



USP ESALQ – ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Veículo: Estatíst.co

Data: 07/03/2013

Link: <http://www.estatisti.co/2013/03/carlos-tadeu-dias-fala-da-relacao-da.html>

Assunto: Carlos Tadeu Dias fala da relação da Estatística com a Agronomia

Carlos Tadeu Dias fala da relação da Estatística com a Agronomia



Carlos Tadeu Dias é **engenheiro agrônomo** graduado pela Universidade Federal do Ceará. Fez mestrado em Agronomia (Estatística e Experimentação Agrônômica) na Universidade de São Paulo (USP) e doutorado em Agronomia (Estatística e Experimentação Agrônômica) pela USP com pós-doutorado pela Exeter University-Inglaterra.

Fez livre-docência na USP, recebendo o título de **Professor Associado**. Atualmente é Professor Titular da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" Departamento de Ciências Exatas. Tem experiência na área de **Estatística Experimental**, com ênfase em Análise Multivariada, atuando principalmente nos

seguintes temas: Modelos AMMI, Correção dos Autovalores, Simulação Multivariada, Imputação Múltipla e Biplot. É **líder** do grupo de pesquisas "Modelos de efeitos principais aditivos e interação multiplicativa - AMMI" junto ao CNPq. É membro do **corpo editorial** e revisor de estatística da Revista Ciência Agrônômica da UFC desde 2009.

Confira abaixo a nossa entrevista:

Para que as pessoas pouco familiarizadas entendam melhor, fale um pouco sobre o modelo AMMI:

CARLOS DIAS: Na experimentação agrônômica é comum nos seus programas de melhoramento, conduzir pesquisas em diferentes locais ou ambientes com um mesmo conjunto de materiais genéticos. O AMMI é um modelo para dois quaisquer fatores envolvidos em uma pesquisa, como genótipos e ambientes, que considera o efeito principal desses fatores de forma aditiva e sua interação é modelada de forma multiplicativa. Portanto o foco desses modelos está na interação entre dois fatores. A contribuição desses dois fatores é de grande importância no cotidiano dos melhoristas, mas essa relação acaba configurando-se, ao mesmo tempo, em um grande obstáculo ao processo de tomada de decisões no meio agropecuário.

O teste F modificado desenvolvido pela equipe liderada pelo senhor é um belo exemplo de como a Estatística pode contribuir para outras áreas. Qual é o maior legado dessa pesquisa para a agricultura?

CARLOS DIAS: A maior herança dessa pesquisa para a agricultura reside ou está no fato de que o pesquisador poderá confirmar, fazendo o teste, se o nível do seu fator contribui ou não para a interação, ajudando o pesquisador na tomada de decisão. Antes isso era feito de forma subjetiva e exploratória.

O senhor é formado em Engenharia Agrônômica. O interesse e os estudos pela área da Estatística surgiram como?

CARLOS DIAS: Logo que terminei a graduação em Engenharia Agrônômica na Universidade Federal do Ceará em 1983, fui estagiar e ser bolsista na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA de Boa Vista e ainda território de Roraima. Lá fui direcionado para a área de estatística onde iniciei estudos no livro do saudoso Prof. Frederico Pimentel Gomes, intitulado "Curso de Estatística". Estimulado pelos conhecimentos adquiridos naquele livro, comecei a fazer análise de variância de dados provenientes das diferentes pesquisas daquela unidade. O estágio previa a saída para realizar uma pós-graduação, o que ocorreu já em 1984, quando ingressei no mestrado do programa "Estatística e Experimentação Agrônômica" da ESALQ/USP-Piracicaba, onde desenvolvi uma dissertação, orientada pelo Prof. Cassio

Roberto de Melo Godoi, intitulada "ALGEMA- Sistema computacional para álgebra de matrizes". Em 1991, ingressei no doutorado do mesmo programa e com o mesmo orientador. Em 1996, defendi a tese intitulada " Planejamento de uma fazenda em condições de risco: Programação linear e simulação multidimensional" ([clique aqui para abrir](#)). O contato com os modelos AMMI veio em 2001 por ocasião do pós-doutorado realizado no Departamento de Matemática da Universidade de Exeter, Inglaterra sob a supervisão do Prof. Wojtek Krzanowski.

Para trabalhar com o modelo AMMI é necessário um grande suporte computacional. Atualmente isso é possível apenas usando o SAS?

CARLOS DIAS: O SAS, no seu módulo IML, foi o ambiente de programação que utilizei no pós-doutorado, mas hoje existem outros ambientes como o R com sua rotina AGRICOLAE e programas prontos, como o "GGE Biplot Analysis: A Graphical Tool for Breeders, Geneticists, and Agronomists " Yan e Kang.

O senhor ministra suas aulas disponibilizando os códigos em R e SAS ao mesmo tempo. Por que isso é importante para o aprendizado do aluno?

CARLOS DIAS: O SAS é um sistema computacional pago que está presente nas principais empresas, universidades e bancos do mundo inteiro. O R é um sistema computacional livre que pode ser baixado a qualquer momento pelo profissional de Estatística e utilizá-lo da mesma forma. Assim, nossos alunos saem preparados para enfrentar qualquer situação profissional.

Qual é a importância de eventos que tratam do uso da Estatística na Agronomia como, por exemplo, o SEAGRO?

CARLOS DIAS: Para estudantes e profissionais de Estatística é um momento de aprendizagem, solucionar dúvidas, pela presença nos minicursos, palestras e contato com profissionais e professores especializados. O SEAGRO é um encontro daqueles profissionais que atuam no meio acadêmico e de pesquisa agropecuária. A atualização dos conhecimentos e novas idéias de pesquisa em Estatística voltada para essa área surgem muitas vezes nesse celeiro do conhecimento que é o evento científico, onde muitas dissertações e teses começam a ser definidas e outras resolvidas.

Fale um pouco sobre a criação do curso com ênfase em Biometria e Estatística Experimental. Quais são os principais tópicos que serão abordados.

CARLOS: O departamento de Ciências Exatas da ESALQ/USP-Piracicaba, na sua área de estatística está propondo um curso de bacharelado em estatística com ênfase em Estatística Experimental e Biometria, trazendo um conhecimento e experiência de sua pós-graduação com mestrado e doutorado, agora para a graduação. Será um curso noturno com 30 vagas e já estamos bem adiantados na sua proposta e projeto pedagógico. Por estarmos num campus agro-biológico é natural que esse curso de estatística tenha sua ênfase voltada para a experimentação agro-biométrica.

A importância da Biometria cada vez aumenta mais. Qual é a perspectiva do uso dessa ciência?

CARLOS: A biometria já nasceu forte com Ronald Fisher que trabalhou na estação de agricultura de Rothamsted nos arredores de Londres. Ele colocou a estatística a serviço da biometria e desenvolveu e fundamentou os princípios básicos da experimentação e da Análise da Variância trabalhando justamente numa área aplicada como foi em Rotamsted. De lá para cá a biometria cresceu muito, tendo hoje uma Sociedade Internacional de Biometria (IBS) com várias regiões de Biometria como é a RBRAS.

Qual é a importância das ferramentas de programação estatística para quem lida com estatística experimental?

CARLOS: Dado o volume grande de pesquisas experimentais que são realizadas em todas as áreas do conhecimento humano e portanto em todas partes do mundo, não se concebe hoje um estatístico sem conhecimento de uma ferramenta de programação estatística para explorar e analisar os dados dessa vultuosa massa de dados. Há artigos que dizem que o próximo gênio da humanidade será um estatístico e será aquele que souber tirar boas informações de grandes bancos de dados.