



USP ESALQ – ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Veículo: Espaço Citrícola

Data: 07/2010

Link: <http://www.espacocitricola.com.br>

Caderno / Página: - / -

Assunto: Entrevista do professor Antonio Roque Dechen para o site Espaço Citrícola

ENTREVISTA DO PROFESSOR ANTONIO ROQUE DECHEN, DIRETOR DA ESALQ, PARA O SITE ESPAÇO CITRÍCOLA.



Professor ANTONIO ROQUE DECHEN

Diretor da ESALQ / USP

PERGUNTA DO ESPAÇO CITRÍCOLA (EC) - Pensando na graduação dos futuros engenheiros agrônomos e no mundo que enfrentarão, quais seriam as demandas emergentes e os desafios atuais no ensino e formação desses alunos? Houve mudanças no projeto político pedagógico do curso de engenharia agrônoma em função disso?

RESPOSTA PROF. ANTONIO ROQUE DECHEN (ARD) -A agricultura mundial, em especial a brasileira, vem apresentando mudanças radicais. O Brasil como país tropical, favorecido pela energia solar e abundância de água, com os grandes avanços tecnológicos na agricultura, principalmente no melhoramento genético, na fertilidade e manejo do solo, nos cultivos adensados, no plantio direto, tem aumentado a produtividade das culturas e produção de biomassa. Some-se a isso o fato de que a produção agrícola tem se voltado para a necessidade da sustentabilidade ambiental, social e econômica, características estas que só podem ser obtidas com inovação, conhecimento e tecnologia, e é exatamente nesse ponto que se faz necessária a participação do Engenheiro Agrônomo com uma formação sólida e sistêmica e atenta às demandas e desafios do agronegócio brasileiro. A qualidade dos produtos agrícolas, a certificação da produção, a rastreabilidade e monitoramento, e, a segurança alimentar são exigências mundiais que têm que ser atendidas para não sermos vítimas das barreiras técnicas, sanitárias e fitossanitárias. O projeto pedagógico do curso de engenharia agrônoma tem que estar sempre ajustado a

essas demandas, as escolas têm que estar atentas e flexibilizar as mudanças durante o curso, pois muita coisa muda em cinco anos e a sociedade não fica parada nesse período, esperando pela formação de um profissional, cujo cenário de conhecimento e tecnologias, por ocasião do ingresso do aluno no curso, é totalmente diferente daquele no qual ele vai atuar cinco anos depois. Consideremos, por exemplo, o levantamento feito pela FAO-OCDE com estimativas agrícolas para o período 2010-2020, onde são previstos aumentos de até 40% na produção agrícola brasileira, sendo o Brasil considerado como o país com o maior potencial de contribuição para o incremento da demanda. O aluno ingressante em 2010 vai se graduar no final de 2014, na metade desse processo, e não poderá se formar com os conhecimentos e tecnologias de hoje. Só conseguiremos o aumento de 40% na produção com novos conhecimentos e tecnologias. Hoje podemos afirmar que a ESALQ, para atender essas demandas, tem promovido a internacionalização de seus cursos de graduação. Temos hoje programas de dupla diplomação com as Escolas de Agronomia da França e com a Universidade de Wageningen na Holanda e dos nossos 1713 alunos de graduação temos 70 alunos cursando disciplinas no exterior. A ESALQ tem hoje convênios com 30 países e temos nos nossos cursos de graduação alunos de nove países.

EC - A pós-graduação da ESALQ é sabidamente uma referência no país devido a sua qualidade e produção de impacto, obtendo assim fomentos importantes para seu crescimento e desenvolvimento. O que diria sobre os investimentos/fomentos para a graduação? Têm sido suficientes? Quais os desafios e perspectivas nesse setor?

ARD- A Pós-Graduação na ESALQ é pioneira na Universidade de São Paulo e nossos programas de pós-graduação tiveram início em 1964, por meio de parceria com a Universidade de Ohio. A implantação dos programas de pós-graduação na ESALQ foi um referencial na mudança de qualidade do ensino e pesquisa em nossa escola e atualmente é pioneira com o programa de Pós-graduação Internacional em Biologia Celular e Molecular Vegetal com as Universidades de Ohio e Rutgers, dos Estados Unidos, implantado em 2009. A ESALQ possui hoje, 16 programas de pós-graduação e dois programas de pós-graduação interunidades, com muito boa avaliação da CAPES (www.esalq.usp.br/pg/tab_avcapes.htm), 1068 alunos matriculados e já outorgou 6988 títulos (4171 Mestres e 2217 Doutores). Nesse sentido, são consideráveis os fomentos para a pós-graduação, e também para a graduação via programas institucionais de iniciação científica adicionados com um grande número de grupos de extensão (ao redor de 60), sempre com a orientação de um docente. A Comissão de Graduação da USP tem programas especiais como o Programa de Educação Tutorial (PET) - www.esalq.usp.br/graduacao e o Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) - www.esalq.usp.br/pg/pae.htm. A Universidade de São Paulo, nas classificações internacionais, tem tido uma excelente classificação (www.webometrics.info/top), como a primeira da América do Sul e também a primeira do grupo BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China), com destaque para o agronegócio brasileiro, que constitui motivo de orgulho pelo posicionamento da ESALQ nesse contexto internacional.

EC - Na busca por qualidade, o processo de ensino-aprendizagem vem se transformando no ensino superior. Como a ESALQ busca esta melhoria e que tipo de incentivo há para os docentes que se dedicam à melhoria do ensino na graduação? A Universidade valoriza o docente preocupado e comprometido com o ensino na graduação? De que forma?

ARD - A USP tem grande preocupação com seus cursos de graduação. Essa preocupação começa com os programas de inclusão para os alunos provenientes de escolas públicas, a Feira de Profissões onde as unidades apresentam seus cursos aos alunos que estão se preparando para o vestibular e para os alunos ingressantes a possibilidade de bolsas de monitoria e de iniciação científica, os Congressos de Iniciação Científica, a participação dos alunos de graduação no Programa Santander Universidades (com Universidades da Espanha, Portugal, Argentina, Chile e México). A ESALQ participa do Programa TOP criado pelo Santander Universidades que visa apoiar e fortalecer o processo de internacionalização das Universidades brasileiras, com visitas às Universidades estrangeiras (China, Estados Unidos, Inglaterra) e também há a possibilidade de realização de disciplinas no exterior ou participação nos programas de dupla diplomação com as Escolas de Agronomia da França e com a Universidade de Wageningen na Holanda. Para a agilização dessas atividades internacionais, a ESALQ criou o Escritório de Atividades Internacionais (www.esalq.usp.br/scaint) que funciona há 15 anos e a atual Reitoria criou a Vice-Reitoria de Assuntos Internacionais. O Escritório mantém também um curso de inglês e francês para nossos alunos e de português para os alunos estrangeiros. A relação professor aluno na ESALQ é muito salutar, tendo os professores muitas atividades de orientação individual ou coordenação de grupos de estudos específicos para determinados assuntos. Para o aperfeiçoamento didático dos professores, nos últimos três anos a Pró-

Reitoria de Graduação da USP vem promovendo o Curso de Pedagogia Universitária com duração de um ano, com a participação de diversos professores da ESALQ, onde os professores recebem aperfeiçoamento pedagógico para o ensino superior. As disciplinas são avaliadas pelos alunos no final de todos os semestres por meio de questionário aplicado pela Comissão de Graduação da ESALQ e esses mesmos alunos fazem a avaliação do curso, todo final de semestre, no programa SIGA da Pró-Reitoria. Na avaliação dos professores na carreira universitária, diversos parâmetros ligados ao ensino de Graduação são levados em consideração pela CERT, Comissão Especial de Regime de Trabalho, valorizando o ensino de Graduação na USP.

EC - .Pensando no tripé “ensino-pesquisa-extensão” que orienta o projeto político pedagógico do curso, o que poderia nos dizer sobre as atividades de extensão desenvolvidas pela ESALQ? Quais são as principais em andamento e quais os novos projetos?

ARD - A Universidade tem as suas ações pautadas no tripé Ensino x Pesquisa x Extensão. No caso da agronomia, as atividades de extensão são intensas: temos grupos de alunos que buscam uma atividade de inovação e empreendedorismo como as Empresas Juniores, temos as ações do Projeto Rondon no qual os alunos se deslocam para comunidades carentes, a ESALQ tem um Serviço de Cultura e Extensão Universitária onde estão cadastrados cerca de 60 Grupos de Extensão www.esalq.usp.br/svcex/grupos.php que vão desde Grupo de Apoio à Pesquisa e Extensão (GAP), Grupo de Educação Ambiental (GED), Clube de Práticas Zootécnicas (CPZ), Grupo de Estudos da Fitopatologia (GEFITO), Grupo de Estudos em Paisagismo (GEP), Grupo de Mecanização e Agricultura de Precisão (GMAP), Grupo de Práticas em Fruticultura (GPF), Grupo Hortifruti Brasil (GHB) e também o Grupo de Estudos Luiz de Queiroz (GELQ), de iniciativa dos alunos e que promove viagem técnico-científica ao exterior. Enfim um grande número de atividades além da Casa do Produtor Rural, fundada em 3 de junho de 2005 como um centro de atendimento das demandas encaminhadas à Universidade por produtores rurais de Piracicaba e região, e que por trabalhar de forma integrada com: professores, alunos de graduação e pós-graduação e grupos de extensão tem prestado orientação técnica, econômico-financeira eficiente e de qualidade a todas as demandas relacionadas à cadeia do agronegócio brasileiro.

EC -. Em sua opinião, qual foi evento realizado na ESALQ no qual você colaborou ou organizou que mais lhe tocou? E entre as inúmeras homenagens prestadas, qual delas você mais se emocionou? Comentar.

ARD - Sou da turma de 1973 da ESALQ. Inicialmente, trabalhei na Seção de Fertilidade do Solo do Instituto Agrônomo no período de 1975 a 1980, quando vim para a ESALQ lecionar a disciplina Nutrição Mineral de Plantas. Sempre vivi intensamente a ESALQ e participei de muitos eventos. Vou mencionar, entre tantos outros, aqueles que considero marcantes. A idealização do CEBTEC (Centro de Biotecnologia Agrícola): hoje a ESALQ é referência em Biotecnologia. A visita do Dr. Norman Borlaug em 2004, promovida pela Fundação Agrisus dirigida pelo Dr. Fernando Penteado Cardoso. O Dr. Norman cumpriu extenso programa de visitas no Brasil e, numa deferência especial, escolheu a ESALQ para ministrar uma palestra e a USP (São Paulo) para uma coletiva à imprensa. A implantação do Campus “Luiz de Queiroz” em 1985, foi outro marco referencial da ESALQ. Participar do Centenário da ESALQ em 2001. Receber a Homenagem da AEASP como Engenheiro Agrônomo do Ano em 2006. Participar da Diretoria da FEALQ e na qualidade de Diretor-Presidente e receber a doação testamentária de Alexandre von Prietzelwitz, da Fazenda Figueira em Londrina, PR, com 1.507 alqueires, numa atitude de nobreza ímpar (http://www.fealq.org.br/fazenda_figueira). Participar da diretoria da Fundação Agrisus (Agricultura Sustentável, www.agrisus.org.br) , uma ação da família Fernando Cardoso. Fui Presidente e participei ativamente da Associação de Ex-Alunos da ESALQ (ADEALQ) o que me possibilitou agregar um sem-número de amigos. As inúmeras homenagens das turmas de formandos e receber o apoio da comunidade Esalqueana e ser escolhido para ser Diretor em 2007, e ser nomeado Vice-Reitor Executivo de Administração da USP em 2010. Recentemente, ser o portador da homenagem que a ESALQ recebeu, das mãos do Presidente do Brasil, Luiz Inácio Lula da Silva, pelos 150 anos do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento por sua imensa contribuição à agricultura brasileira. Poderia listar outros momentos marcantes de nossa trajetória na ESALQ, mas estes já são suficientes para evidenciar a importância de nossa Escola e, por extensão, as homenagens recebidas.

EC - Qual a sua visão sobre os Institutos de Pesquisa da SAA? Qual é o futuro desses institutos na sua opinião e qual o interesse do Estado em sua manutenção?

ARD - Inicialmente, lembramos que a ESALQ teve seu início vinculada à Secretaria de Agricultura e só saiu dessa instituição em 25 de janeiro de 1934 quando foi fundada a Universidade de São Paulo. A Secretaria de Agricultura e Abastecimento tem hoje seis Institutos (Agrônomo, Zootecnia, Biológico, Economia Agrícola, Pesca e Tecnologia de Alimentos) agrupados sob a égide da APTA – Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, que agrega também quinze Pólos Regionais. É incomensurável a contribuição da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo para o desenvolvimento do Agronegócio Brasileiro em todos os segmentos. Hoje o orçamento da Secretaria de Agricultura é pequeno para atender a grande demanda de pesquisas desenvolvidas nos institutos, a política salarial também não é atrativa e está muito freqüente a evasão de pesquisadores para Universidades, outras unidades de pesquisa e para empresas. O Estado de São Paulo líder na pesquisa agrícola precisa urgentemente repensar o apoio aos institutos de pesquisas, principalmente no que se refere ao aumento do número de funcionários de apoio e reestruturação salarial. Isso é fundamental para que o Brasil continue competitivo e contribuindo para o desenvolvimento da agricultura.

EC - Como a Universidade vê esses institutos? Eles poderiam ser mais bem integrados? Existe alguma integração em sua opinião? Comentar.

ARD - Os Institutos de Pesquisas do Estado de São Paulo são todos parceiros das Universidades (USP, UNESP, UNICAMP), existindo integração principalmente em cursos de pós-graduação e no desenvolvimento de pesquisas conjuntas; no entanto, esse relacionamento deveria ser repensado no sentido de se aumentar a eficiência com a formação de redes temáticas e construções de laboratórios multiusuários para otimizar as pesquisas, gerar sinergias e minimizar custos, até mesmo a fusão de institutos com as Universidades, mantendo e respeitando as características de cada segmento. O governo precisa desenvolver uma ação de valorização e dar o devido reconhecimento aos Institutos de Pesquisas.

EC- Tendo em vista os desafios enfrentados na produção agrícola pela busca de maior rendimento em todas as culturas com simultânea preservação ambiental, o melhoramento de espécies de plantas representa uma ferramenta importante. Qual tem sido a contribuição da ESALQ nessa área?

ARD - A produção agrícola enfrenta desafios e problemas de toda ordem onde o conjunto de fatores envolvidos na produção (solo, clima, nutrientes, variedades, doenças, etc) não são todos controláveis. Quando pensamos que estamos com uma situação estabilizada surge um novo problema, no caso de plantas perenes como o citrus o desenvolvimento de novas variedades ou outras resistentes a uma determinada doença é sempre um processo demorado. A ESALQ tem departamentos com grande envolvimento com a citricultura como Departamentos de Entomologia, de Fitopatologia e de Economia. Os Departamentos de Genética e de Ciências Biológicas têm também grande contribuição no que se refere aos estudos com biotecnologia. Merece destaque no caso da citricultura, por exemplo, o projeto de inovação tecnológica em citricultura desenvolvido pelo Grupo Votorantim, juntamente com a USP e UNESP. Em setembro de 1989, o Grupo Votorantim decidiu diversificar suas atividades no setor do agronegócio através da produção de suco concentrado e congelado de laranja. Contudo, como a produtividade dos pomares no Brasil era baixa, produziam cerca de duas caixas de laranja por planta, muito menor do que a que era obtida em outros países produtores de citros, ele decidiu buscar uma maneira de aumentar o potencial de produção dos pomares. A solução para o problema da baixa produtividade foi indicada pelos engenheiros agrônomos Otto Jesu Crocomo, professor da ESALQ, e Ary Aparecido Salibe, professor da FCA – UNESP – Botucatu. A solução proposta foi criar um Banco de Super-Plantas Matrizes de Citros, semelhante ao que existia em países que apresentavam pomares com alta produtividade. A Super-Planta Matriz deveria apresentar alto potencial de produção, ser livre de doenças intracelulares e produzir frutos com alta qualidade industrial. O Grupo Votorantim decidiu investir na solução indicada pelos referidos professores. Em consequência desse fato, foi formalizado um Projeto de Inovação Tecnológica do tipo Universidade – Empresa, intitulado “Melhoramento e Novas Tecnologias em Citros”. Esse projeto deu origem à Primeira Super-Planta Matriz de Citros no Brasil.

EC - Qual a sua visão sobre a proliferação de escolas de Engenharia Agrônoma? A quantidade crescente de novos Engenheiros Agrônomos está gerando melhor qualidade do profissional, uma vez que a disputa num mercado com maior número de profissionais poderia ser mais acirrada? Comentar

ARD - Os cursos de Agronomia no Brasil têm a seguinte cronologia: Escola de Agronomia da Bahia, 1877 (UFBA); Pelotas, 1890 (UFPel); Porto Alegre, 1900 (UFRGS); Piracicaba, 1901 (ESALQ); Lavras, 1908 (UFPA); Rio de Janeiro, 1911 (UFRRJ); Fortaleza, 1918 (UFC); Curitiba, 1918 (UFPR); Recife, 1919 (UFPE); Viçosa, 1928 (UFV); Belém, 1951 (FCAP). Portanto, até 1928, o Brasil tinha 10 escolas de Agronomia e no ano de 2010, pelo site do INEP o Brasil tem 230 Escolas de Agronomia, 46 de Engenharia Florestal e 23 de Engenharia Agrícola (<http://www.esalq.usp.br/instituicao/docs/faculdades.xls>). Só na área de Agronomia temos uma oferta de mais de 12.000 vagas anuais. Espera-se que as escolas formem profissionais e cidadãos para a nação, estamos com o desafio de grande demanda de alimentos, um novo panorama energético, um cenário de globalização e mudanças organizacionais e essa nova realidade envolve a conjuntura nacional e internacional, responsabilidade social e ambiental. Espera-se das escolas a formação de profissionais com formação básica sólida, comprometimento social e ecológico, apto a resolver problemas, criativo, empreendedor, atualizado, com espírito de equipe, líder e comunicativo, visão sistêmica. Além disso, como as mudanças são muito rápidas, temos que ter profissionais com habilidades e conhecimentos de Biotecnologia, Energia (biocombustíveis), gestão de qualidade, informática, agricultura de precisão, logística, legislação ambiental, mercados futuros, mercado interno, mercado de crédito de carbono e commodities. Existe um número excessivo de escolas de agronomia e estas, para serem competitivas e formar profissionais qualificados para atender a demanda do agronegócio brasileiro, terão que investir não apenas em suas instalações e laboratórios, mas principalmente na atualização e qualificação do corpo docente e na estrutura curricular. A ESALQ, buscando cumprir os ideais de Luiz Vicente de Souza Queiroz, vem, há 109 anos, contribuindo para a sustentabilidade da Agricultura e do Agronegócio brasileiro. É uma Instituição de atuação destacada e de excelência no ensino, na pesquisa e na extensão e orgulhosa da contribuição dos 14.529 profissionais por ela formados, para o desenvolvimento do Brasil e da qualidade de vida dos brasileiros.

EC - A citricultura representa um papel importante no agribusiness nacional. Embora saibamos que a produção do conhecimento universitário não se guia apenas pelas necessidades de mercado, sabemos também que as universidades possuem pessoal e estrutura para a busca de soluções de problemas como este. Qual tem sido a contribuição da ESALQ na luta contra o *greening*?

ARD - Várias são as contribuições que a ESALQ tem feito na luta contra o *greening*. Em 2008, foi criado na ESALQ o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) de Semioquímicos na Agricultura (SA) (www.esalq.usp.br/inctsa), um dos centros de produção científica e tecnológica de ponta da USP, dentre 44 escolhidos no Estado de São Paulo que atuam em rede com Instituições em todo o Brasil, a partir dos 116 Institutos contemplados pelo Ministério de Ciência e Tecnologia e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Duas ações estão sendo desenvolvidas pela equipe do INCT-SA, sob coordenação dos professores José Roberto Postalí Parra e José Maurício Simões Bento, ambos do Departamento de Entomologia e Acarologia (LEA), para combater o *Greening*: uma é a descoberta de um repelente obtido a partir de voláteis da planta de goiaba e a outra envolve estudos sobre os atraentes para o Psilídio - o vetor do *Greening* -, para identificar o feromônio e os voláteis para colocação em armadilha de controle da praga, como já feito com o bicho-furão. Outras pesquisas de destaque estão inseridas no Projeto Temático FAPESP 2009 a 2012: "Epidemiologia Molecular e Manejo Integrado do Huanglongbing no Estado de São Paulo" (<http://www.scielo.br/pdf/tpp/v34n3/v34n3a01.pdf>), cujo coordenador é o professor Armando Bergamin Filho e pesquisadora principal a professora Lílian Amorin. O projeto de pesquisa compreende dez subprojetos que, analisados em conjunto, permitirão um melhor entendimento da estrutura e do comportamento do patossistema Huanglongbing dos citros em São Paulo, condição *sine qua non* para a elaboração de sistemas mais racionais de manejo da doença. Os subprojetos têm os títulos: (1) Desenvolvimento, Avaliação e Aplicação da PCR em Tempo Real para Diagnóstico e Detecção de *Ca. Liberibacter asiaticus* e *Ca. L. americanus* em Plantas e Insetos Vetores e no Estudo de Infectividade do Vetor *Diaphorina citri*; (2) Epidemiologia Molecular Espaço-temporal do HLB (Asiático e Americano) em Condições de Telado e com Duas Diferentes Fontes de Inóculo; (3) Epidemiologia Espaço-temporal do HLB em Pomares Comerciais; (4) Determinação do Período de Aquisição e de Inoculação de *Ca. Liberibacter americanus* e *Ca. L. asiaticus* por *Diaphorina citri*; (5)

Determinação dos Períodos de Incubação e Latência de HLB Asiático e Americano Após Transmissão por *Diaphorina citri*; (6) Efeito da Temperatura e da Região Geográfica no Desenvolvimento do Huanglongbing Americano e Asiático; (7) Distribuição Geográfica de *Ca. Liberibacter americanus* e *Ca. L. asiaticus* no Estado de São Paulo; (8) Evolução do Huanglongbing Americano e Asiático em Plantas de Citros de Diferentes Variedades e Idades; (9) Determinação da Infectividade Natural do Vetor (*Diaphorina citri*) em Talhões com Diferentes Incidências de HLB Americano e Asiático; (10) Estratégias de Controle do Huanglongbing em Pomares em Produção Baseadas em Épocas Favoráveis para a Eliminação de Plantas Sintomáticas e para o Controle do Vetor. O núcleo deste projeto de pesquisa é a epidemiologia do HLB, sempre considerando as duas formas de *Liberibacter* identificadas em São Paulo (*Ca. L. americanus* e *Ca. L. asiaticus*). Todos esses subprojetos terão avaliação periódica por meio de sintomas, como se faz usualmente, e por métodos moleculares, estes pela primeira vez empregados na caracterização epidemiológica do HLB. O objetivo final é controlar racionalmente a doença. Muitos dos estudos propostos são inéditos para *Ca. L. asiaticus*. Todos são inéditos para *Ca. L. americanus*. Interessante também a leitura do artigo científico que serviu de base para a instrução normativa 53 do Ministério da Agricultura do Controle do HLB no Brasil ("Base científica para a erradicação de plantas sintomáticas e assintomáticas de Huanglongbing (HLB, Greening) visando o controle efetivo da doença"). http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198256762009000300001&lng=en&nrm=iso&tIng=pt)