



USP ESALQ – DIVISÃO DE COMUNICAÇÃO

Veículo: JP

Data: 20/09/2016

Caderno/Link: Capa/ A8, A9, A10.

Assunto: Cena completa 50 anos de pioneirismo em pesquisa

Isabela Borghese/JP



José Albertino e Tsai Siu Mui, respectivamente vice-diretor e diretora do Cena

Cena completa 50 anos de pioneirismo em pesquisa

O Cena (Centro de Energia Nuclear na Agricultura), instituto especializado da USP (Universidade de São Paulo) fundado

por docentes da Esalq (Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz), comemora 50 anos na quinta-feira com foco no futuro

da humanidade e por ser o pioneiro no desenvolvimento de pesquisas a partir da energia nuclear para fins pacíficos. **A 8, A 9 e A 10**



Especial 50 Anos do Cena

CADERNO A

PIRACICABA
TERÇA-FEIRA, 20 DE SETEMBRO DE 2016

EDIÇÃO DE HOJE
André Thiefler | andrethiefler@jornal.com.br • Danielle Galoto | daniellegaloto@jornal.com.br

JORNAL DE PIRACICABA

Cena comemora 50 anos de atividades e pioneirismo em pesquisas

Centro atua no desenvolvimento de pesquisas a partir da energia nuclear para fins pacíficos

Ignácio Garcia
ignacio.garcia@jornal.com.br

O Cena (Centro de Energia Nuclear na Agricultura), instituto especializado da USP (Universidade de São Paulo) fundado por docentes da Esalq (Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz), comemora 50 anos na quinta-feira com foco no futuro da humanidade e por ser o pioneiro no desenvolvimento de pesquisas a partir da energia nuclear para fins pacíficos. O centro atua com investimentos em estudos técnico-científicos de ponta e na melhoria da produção e oferta de alimentos saudáveis e na defesa do ambiente por meio de pesquisa e ensino.

Fundado em 22 de setembro de 1966 com a missão de difundir o conhecimento científico e tecnológico, o Cena possui pesquisadores que conduzem cursos e treinamentos em diversas áreas de pesquisa e, em muitas delas, há interação com a indústria e empresas exportadoras de alimentos, envolvendo desenvolvimento e implementação de tecnologias avançadas. O local mantém infraestrutura de primeiro mundo e com equipamentos

de alta complexidade.

Em entrevista exclusiva ao **Jornal de Piracicaba**, a diretora e professora do laboratório de biologia celular e molecular do Cena, Tsai Siu Mui, e o vice-diretor e professor do laboratório de isótopos estáveis,

“Temos uma maravilhosa infraestrutura com destaque para a parte nuclear”

Tsai Siu Mui, diretora do Cena

José Albertino Bendassolli, destacaram para as próximas décadas a agricultura sustentável, a preocupação com a água, a captação de recursos para pesquisas e a importância dos alunos dos programas de graduação — interinuidade com a Esalq — e de pós-graduação. O Cena mantém constante preocupação com os recursos naturais — a qualidade das águas é uma delas. “Não



Centro de Energia Nuclear na Agricultura, o Cena, foi fundado em 22 de setembro de 1966 por docentes da Esalq

só dos mananciais, mas, do começo ao fim, há a preocupação com a água para o consumo, em como nortear as políticas públicas. Já foram feitas inúmeras pesquisas com a parte isotópica, depois nuclear, e isso foi muito importante para estudar a origem e

a qualidade das águas, inclusive os fluxos da água dentro da Amazônia. O Cena começou a trabalhar em grandes projetos com as bacias hidrográficas, como no Amazonas; o pólo noroeste, em Rondônia; aqui no Estado de São Paulo, da Piracema; e também as pequenas e médias bacias, como as dos rios Piracicaba e Corumbataí”, disse a diretora.

“Na nossa área da agricultura, sempre pensamos na parte florestal, em como manter as águas. Está bem claro atualmente que a área fluvial é do começo dos riachos e a mata ciliar é fundamental para essa manutenção. E, quando você trabalha também com a eficiência do uso de fertilizantes, diminuindo o impacto ambiental e aumentando a produtividade, se consegue atrair recursos externos”, afirmou Tsai.

Desde 2001, o Cena lidera programa de gestão de água, energia e resíduos químicos. “Hoje, mais de 600 toneladas de resíduos químicos são recicladas, recuperadas ou reutilizadas, com a destinação correta desses resíduos e a disposição dos rejeitos. Isso também traz economia de água, de energia e boas práticas para a comunidade como um todo”, relatou o vice-diretor.

Um dos destaques apontados pela diretoria é a educação ambiental dos jovens, desde o ensino médio à especialização. “É uma preocupação muito recente, porque neces-

sita não só de recursos, investimentos, mas também de estratégias; não só educar, mas fazer. Para fazer, é preciso de muito mais investimento. É necessário também que empresas públicas e privadas trabalhem de uma forma que atinja toda a comunidade. Isso ainda falta e, para melhorar, é preciso de investimento. A iniciati-

15%

dos recursos do Cena vêm da USP

R\$ 90 mi

foram captados em recursos de fomento nos últimos seis anos

va privada tem saído bem com alguns programas”, afirmaram.

O centro tem conseguido êxito com as agências que fomentam pesquisas — internacionais e nacionais — e com a busca pela excelência. “Mas, ao mesmo tempo que se tem essas entidades que ajudam, estamos passando um período mais difícil (crise), porque há um percentual muito baixo de investimentos em ciência. De modo geral, o investimento caiu, especialmente o

nacional. Internacional nem tanto porque, se existir, a gente sempre aplica. Mas também depende de uma infraestrutura que nós formamos nesses 50 anos. Temos uma maravilhosa infraestrutura com destaque para a parte nuclear, de microbiologia molecular genética, melhoramento e química”, disse Tsai.

De acordo com Bendassolli, a parte física do Cena contribui para o desenvolvimento de pesquisas de ponta por causa dos equipamentos de alta complexidade e excelência que possui. “Temos subsídios para que as atividades sejam executadas. O Cena, nos últimos seis anos, teve um valor total na ordem de R\$ 90 milhões captados de recursos de agências de fomento. Então, o instituto vai buscando essas alternativas para projetos de pesquisa que são estabelecidos nas três áreas de conhecimento que temos aqui”, afirmou. Entre os agentes fomentadores, destaques para a Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo); o Cnpq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico); a Finep (Financiadora de Estudos e Projetos); a Aiea (Agência Internacional de Energia Atômica); além de recursos provenientes da própria USP, na ordem de 15%. “Então, 85% são de recursos que vamos buscar fora, inclusive com empresas privadas”, disse Bendassolli.

Parabéns CENA
pelos seus **50 anos**

Sempre acreditando em nossa parceria
Empresa-Universidade

CENA

Fermentec

www.fermentec.com.br
contato@fermentec.com.br
Fone: 19 2105 6100

Inovação tecnológica que faz a diferença.
#esseéoplano

A Unimed parabeniza o Cena pelos 50 anos de desenvolvimento científico no mundo.

Foto aérea: Fabiano Pereira e Fábio Torrezan

Unimed Piracicaba

45 ANOS

ACREDITADO PLENO ONA

Central de Vendas (19) 3417-1800 • www.unimedpiracicaba.com.br/para-voce

Programa da ONU 'Átomos da Paz' inspirou pesquisadores da Esalq

Centro de Energia Nuclear na Agricultura foi criado em 1966, mas advém da Segunda Guerra Mundial



Laboratório de Carbono 14 iniciou atividades na década de 1990



Pesquisador trabalha no laboratório de radioisótopos do Cena

Ignácio Garcia
ignacio.garcia@pjournal.com.br

Acriação do Cena (Centro de Energia Nuclear na Agricultura), apesar de datar de setembro de 1966, portanto há 50 anos, passou por diversas reorganizações ao longo das décadas até que o projeto de fundação fosse ajustado. O seu histórico, para se chegar ao centro de excelência em pesquisa de cunho nacional e internacional que é atualmente, advém da Segunda Guerra Mundial.

Após o grande conflito e os impactos negativos causados pelo uso de armamento atômico em Hiroshima e Nagasaki, no Japão, diversos cientistas e pesquisadores ligados aos estudos da ciência da energia nuclear sentiram a necessidade de desmistificar o tema e promover o uso pacífico da energia do átomo.

Como parte desses esforços, a ONU (Organização das Nações Unidas) lançou, em

Sentiram a necessidade de desmistificar o tema

meados da década de 1950, o programa intitulado "Átomos para a Paz", projeto objetivando a proliferação do uso da tecnologia para fins pacíficos nos mais diversos campos do conhecimento. Com essa iniciativa, surgiram as primeiras aplicações do uso da radioatividade em áreas como medicina, indústria e a agronomia.

Entusiasmados com a possibilidade de empregar essas novas tecnologias na promoção de uma agricultura mais produtiva e sustentável para o Brasil, pesquisadores da Esalq (Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz) — à época já uma grande referência nacional e internacional na pesquisa e formação de pessoal para o segmento agropecuário — buscaram ampliar seus conhecimentos na área envolvendo-se em projetos de capacitação no exterior, apoiados por colegas de outros centros da USP (Universidade de São Paulo) e por especialistas das então recém-criadas Aiea (Agência Internacional de Energia Atômica) e Cnen (Comissão Nacional de Energia Nuclear).

De volta ao Brasil e com muito conhecimento novo na bagagem, em 1961, tais pesquisadores e professores resolveram criar, dentro da Esalq, um grupo destinado a concentrar os trabalhos desenvolvidos nessa área. Em 11 de setembro do mesmo ano, o Conselho Técnico Administrativo da Escola acolheu o pedido e sua Congregação a responsabilidade de escolher o primeiro Conselho Diretor do Centro Nacional de Energia Nuclear na Agricultura — ainda um pro-



Análise de microscopia ótica de grãos de pólen

jeto no papel.

Contudo, empenhada em fazer desse projeto uma realidade, os integrantes desse Conselho Técnico buscam acordo de cooperação com a Cnen (Comissão Nacional de Energia Nuclear). Para concretização desse acordo, porém, foram exigidos alguns ajustes no Regimento Interno e na estrutura administrativa do novo Centro. Atendidas essas demandas, nascia,

em 1962, o Cnena (Centro Nacional de Energia Nuclear na Agricultura).

Mas nem tudo foi assim tão fácil. Com a agitação política que acometeu o país em 1964 e como uma das consequências da mesma, no final daquele ano, o Cnen decidiu suspender todos os convênios e acordos assinados, e o Cnena foi extinto em 31 de dezembro daquele mesmo ano.

Mas a equipe não deixou de acreditar no sonho. Houve reorganização, ajuste do projeto à nova realidade vigente no Brasil e suas novas exigências, e, com o apoio da direção da Esalq, da reitoria da USP e do governo do Estado, nasceu, em 22 de setembro de 1966, o Cena (Centro de Energia Nuclear na Agricultura), por decreto assinado nesta data pelo então governador Laudo Natel. Essa foi, então, a data oficial de cria-

ção do centro que celebra, na quinta-feira, seus 50 anos. Em 17 de janeiro de 1968, o Cnen celebrou novo convênio integrando o centro no Plano Nacional de Energia Nuclear, e o novo centro retomou suas atividades de pesquisa e, já no começo da década seguinte, passou a investir também na formação de pessoal especializado através da criação de seus primeiros programas de pós-graduação *stricto sensu*.

Em 1972, como resultado de um acordo entre USP e Cnen, o Cena foi incorporado pela Universidade de São Paulo, sendo elevado ao status de Instituto Especializado em 1988. Como parte de suas atividades acadêmicas, além dos programas regulares de mestrado, doutorado e pós-doutorado, em 2000, o Cena passou a oferecer disciplinas especializadas dentro dos cursos de graduação da parceira Esalq.

O Meio Atacado parabeniza o CENA pelos seus 50 anos, estamos sempre juntos apoiando o sistema de pesquisas!

Plásticos Industriais, equipamentos de segurança, embalagens, equipamentos para laboratórios, baldes, cestos e caixas, coleta seletiva, materiais de limpeza e sinalização

MEIO ATACADO
COMÉRCIO DE PLÁSTICOS E UTILIDADES
Preço de Atacado, Quantidade de Varejo

R. 13 de maio, 1103 - centro - Fones: 3371.7171 | 3371.7777 - vendas@meioatacado.com.br | www.meioatacado.com.br



Homenagem da Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz aos 50 anos do CENA-USP.



Av. Centenário, 1080
Bairro São Dimas
13416-000 - Piracicaba, SP
Fone: 55 (19) 3417-6500.

Cena é considerado berço do ensino, pesquisa e extensão em energia nuclear

Centro, que celebra 50 anos, gera benefícios que se aplicam a diversos campos da ciência

Ignácio Garcia
ignacio.garcia@jornal.com.br

O Cena (Centro de Energia Nuclear na Agricultura), instituto de pesquisa especializado da USP, é considerado o berço do ensino, pesquisa e extensão, bem como na gestão de técnicas nucleares nas áreas agropecuárias, de alimentação e meio ambiente. Todavia, o centro gera benefícios que se aplicam também a outros campos da ciência e possui tecnologias pouco conhecidas pela maioria das pessoas.

“Quando falamos em

Uso da radiação ionizante é capaz de contribuir com a conservação de frutas

energia nuclear, há, muitas vezes, a associação imediata aos bombardeios atômicos que devastaram as cidades japonesas de Hiroshima e Nagasaki, há exatos 71 anos. Mas, diversas conquistas e facilidades que usufruímos no dia a dia foram evoluções ob-

“ Diversas conquistas e facilidades que usufruímos no dia a dia foram evoluções obtidas por meio da irradiação

”
Tsai Siu Mui, diretora do Cena



Cena tem atuação em gestão de técnicas nucleares aplicadas nas áreas de agropecuária, alimentação e meio ambiente

tidas por meio da irradiação, ou radiação ionizante — realizada por equipamentos que emitem raios gama de cobalto-60”, disse a diretora do instituto, Tsai Siu Mui.

Segundo Tsai, o uso da radiação ionizante é capaz de contribuir com a conservação de frutas e outros alimentos, por exemplo. “Diminuí consideravelmente as perdas e aumentamos a vida útil através da eliminação de bactérias, fungos e outros organismos responsáveis pelo processo de degradação, envelhecimento ou maturação precoce. É pos-

sível ainda eliminar parasitas e microorganismos, sem causar qualquer efeito colateral aos seres humanos e sem prejuízos às propriedades do alimento”, afirmou.

Entre os sucessos do Cena, destaque para as pesquisas que resultaram em novas variedades de flores para os produtores de Holambra (SP), ampliando a resistência contra pragas e aumentando o tempo de vida; a esterilização da mosca do mediterrâneo (conhecida como uma das principais pragas da fruticultura), colaborando com o

40
resultados eram emitidos por dia no LQA

400
é o número de resultados possíveis por hora atualmente

aumento nos índices de produção agrícola; a produção de machos estéreis do *Aedes aegypti* (que não fertilizam as fêmeas), o que reduz os casos de dengue, zika e febre chikungunya; a laranja sem sementes; e a análise radiométrica (certificar a não contaminação com radionuclídeos), garantindo a qualidade e integridade dos produtos comercializados pelo país.

AUTOMAÇÃO — O LQA (Laboratório de Química Analítica) tem a missão de dar su-

porte analítico aos demais laboratórios do Cena. Entretanto, em pouco tempo, tornou-se um dos mais produtivos do instituto, alcançando destaque internacional pelo pioneirismo na automação analítica em larga escala.

O LQA contribuiu com a criação de processos de automação de análises que permitiram um salto dos antigos 40 resultados emitidos por dia para as marcas atuais

“ Quando falamos em energia nuclear, há, muitas vezes, a associação imediata aos bombardeios atômicos ”

Tsai Siu Mui, diretora do Cena

de até 400 resultados/hora — 9.600 se consideradas as 24 horas do dia. Esses testes são solicitados para certificação da inocuidade de alimentos e de produtos agropecuários para fins de exportação tais como açúcar, sucos, etanol para uso humano, além de detecção da presença de transgênicos em commodities agrícolas, como o milho e a soja, por exemplo, ou de alimentos processados. Também água, solo e ar são objeto de constantes análises de qualidade e integridade, levando em conta o impacto gerado pela atividade humana.

INSCRIÇÕES ABERTAS

MBA^{USP}_{ESALQ}

- Aulas ao vivo;
- Certificação USP;
- Provas Online;
- Interação com o professor via chat.

- MBA em Marketing
- MBA em Agronegócios
- MBA em Gestão Escolar
- MBA em Varejo e Consumo
- MBA em Gestão de Projetos
- MBA em Gestão de Negócios
- MBA em Gestão de Cooperativas de Crédito

INSCREVA-SE:
www.pecege.com
(19) 3377.0937 / 3375.4251
(19) 99948.4769

mbauspesalq



A diretora do Cena, Tsai Siu Mui, e o vice-diretor do Centro, José Albertino Bendassoli

Nosso Parabéns !



1966 50 anos 2016

Pelos **50** anos de **Sucesso !**



Equipamentos para Laboratórios

São votos de toda nossa Equipe