeiro docente da instituição a concentrar-se na Química Analítica, sempre propalando a visão de que a pesquisa deve voltar-se para a elucidação de fenômenos básicos e gerar conhecimento amplo, para que dele decorram, de maneira lógica e natural, as aplicações analíticas. Contribuiu nas linhas de extração com solventes com destaque para sais de fosfônio, estudos de estabilidade de complexos, especialmente os de pseudo-haletos, desenvolvimento de spot tests e métodos quantitativos de análise. Cuidou da introdução de linhas de pesquisa em análise microquímica e química eletroanalítica depois do pós-doutorado com os Profs. Philip W. West e Paul Delahay nos EUA (1950-1952). Crescentemente requisitado em atividades de gestão acadêmica, gerou, assim mesmo, relevante produção científica, inclusive quatro dezenas de trabalhos científicos indexados. Entre seus dez discípulos, Eduardo F. A. Neves, Alcídio Abrão, Jaim Lichtig e Oswaldo E. S. Godinho foram os mais pródigos na formação de pós-graduados, que se espalharam pelo país e, em sua maioria, seguiram carreira universitária, de modo que sua descendência acadêmica já alcança a 5ª geração e é contada em centenas. Suas aulas magistrais, devotadas à compreensão dos equilíbrios químicos e demais princípios em que se fundamentam as técnicas e métodos analíticos, mesmo quando dirigidas à graduação, atraíam doutorandos e até docentes do quadro. O Prof. Senise ascendeu na carreira até o cargo de Professor Catedrático (1965) e, como primeiro diretor do Instituto de Química da USP (1970-1974), acolheu e integrou com sucesso, nos novos departamentos de Química Fundamental e de Bioquímica, todos os pesquisadores dessas áreas, dispersos pelas unidades da universidade até a reforma universitária de 1970. Voltou a ocupar a direção entre 1978 e 1982, quando impulsionou a ampliação do quadro e da infraestrutura. Sua atuação como presidente da Câmara Central de Pós-Graduação da USP por quase duas décadas (1969-1987)

foi decisiva na implantação e estruturação da pós-graduação na USP e no seu florescente desenvolvimento.

Senise compôs ou dirigiu conselhos de entidades como CAPES, FAPESP, CNPq,

Conselho Federal de Química, Instituto Butantan, Academia Brasileira de Ciências e outras. Com inteligência, discrição, estilo e precisão peculiares, o Prof. Senise nos dá a conhecer a história que ajudou a moldar no livro “Reminiscências e Comentários sobre a Origem do

Instituto de Química da USP” (2006, disponível no site do IQ-USP). De leitura obrigatória são, também, as suas reflexões e citações de outros eminentes cientistas sobre as diferenças entre “Química Analítica e Análise Química” (Química Nova, 1993, **16**, 257).

Durante todo o último quarto de século, já como Professor Emérito da USP (1987) e, consecutivamente, Prof. Honorário do Instituto de Estudos Avançados da USP (1997) e Pesquisador Emérito do CNPq (2004), Paschoal Senise prosseguiu trabalhando do IQ-USP todas as manhãs e interagindo semanalmente com as novas gerações de mestrandos e doutorandos ao coordenar os Seminários Gerais em Química Analítica. Atendia com admirável, cordialidade, lucidez e dedicação todos quantos buscassem sua ajuda ou conselhos. Membro da Academia Brasileira de Ciências e de várias associações científicas nacionais e internacionais, o Prof. Senise era Comendador da Ordem do Rio Branco (1976), recebeu a Grã-Cruz da Ordem Nacional do Mérito Científico (1994), as medalhas do Jubileu de Prata (SBPC, 1973) e Simão Mathias (SBQ, 1997), os prêmios Heinrich Rheinboldt (1969), Moinho Santista (1981) e Anísio Teixeira (MEC, 1991) e outras honrarias e homenagens. Em suma, o Brasil foi servido durante 3/4 de século por um acadêmico que, com talento, estudo, ética, espírito universitário e amor ao trabalho, gerou ciência, deixou escola, educou gerações, administrou instituições, traçou e geriu políticas científicas. Sua memória certamente persistirá como paradigma para as gerações vindouras, exemplificada pela multi-talentosa pré-universitária Tábata C. A. de Pontes, vencedora de diversas olimpíadas científicas no país e que acaba de conquistar medalha para o Brasil na Olimpíada Internacional de Química. Tábata quis conhecer o Prof. Senise e ele a recebeu em 21 de junho passado. Ambos comentaram ter ficado impressionadíssimos nesta que foi a última longa entrevista.



**Prof. Senise**

**Paulo Marques (CHC e IQUSP)**

Prestes a alcançar a marca dos 100 mil títulos concedidos, Pró-Reitoria mostra resultados do plano estratégico e fomenta debate sobre o modelo de Pós-Graduação

Aprimorar, autoavaliar e internacionalizar. Assim, pode ser resumido o plano estratégico da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, que começa a apresentar seus resultados. Prestes a alcançar a marca dos 100 mil títulos de Mestrado e Doutorado concedidos, a Pró-Reitoria também tem, como uma das principais ações dentro desse plano, o debate acerca do modelo de Pós-Graduação brasileiro. Nesse aspecto, a principal discussão gira em torno da inserção social dos 211 cursos de Mestrado e 207 cursos de Doutorado oferecidos atualmente.

“As grandes universidades do mundo não são multidisciplinares como a USP. Oferecemos programas em todas as áreas do conhecimento – de A, de agricultura, a Z, de zootecnia – a maioria deles com os conceitos máximos na avaliação da Capes [Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior]”, considera o pró-reitor de Pós-Graduação, Vahan Agopyan.

Se a multidisciplinaridade e a qualidade dos cursos são de excelência, a responsabilidade para a manutenção desse patamar é ainda maior, avalia o pró-reitor, principalmente, no que se refere à formação dos pós-graduados. “Temos que formar um grande número de titulados com excelente qualificação”, afirma.

## **Aprimorar e autoavaliar**

Dentro do objetivo do aprimoramento dos programas, conforme destaca o pró-reitor, passos importantes já foram dados, como, por exemplo, a definição de ações conjuntas com a Pró-Reitoria de Pesquisa. Nesse item, Agopyan ressalta o Programa de Apoio à Pesquisa, lançado no início deste ano, que resultou na criação de 43 novos núcleos de pesquisa. Esse programa recebeu investimentos da ordem de R\$ 70 milhões, provenientes de recursos da própria USP.

Além disso, foram simplificadas as normas para a implantação dos chamados Mestrados Profissionais. Essa revisão foi baseada no relatório apresentado por um grupo de trabalho, formado no âmbito da própria Pró-Reitoria, que definiu os procedimentos de funcionamento dos cursos desse tipo na Universidade.

De acordo com o documento, o “Mestrado Profissional pode ser considerado como fator de inclusão de docentes com competência profissional no sistema da Pós-Graduação, profissionais que almejam melhor formação para análise crítica da prática do trabalho e a aproximação da própria Universidade das demandas da sociedade, fortalecendo a interação com o meio externo”.

“Já dispomos de um desses programas em funcionamento, em São Carlos, três para credenciamento na Capes e mais dez propostas que estão sendo analisadas na Pró-Reitoria”, adianta o pró-reitor.

Outras ações importantes que estão sendo desenvolvidas dizem respeito à melhoria dos cursos, incluindo apoio institucional e investimento de recursos em duas vertentes: no que tange aos programas, com o fomento e investimento em idas de missões para o exterior, vinda de professores visitantes e procedimentos para a autoavaliação; no que se refere aos alunos de Pós-Graduação, no incentivo a viagens para pesquisa e participação em congressos e premiações anuais aos destaques das teses e dissertações defendidas, por grande área do conhecimento, conforme definição da Capes.

## **Desburocratizar e internacionalizar**

“A internacionalização é uma das ferramentas mais importantes para a qualidade das universidades nos dias de hoje”, define Agopyan. Dentro dessa premissa, o pró-reitor salienta que, de acordo com o plano estratégico, medidas têm sido tomadas para dinamizar as ações existentes nessa área, como a desburocratização de processos, o incentivo a programas de cotutela e duplo diploma e o estímulo ao estabelecimento de convênios com universidades do mundo todo. “Cada vez mais, o conhecimento é globalizado, o desenvolvimento é globalizado, os setores de Pesquisa & Desenvolvimento das grandes empresas são globalizados”, explica.

Atualmente, apenas 4% do total do contingente de 22 mil alunos de Mestrado e Doutorado são estrangeiros, número que se pretende ampliar em um futuro próximo, assegura o pró-reitor, mas com uma ressalva: “o intercâmbio de alunos e professores é consequência da internacionalização, mas não o principal objetivo. Nossa principal meta é ter grupos formados por pesquisadores de vários países pensando e trabalhando em parceria”.

Comemorar e debater “A Pós-Graduação Construindo o Futuro” será o título da celebração, nos próximos dias 7 e 9 a 11 de outubro, do marco dos 100 mil títulos obtidos por mestres e doutores. Essa conquista tem como referência a regulamentação e padronização dos Programas de Pós-Graduação na USP, efetivadas em 1969, atendendo às diretrizes nacionais. As comemorações vão ocorrer no Memorial da América Latina e nos campi da USP.

“Queremos comemorar o passado, mas nossa preocupação é com o futuro, o que nós estamos querendo fazer daqui para frente”, assevera Agopyan. “Vamos aproveitar o momento e discutir o futuro, ou seja, o que nós e o que as melhores instituições do mundo, além das congêneres brasileiras, estamos imaginando quanto ao futuro da Pós-Graduação. O que a sociedade espera da Pós-Graduação, incluindo o governo, o terceiro setor e os setores produtivos. O objetivo é elaborar, ao final dos eventos, um documento para nossa reflexão”, conclui.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
Centro de História da Ciência (CHC)

Reitor

*Prof. Dr. João Grandino Rodas*

Pró-Reitora de Cultura e Extensão

*Prof.ª Dra. Maria Armanda Arruda*

Diretor

*Prof. Dr. Francisco C. Polcino Milies*

Vice-Diretor

*Prof. Dr. Witold Zmitrowicz*

Editor e Jornalista-Responsável

*Prof. Dr. Paulo Q. Marques*  
(reg. prof. MTb 14.280/DRT-RJ)

Subeditor

*Prof. Dr. Hermi F. de Brito*

Colaboradores:

*Adriana A. Casagrande*  
*Helliomar Barbosa (secretário)*  
*Lucas C. V. Rodrigues*