

Boletim da Associação Brasileira de Estatística

Ano XVII

Nº 50

3º Quadrimestre de 2001

1. EDITORIAL

O 15º SINAPE deve ser a tônica neste e no próximo número do Boletim. Algumas notícias sobre o evento estão disponíveis na seção de eventos promovidos pela ABE.

Temos uma Cronologia de Fatos Estatísticos bastante interessante organizada pelo Prof. Gauss Cordeiro. Estamos iniciando neste número uma série de artigos que procurarão resgatar um pouco da história da Estatística no Brasil. O primeiro depoimento é do Prof. Paulo Pardal sobre os primórdios da ciência no Rio de Janeiro e na UERJ. Finalmente, mas não menos interessante, apresentamos o discurso do Prof. Ramayana Gazzinelli sobre a ciência básica como alavanca para o desenvolvimento econômico e social.

Nossos costumeiros agradecimentos a todos que enviaram contribuições para montar mais este número.

Até a próxima!

O editor

2. CARTA DO PRESIDENTE

Em primeiro lugar, pedimos desculpas aos associados pois a nossa lista vinculada ao LNCC esteve com problemas e não está funcionando. Entretanto, a Profa. Lúcia Barroso já está providenciando a transferência desta lista para o domínio do IME-USP.

A inscrição nesta nova lista será controlada pela ABE mas a saída será automática. Somente poderá enviar mensagens para esta nova lista quem for inscrito na mesma e todos os inscritos receberão as mensagens enviadas, inclusive quem as enviar. A inscrição na lista só dependerá da aprovação da Diretoria da ABE mas o inscrito não precisa ser nosso associado. Enfatizamos ainda que os e-mails dos inscritos na lista serão disponibilizados no site da ABE. Entretanto, uma mensagem será enviada aos inscritos solicitando que aqueles que não desejarem ter seu e-mail divulgado que informem a ABE dentro de um prazo a ser estabelecido.

As regras acima e o relatório financeiro da ABE, relativo ao período agosto/2000 a setembro/2001, preparado pela Profa. Mônica Sandoval, foram aprovados na reunião do Conselho Diretor de 30 de outubro.

A Profa. Lúcia Barroso representou a ABE na conferência nacional “Ciência, Tecnologia e Inovação”, em Brasília no mês de setembro. A ABE tem ainda participado de reuniões com outras sociedades na sede da SBPC.

As próximas reuniões promovidas pela ABE são as seguintes:

- I Congresso Bayesiano da América Latina (COBAL), em conjunto com o 6º Encontro Brasileiro de Estatística Bayesiana, de 3 a 7 de fevereiro de 2002, Ubatuba, São Paulo;
- 33ª Reunião Regional da ABE com o tema “Estatística Aplicada: Finanças, Saúde, Indústria e Meio Ambiente”, de 10 a 12 de abril de 2002, Curitiba, Paraná.

Informações mais detalhadas a respeito destes eventos podem ser obtidas no site da ABE (www.ime.usp.br/~abe).

O XV SINAPE será realizado no Hotel Vacance em Águas de Lindóia, de 29 de julho a 2 de agosto de 2002. A cidade de Águas de Lindóia fica a cerca de 180 km de São Paulo e de 90 km de Campinas. Sugerimos que os associados visitem a home page do hotel www.vacancehotel.com.br. No XV SINAPE estão programados quatro mini-cursos, quatro sessões temáticas, duas mesas redondas, um tutorial computacional, 19 conferências, 65 comunicações orais de 25 minutos cada e 300 comunicações tipo poster.

Foi aprovado pelo Conselho Diretor que, durante cada SINAPE, será concedido um prêmio a algum estatístico brasileiro que tenha dado uma contribuição significativa para o desenvolvimento da Estatística no país. O premiado – a cada dois anos – será escolhido por uma comissão composta pelos membros da Diretoria e do Conselho Diretor da ABE e do Coordenador do SINAPE. Ademais, nenhum membro desta comissão poderá ser agraciado com o prêmio durante o evento correspondente. Estamos preparando um documento com as normas de premiação.

Comunicamos, ainda, que a próxima Escola de Modelos de Regressão será realizada no Rio de Janeiro, sob a coordenação da Profa. Beatriz Mendes. Aproveitamos a oportunidade para parabenizar o Departamento de Métodos Estatísticos da UFRJ pelo reconhecimento da CAPES do seu Doutorado em Estatística, recentemente implantado.

Finalmente, apresentamos nossas boas vindas aos novos associados.

Cordiais Saudações!

Gauss M. Cordeiro
Email: gauss@ufba.br

3. INFORMES DA DIRETORIA

3.1. LISTA DE DISCUSSÕES DA ABE

A lista de discussões da ABE (abe-1) está sendo transferida para o IME-USP. Aqueles que tiverem interesse em se inscrever na nova lista devem enviar mensagem para abe@ime.usp.br, com as seguintes informações:

nome
local de trabalho ou estudo
endereço comercial
telefone
endereço eletrônico
nome de 2 professores ou 2 profissionais do seu trabalho com os respectivos e-mails

Assim que a nova lista estiver em operação, instruções para o envio de mensagens estarão disponíveis na homepage da ABE (www.redeabe.org.br).

3.2. A ABE NA CONFERÊNCIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

A Associação Brasileira de Estatística esteve presente na Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, realizada em Brasília no período de 18 a 21 de setembro de 2001. O evento foi promovido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) em conjunto com a Academia Brasileira de Ciências (ABC). Nossa associação foi representada pela Profa. Lúcia P. Barroso. Um relatório a respeito é dado a seguir.

Relatório da Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

Os objetivos da conferência foram definir um novo marco e diretrizes estratégicas para os próximos 10 anos e promover o debate com a participação de diversos segmentos da sociedade.

Os cinco grandes temas debatidos durante a conferência foram:

- O avanço do Conhecimento
- Qualidade de Vida
- Desenvolvimento Econômico
- Desafios Institucionais
- Desafios Estratégicos

Além da conferência, o Projeto Diretrizes Estratégicas para Ciência, Tecnologia e Inovação no Horizonte de 10 Anos tem como bases as reuniões regionais que precederam o conferência, a consulta à sociedade, a publicação do Livro Verde (disponível na homepage do MCT) e a preparação do Livro Branco, que será futuramente publicado e incorporará os resultados das discussões.

Os relatos das reuniões regionais foram apresentados na conferência. As seis reuniões foram as seguintes: Reunião Regional Centro-Oeste, Reunião Regional Nordeste, Reunião Regional Norte, Reunião Regional Sudeste (Rio-Minas), Reunião Regional Sul e Reunião Regional São Paulo.

A abertura foi feita pelo Presidente da República Fernando Henrique Cardoso e contou com a presença de vários ministros. Dos debates participaram representantes do governo, das universidades, do empresariado e dos trabalhadores. O programa da conferência conteve uma plenária e cinco simpósios de cada um dos cinco temas em debate. Foram os seguintes:

1. Avanço do Conhecimento

Plenária –	Coordenação:	Deputada Luiza Erundina
	Debatedores:	Evandro Mirra (CNPq)
		Glacy Zancan (SBPC)
		M. Helena Castro (MEC)
		Abílio Baeta (CAPES)
		Jacob Palis (IMPA)
		Herman Wever (Siemens)

Simpósios

- Educação para a Ciência, Tecnologia e Inovação
- Os Desafios Regionais para o Avanço do Conhecimento
- Uma População Informada: Divulgação Científica
- A Universidade e os Desafios da Inovação
- Perspectivas para a Ciência Brasileira na Próxima Década

2. Qualidade de Vida

Plenária – Coordenação: Deputado Alberto Goldman
Debatedores: Eduardo Krieger (ABC)
Alberto D. Portugal (EMBRAPA)
Guilherme Emrich (BIOBRAS)
Eliova Zukerman (SBIB)
Luiz Marinho (Sindicato Met. ABC)

Simpósios

- Saúde Pública e Bem-Estar
- As Ciências Sociais na Construção da Sociedade do Conhecimento
- Mudanças Globais
- Qualidade de Vida no Meio Rural
- As Cidades Brasileiras no Século XXI

3. Desenvolvimento Econômico

Plenária – Coordenação: Deputado Júlio Semeghini
Debatedores: Mauro Marcondes (FINEP)
Horácio L. Piva (FIESP)
Sérgio Moreira (SEBRAE)
Armínio Fraga (BACEN)
Antônio B. Castro (UFRJ)

Simpósios

- A Indústria Química e Fármacos
- Eletrônica, Informática e Telecomunicações
- Políticas de Incentivo à P & D: o Mercado Interno e o Comércio Exterior
- Agronegócios
- Inovação e Difusão Tecnológica: Micro e Pequenas Empresas

4. Desafios Institucionais

Plenária – Coordenação: Senador Roberto Freire
Debatedores: Carlos A. Pacheco (MCT)
José Fernando Perez (FAPESP)
Luiz Hildebrando (C. Pesq. Rondônia)
Fernando Sandroni (FIRJAN)

Simpósios

- Gestão Estratégica da Ciência, Tecnologia e Inovação
- Marcos e Instrumentos Legais de Apoio à Inovação
- A Experiência dos Estados e Municípios

- Capital de Risco e Investimento Privado em Inovação
- Indicadores, Prospecção e Avaliação do Sistema

5. Desafios Estratégicos

Plenária – Coordenação: Aloysio Campos da Paz
Debatedores: Carlos H. Brito Cruz (FAPESP)
Sérgio M. Rezende (Pref. de Olinda)
Emílio A. Odebrecht (Odebrecht)
Eugênio Staub (Gradiente)
Carlos E. Moreira (CNI)

Simpósios

- Os Grandes Ecossistemas Brasileiros
- Energia para o Futuro
- Biodiversidade e Biotecnologia
- Confiabilidade e Competitividade Tecnológica: Espaço, Aeronáutica e Nuclear
- Gestão do Patrimônio Físico e Biológico

Além dos simpósios ligados aos cinco grandes temas, foram realizados também simpósios sobre Tópicos Especiais. Foram os seguintes:

- Desafios para os Institutos de Pesquisa
- Recursos do Mar
- Papel e Inserção do Terceiro Setor no Sistema Nacional de CT& I
- Amazônia
- Sociedade da Informação

Durante a conferência foi realizada a Assembléia de Constituição do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, entidade na forma de associação civil sem fins lucrativos, com a finalidade de promover o desenvolvimento científico e tecnológico.

Também, foi lançado durante a conferência o Anteprojeto “Lei de Inovação”, que encontra-se disponível para consulta pública. Os interessados em participar dessa consulta podem acessar o texto na homepage www.mct.gov.br/leideinovacao.

Maiores informações sobre a Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação podem ser obtidas na homepage do Ministério da Ciência e Tecnologia (endereço acima) ou em www.conectanet.com.br/tcbr/.

3.3. NOVOS ASSOCIADOS

Damos as nossas boas-vindas aos novos associados:

1775 - Mazzini, Ana Rita A.	1782 - Zamora, Luciana P.
1776 - Bastos, Leonardo S.	1783 - del Negro, Maria A. P.
1777 - Cunha, André G. G.	1784 - Santillan, Maria Rosa
1778 - Andrade, Renato H.	1785 - Bruguera, Adriana F. P.
1779 - Benaglia, Tatiana A.	1786 - Queiroz, Denise C.
1780 - Alvarez, Bernardo M. L.	1787 - Cruz, Marcelo M.
1781 - Blaconá, Maria Teresa	1788 - Marques, Gustavo de F.

3.4. PUBLICAÇÕES DISPONÍVEIS PARA VENDA

Está disponível para venda, na sede da ABE, o material abaixo relacionado. Cada exemplar pode ser adquirido pessoalmente na Secretaria da ABE ao preço de R\$ 10,00 ou pelo correio, com o acréscimo do valor de postagem.

LISTA DE PUBLICAÇÕES

- Andrade, D. F.; Tavares, H. R.; Valle, R. C. *Teoria da resposta ao item: conceitos e aplicações*. 14º SINAPE, 154p.
- Bartmann, F. C. 1986. *Idéias Básicas do Controle Moderno de Qualidade*. 7º SINAPE, 78 p.
- Belitsky, V. *Métodos probabilísticos em precificação de derivativos*. 14º SINAPE, 86p.
- Beltrão, K. I.; Pessoa, D. 1988. *Análise de Dados Estruturados*. 8º SINAPE, 166 p.
- Bolfarine, H.; Rodrigues, J.; Cordani, L. K. 1992. *O modelo de regressão com erros nas variáveis*. 10º SINAPE.
- Braga, L. P. V. 1990. *Geoestatística e Aplicações*. 9º SINAPE, 36 p.
- Bustos, O. 1986. *Algumas Idéias de Robustez Aplicadas à Estimção Paramétrica em Séries Temporais*. 7º SINAPE, 154 p.
- Bustos, O. H.; Orgambide, A. C. F. 1992. *Simulação estocástica/Teoria e algoritmos*. 10º SINAPE, 152 p.
- Cordeiro, G. 1992. *Introdução à Teoria de Verossimilhança*. 10º SINAPE, 174 p.
- Diggle, P. J.; Ribeiro Jr., P. J. *Model based geostatistics*. 14º SINAPE, 129p.
- Diniz, C. A. R.; Louzada Neto, F. *Data mining: uma introdução*. 14º SINAPE, 122p.
- Flores Jr., R.G. 1997. *O método generalizado dos momentos. Teoria e aplicações*. 7ª ESTE.
- Hinde Jr.; Demétrio, C.G.B. 1998. *Overdispersion: Models and Estimation*. 13º SINAPE, 73 p.
- Koenker, R. ; Portnoy, S. 1997. *Quantile Regression*. 5ª EMR, 77p.
- Koopman, S.J. 1999. *Time Series Analysis Based on Gaussian State Space Models*. 8ª ESTE, 55p.
- Leite, J.G.; Singer, J.M. 1990. *Métodos Assintóticos em Estatística: Fundamentos e Aplicações*. 9º SINAPE, 130p.

- Lopes, S. 1993. *Pontos Fixos na Análise Espectral de Séries Temporais*. 5ª ESTE, 30 p.
- Lopes, H. F. e Lima, E. C. R. 1995. *Co-Integração: Enfoques Clássico e Bayesiano*. 6ª ESTE, 65p.
- Machado, F. 1998. *MATHEMATICA para a probabilidade e os sistemas de partículas*. 13º SINAPE, 138p.
- Mendes, B. V. M.; Duarte Jr., A. M. 1998. *Modelos Estatísticos Aplicados ao Mercado Financeiro Brasileiro*. 13º SINAPE, 132p.
- Morettin, P. A. 1997. *Ondaletas e seus usos na Estatística*. 7ª ESTE.
- Paula, G. A. 1997. *Estimação e Testes em Modelos de Regressão com Parâmetros Restritos*. 5ª EMR, 92p.
- Pessoa, D. G. C.; Silva, P. L. N. 1998. *Análise de Dados Amostrais Complexos*. 13º SINAPE, 187p.
- Reisen, V. A. 1995. *Arfima - O Modelo ARIMA para o d Fracionário*. 6ª ESTE, 79p.
- Silva, P. A. L. 1990. *Fundamentos da Teoria da Decisão*. 9º SINAPE, 81 p.
- Silveira, G. B. da *Estimação de densidades e de funções de regressão*. 10º SINAPE.

4. REUNIÕES PROMOVIDAS PELA ABE

4.1. 15º SINAPE

O 15º SINAPE - Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística será realizado no Hotel Vacance, em Águas de Lindóia – SP, no período de 29 de julho a 02 de agosto de 2002.

O tema do 15º SINAPE será “Os Novos Desafios para a Estatística”.

As atividades programadas são as seguintes:

- Minicursos
- Conferências
- Sessões Temáticas
- Mesas Redondas
- Comunicações Livres
- Concursos de Iniciação Científica e Dissertações de Mestrado

O 15º SINAPE está organizado nas seguintes seções:

1. Inferência Estatística
2. Modelos de Regressão
3. Séries Temporais
4. Métodos Bayesianos
5. Probabilidade e Processos Estocásticos

6. Estatística em Engenharia e Ciências Exatas
7. Estatística em Ciências Sociais e Humanas
8. Estatística em Economia e Administração
9. Estatística em Ciências Médicas ou Saúde
10. Estatística em Agronomia e Biologia
11. Estatísticas Oficiais e Computacionais
12. Dissertações de Mestrado
13. Iniciação Científica

Os seguintes minicursos serão oferecidos:

1. Séries Temporais de Pesquisas Amostrais Periódicas
Autores: Denise Britz do Nascimento Silva e Marcelo Cruz
2. Métodos Estatísticos Aplicados em Genética Humana
Autores: Hildete Pinheiro e Mariza Andrade
3. Análise Bayesiana de Decisões
Autores: Hélio S. Migon e Hedibert Lopes
4. Statistical Shape Analysis
Autor: Ian Dryden

A Comissão de Programa é formada pelo Prof. Wilton O. Bussab (Coordenador), pela Diretoria da ABE e pelo Conselho Diretor da ABE. Os membros da comissão são os seguintes:

- Wilton O. Bussab (FGV-SP) - Coordenador
- Clélia M. C. Toloí (IME-USP)
- Dani Gamerman (UFRJ)
- Denise A. Botter (IME-USP)
- Elizabeti Kira (IME-USP)
- Gauss M. Cordeiro (UFBA)
- Hélio S. Migon (UFRJ)
- Jacira G. C. Rocha (UFPE)
- Lúcia P. Barroso (IME-USP)
- Mônica C. Sandoval (IME-USP)
- Pedro A. Morettin (IME-USP)
- Renato M. Assunção (UFMG)
- Rinaldo Artes (IME-USP)

Datas importantes:

- 31/03/2002 - Data máxima para inscrição em minicursos ou encomenda de livros avulsos. Após essa data, será possível fazer a inscrição nos minicursos, entretanto não há garantia da disponibilidade do material.

- 15/04/2002 - Data máxima para envio dos trabalhos completos e resumos referentes às comunicações livres e trabalhos para participação nos minicursos.
- 15/05/2002 - Data máxima do bloqueio do Hotel Vacance. Recomenda-se fazer a reserva até essa data, após a qual o hotel estará aceitando reserva de pessoas externas ao 15º SINAPE.
- 09/07/2002 - Data máxima para inscrição com pedido de concessão de auxílio financeiro.

Mais informações estarão futuramente disponíveis na homepage do SINAPE (<http://www.ime.usp.br/~sinape>).

4.2. 33ª REUNIÃO REGIONAL DA ABE

Estatística Aplicada: Finanças, Saúde, Indústria e Meio Ambiente

Curitiba, 10 a 12 de abril de 2002

Departamento de Estatística – UFPR

A 33ª Reunião Regional da ABE tem como objetivo reunir a comunidade estatística regional para apresentação de trabalhos com aplicações de técnicas estatísticas nas áreas de finanças, saúde, indústria e meio ambiente.

Durante a reunião estão programadas as seguintes atividades:

1. Conferências

Em cada conferência serão apresentados por especialistas estudos de casos com aplicações de técnicas estatísticas.

2. Sessões Temáticas

Nas sessões temáticas serão convidadas pessoas ligadas às áreas temáticas (principalmente aquelas que atuam em instituições não acadêmicas) para apresentarem, por exemplo, como e quais técnicas são utilizadas, estudo(s) de caso(s), quais as necessidades de cada instituição, perspectivas etc.

Comunicações

Haverá uma sessão para cada área temática, com apresentação de trabalhos somente na forma de pôster.

A data limite para envio dos resumos é 18 de janeiro de 2002.

Comissão Organizadora Local

Prof. MSc. Adilson dos Anjos
Prof. Dr. Anselmo Chaves Neto
Profa. Dra. Dilma Regina Gribogi Kalegari
Prof. Dr. Paulo Afonso Bracarense Costa
Prof. MSc. Benito Orlando Olivares Aguilera
Profa. Dra. Clarice Azevedo de Luna Freire
Profa. Bel. Eliane Maria Wilbert Winter
Prof. MSc. Fernando Lucambio Pérez
Prof. Bel. Mário Luiz Ferreira da Silva

Informações

33ª Reunião Regional da ABE
Departamento de Estatística
Edifício da Administração – 3º andar
Centro Politécnico
Bairro Jardim das Américas
81531-990 – Curitiba – PR
Fone/Fax: (41) 361-3141
E-mail: abe33@est.ufpr.br
URL: www.est.ufpr.br/~abe33

4.3. 34ª REUNIÃO REGIONAL DA ABE

Métodos Estatísticos e Avaliação Educacional

18 a 19 de abril de 2002

Comissão Organizadora

Silvia Maria de Freitas, DEMA-UFC
João Welliandre Carneiro Alexandre, DEMA-UFC
Dalton Francisco de Andrade, DEMA-UFC
Júlio Francisco Barros Neto, DEMA-UFC
Carlos Robson Bezerra de Medeiros, DEMA-UFC
Rosa Maria Salani Mota, DEMA-UFC
Ana Maria Souza de Araújo, DEMA-UFC

Objetivos

O presente projeto tem por objetivo promover a 34ª Reunião Regional da Associação Brasileira de Estatística – ABE, que será sediada e realizada pelo Departamento de Estatística e Matemática Aplicada – DEMA, do Centro de Ciências da Universidade Federal do Ceará.

Esse evento regional trata-se de uma Reunião Científica que tem por interesse:

1. Divulgar a Estatística e o uso de suas técnicas nas diversas áreas do conhecimento científico, em especial na área de Métodos Estatísticos para Avaliação Educacional.
2. Divulgar e incentivar o desenvolvimento de pesquisa em Estatística, em especial nas áreas de Avaliação Educacional, Ciências Agrárias e Médicas, como também promover o intercâmbio entre os pesquisadores dessas áreas.
3. Motivar e estimular os alunos de Estatística através dos diversos trabalhos que serão divulgados no evento.
4. Promover o intercâmbio entre os pesquisadores dos diversos departamentos de Estatística, especialmente do Norte/Nordeste.

Atividades a serem desenvolvidas

Dentre as atividades a serem desenvolvidas durante o evento tem-se:

1. 04 Conferências (títulos a serem anunciados);
2. 01 Mini Curso (título: Avaliação Educacional: Conceitos e Métodos de Análise)
3. 01 Mesa Redonda (título e participantes a serem anunciados);
4. Sessão de pôster.

Cronograma de atividades

Horário	Quinta-Feira (18)	Sexta-Feira (19)
08:00 – 08:30	Inscrição	Mini Curso Heraldo M. Vianna, pesquisador da FCC Dalton F. de Andrade Prof. Titular da UFC
08:30 – 09:00	Inscrição	
09:00 – 09:30	Abertura	
09:30 – 10:00	Conferência I	Prof. Titular da UFC
10:00 – 10:30	Roberto Cláudio Frota Bezerra, Reitor da UFC	
10:30 – 11:00	Café	Café
11:00 – 11:30	Conferência II	Conferência III
11:30 – 12:00	Clóvis de Araújo Peres, Prof. Titular da UFESP	José Francisco Soares, Prof. Titular da UFMG
12:00 – 14:00	Almoço	Almoço
14:00 – 14:30	Mini Curso	Conferência IV
14:30 – 15:00	Heraldo M. Vianna	Clarice G. B. Demétrio
15:00 – 15:30	Pesquisador da FCC	Titular da ESALQ/USP
15:30 – 16:00	Dalton F. de Andrade Prof. Titular da UFC	Comunicações
16:00 – 16:30	Café	Café
16:30 – 17:00	Comunicações	Mesa Redonda
17:00 – 17:30		
17:30 – 18:00		
18:30 – 20:00	Pôster/COQUETEL	ENCERRAMENTO Jantar de Adesão

4.4. RELATÓRIO DA 9ª ESCOLA DE SÉRIES TEMPORAIS E ECONOMETRIA (9ª ESTE)

A 9ª Escola de Séries Temporais e Econometria (9ª ESTE), promovida pela ABE e organizada pelo Departamento de Estatística da UFMG com o apoio financeiro do CNPq, CAPES, FAPEMIG, FAPESP, FAPERJ e o programa PAIE-UFMG, foi realizada no Hotel Fazenda Tauá (Caeté - MG), de 07 a 10 de agosto de 2001.

A comissão organizadora foi composta pelos Professores Dra. Glaura C. Franco (coordenadora) - UFMG, Dra. Ela Mercedes M. Toscano - UFMG, Dr. Renato M. Assunção - UFMG, Dra. Rosângela H. Loschi - UFMG, Wanderley Ramalho - UFMG, Dra. Thelma Sáfyadi - UFLA e Dr. Valdério A. Reisen - UFES. A comissão de apoio foi composta pelos

Professores Dra. Clélia M. C. Toloi - USP, Dr. Cristiano A. C. Fernandes - PUC-RJ, Dr. Francisco Cribari-Neto - UFPE e Dra. Sílvia R. C. Lopes - UFRGS.

O programa científico da 9ª ESTE consistiu de 2 minicursos, 16 conferências, 4 sessões temáticas, 4 sessões de comunicações orais e 2 sessões pôsteres, como descritos a seguir.

Os dois minicursos foram ministrados por professores estrangeiros, a saber, Dr. Nuno Crato, do ISEG de Lisboa, Portugal, com *Aplicações de Modelos de Memória Longa*, e o Dr. Jurgen Doornik, do Nuffield College de Oxford, UK, com *Introduction to Ox and Applications in Time Series Analysis*.

A conferência de abertura foi proferida pelo Prof. Dr. Pedro Alberto Morettin, que recebeu uma homenagem especial da 9ª ESTE por sua dedicação e incentivo à área de Séries Temporais no Brasil. Tivemos também 3 conferências internacionais e 10 conferencistas nacionais.

A sessão de Modelagem de Risco Financeiro e a de Core Inflation foram sobre temas que interessam tanto a econométristas quanto a estatísticos. A de Longa Dependência trouxe um assunto que vem se tornando a cada dia mais utilizado em Séries Temporais e a de Modelos Estocásticos de Fenômenos Espaço-Temporais foi incluída para incentivar a área de modelagem espaço-tempo na ESTE, como sugerido na edição anterior do evento.

A 9ª ESTE inovou no formato das comunicações orais: todos os trabalhos apresentados foram selecionados pela comissão organizadora e debatidos por uma pessoa qualificada da área. Esta inovação, que já vem sendo praticada em outros eventos nacionais e internacionais, proporcionou um fórum mais amplo de discussão dos artigos apresentados, o que provavelmente muito contribuiu para a melhoria dos trabalhos e enriquecimento dos participantes. Os trabalhos foram divididos em duas sessões teóricas e duas sessões de aplicação, com 5 trabalhos apresentados em cada uma delas.

Devido ao grande volume de trabalho submetidos e aceitos (total de 87) foi necessário dividir a sessão pôster em dois dias. A primeira sessão foi composta de trabalhos que mostravam diversas aplicações de metodologias já existentes em diferentes áreas da Estatística e Econometria, chamando a atenção de todos os presentes a qualidade dos trabalhos apresentados. A segunda sessão foi composta em sua maioria por trabalhos de pesquisadores e alunos de pós-graduação, apresentando novas metodologias e propondo técnicas diferentes para a resolução de problemas práticos. Estas sessões configuram-se como uma oportunidade para que pesquisadores, alunos e professores exponham seus trabalhos de pesquisa, teóricos e/ou aplicados, e vem se tornando ultimamente o maior atrativo dos encontros da comunidade estatística.

O número total de participantes na 9ª ESTE foi de 208 pessoas, entre pesquisadores convidados, professores, profissionais da área e alunos de pós-graduação e graduação. A tabela abaixo mostra um resumo do número de participantes por estado e do exterior.

Brasil (Estado)	Pesquisador/ Profissional	Estudante	Total
Bahia	4	–	4
Distrito Federal	6	1	7
Espírito Santo	1	7	8
Minas Gerais	12	31	43
Paraná	2	–	2
Pernambuco	3	1	4
Rio Grande do Norte	1	–	1
Rio Grande do Sul	2	21	23
Rio de Janeiro	21	46	67
Santa Catarina	–	4	4
São Paulo	16	13	29
Total Brasil	68	124	192
Exterior (País)			
Argentina	05		
Chile	01		
Espanha	01		
Estados Unidos	02		
Inglaterra	01		
Portugal	01		
Total Exterior	11		
Total Geral	79	124	208

Observamos que 61% dos participantes foram estudantes, sendo a grande maioria de estados do RJ, MG e RS. Isto mostra o grande interesse que vem despertando nos alunos, tanto de graduação quanto de pós-graduação, as Séries Temporais e Econometria.

Gostaríamos também de salientar o esforço feito pela comissão para divulgar o evento em todo o Brasil, assim como no exterior. A criação da versão em inglês da *homepage* da 9ª ESTE e da divulgação do evento em listas de várias associações possibilitou a participação e apresentação de trabalhos por pesquisadores e profissionais de outros países incluindo-se, entre estes, participantes da Argentina e do Chile.

5. NOTÍCIAS

5.1. HOME PAGE DOS DEPARTAMENTOS DE ESTATÍSTICA

Endereços de home-pages de alguns Departamentos de Estatística e afins no Brasil:

ENCE:	http://www.ence.ibge.gov.br
UFBA:	http://www.est.ufba.br
UFMG:	http://www.est.ufmg.br
UFPA:	http://www.ccen.ufpa.br/departamentos/estatistica
UFPB:	http://www.de.ufpb.br
UFPE:	http://www.de.ufpe.br
UFPR:	http://www.est.ufpr.br
UFRGS:	http://www.mat.ufrgs.br/estat/index.html
UFRJ:	http://acd.ufrj.br/dme
UFRN:	http://www.ccet.ufrn.br/depts/dest/dest.html
UFSC:	http://www.inf.ufsc.br
UFSCar:	http://www.ufscar.br/~des/default.htm
UnB:	http://www.unb.br/ie/est/
UNESP:	http://www.ibb.unesp.br/
(Bioestatística)	http://www.ibb.unesp.br/departamento1.html
UNICAMP:	http://www.ime.unicamp.br/de.html
USP:	http://www.ime.usp.br/mae
PUC-Rio (Eng.Elétrica):	http://www.ele.puc-rio.br/

5.2. EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA – ASSOCIE-SE AO IASE

Cursos de estatística estão se proliferando em nível nacional, em vários níveis, com a necessidade crescente de formação docente na área. Embora não haja uma prática sistemática de discussão de temas ligados à Educação em Estatística de um modo geral, nem de ensino e aprendizagem (em Estatística) de um modo particular, temos visto nos últimos anos algumas tentativas isoladas ligadas ao campo de Educação em Estatística por parte de membros da comunidade estatística brasileira, que demonstram, pela grande afluência de interessados, que esta é uma área que suscita grande interesse. De fato, uma passagem rápida pelos *sites* dos departamentos de Estatística brasileiros, não se percebe um apoio institucional explícito em sua grande maioria a atividades ligadas à Educação Estatística.

Esta situação de carência é vivida também por grande parte da comunidade internacional e uma demonstração de apoio a esta área foi dada pelo ISI (International Statistical Institute) criando uma nova seção, em 1991, o IASE (International Association of Statistical Education) para que aí fossem concentradas todas as atividades e ações a serem desenvolvidas no campo da Educação Estatística.

O IASE é uma organização que favorece o intercâmbio entre membros da comunidade estatística com interesse em educação, através de atividades que incluem conferências, workshops, *satellites*, publicações, listas eletrônicas, etc. Está previsto para maio de 2002 o lançamento do SERJ (Statistics Education Research Journal). Sua mais importante reunião é a ICOTS (International Conference on Teaching Statistics), que já está em sua sexta versão. A ICOTS 6 será realizada em Durban, África do Sul, de 7 a 12 de julho de 2002. A diversidade de temas a serem tratados pode ser vista a partir da relação dos temas das sessões do evento: *Statistics Literacy, Statistics Education at the School Level, Statistics Education at the Post Secondary Level, Statistics Education/Training and the Workplace, Statistics Education and the Wider Society, Research in Statistics Education, Technology in Statistics Education, Other Determinants and Developments in Statistics Education, An International Perspective on Statistics Education.*

Seria interessante e mesmo indispensável que todos interessados nesse tema se associassem ao IASE (na América do Sul os países com mais associados são, Argentina, 30, e Brasil, 10), como uma forma de juntar esforços para desenvolver esta área e divulgar interna e externamente ações brasileiras nesse campo, bem como trocar experiências com outros países. Os interessados em conhecer mais o IASE ou sobre a ICOTS 6 podem acessar, respectivamente os sites

www.cbs.nl/isi/iase.htm www.beeri.org.il/icots6/

Coloco-me à disposição para qualquer contato junto ao IASE.

Lisbeth K. Cordani, lisbeth@ime.usp.br

5.3. MESTRADO EM ESTATÍSTICA DA UFPE

O Mestrado em Estatística da UFPE visa a formar pessoal capacitado para trabalhar com modelagem estatística e também para a continuidade dos estudos de pós-graduação. O curso tem atraído alunos de outras áreas do conhecimento interessados nas potencialidades da Estatística, fornecendo-lhes uma sólida formação teórica através das disciplinas regulares, dos seminários patrocinados e de outras atividades acadêmicas. É possível concluir todas as disciplinas nos dois primeiros semestres, ficando o segundo ano reservado ao trabalho de tese, o que permite que os alunos concluam o curso no prazo de 24 meses. O programa conta com bolsa de estudos da CAPES e do CNPq para alunos em regime de dedicação integral.

Para inscrever-se no Programa de Mestrado em Estatística da UFPE, o candidato deve enviar à Secretaria de Pós-Graduação de Estatística cópia dos seguintes documentos:

1. Ficha de inscrição preenchida;
2. Histórico escolar;
3. Diploma ou certificado de conclusão do curso de graduação;
4. Identidade e CIC;
5. Curriculum vitae atualizado;
6. Duas cartas de recomendação preenchidas por professores e/ou pesquisadores.

As cartas de recomendação devem ser enviadas diretamente pelos informantes à Secretaria de Pós-Graduação de Estatística. O candidato deve pagar ainda uma taxa de R\$ 11,00 (onze reais).

Informações adicionais podem ser obtidas na Secretaria de Pós-Graduação em Estatística, na home page <http://www.de.ufpe.br> ou e-mail mestrado@de.ufpe.br.

Endereço para correspondência:

Mestrado em Estatística
Departamento de Estatística – CCEN
Universidade Federal de Pernambuco
Cidade Universitária, 50740-540, Recife – PE
Fone: (081) 3271-8420 ou 22, Fax: (081) 3271-8422
E-mail: mestrado@de.ufpe.br
Web: <http://www.de.ufpe.br>

Seminários

Os seminários promovidos pelo Departamento de Estatística da UFPE ocorrem todas as quartas-feiras às 16 horas e a programação pode ser encontrada no endereço <http://www.de.ufpe.br>.

5.4. X CONGRESSO ANUAL DA SPE

O próximo congresso da Sociedade Portuguesa de Estatística vai ter lugar na cidade do Porto, de 25 a 28 de setembro de 2002. O Hotel Ipanema-Porto, situado no coração de uma das zonas comerciais mais importantes do Porto, a Boavista, irá albergar todas as sessões. As Comunicações Livres podem incidir sobre qualquer tema de Probabilidade e Estatística ou Aplicações e devem conter elementos inovadores relevantes. As referidas comunicações podem ser apresentadas de forma oral ou em pôster, devendo os candidatos enviar resumos para apreciação. Os resumos devem ser enviados por e-mail. Será atribuído um prêmio ao melhor pôster.

Os conferencistas convidados são Cláudia Becker (Universidade de Dortmund, Alemanha), David Cox (Nuffield College, Reino Unido), Nuno Crato (ISEG, Universidade Técnica de Lisboa), Anthony Davison (Swiss Federal Institute of Technology, Suíça) e David Hand (Imperial College, Reino Unido). Haverá um mini-curso ministrado por Daniel Muller (ISEG, Universidade Técnica de Lisboa) intitulado “Modelos Heteroscedásticos – Aplicações com o Software Eviews”.

As datas limites são 15/05/02 (inscrição e envio de resumos) e 15/07/02 (notificação de aceitação). Para maiores detalhes, consulte o endereço <http://www.fep.up.pt/spe2002/> ou contate a Comissão Organizadora Local do X Congresso da SPE, Faculdade de Economia do Porto, R. Dr. Roberto Pais, 4200-464 Porto, Portugal, Fax: +351-225505050, E-mail: spe2002@fep.up.pt.

5.5. LISTAS ELETRÔNICAS

Estão disponíveis para os interessados, diversas listas eletrônicas de discussão, por meio do envio de mensagens para os endereços eletrônicos indicados a seguir:

1) Para se inscrever na lista da ABE, enviar mensagem para abe@ime.usp.br com as seguintes informações:

Nome
Local de trabalho ou estudo
Endereço comercial
Telefone
Endereço eletrônico
Nome de 2 professores ou 2 profissionais do seu trabalho com os respectivos e-mails

Para sair da lista e enviar mensagens, divulgaremos as instruções brevemente.

2) para se inscrever na lista do CNPq, enviar mensagem com o texto

SUBSCRIBE CNPQ-L *NOME (INSTITUIÇÃO)*
para LISTPROC@FORUM.LNCC.BR

3) para se inscrever na lista SBPCHOJE que veicula informações originadas na SBPC, enviar mensagem com o texto

SUBSCRIBE SBPCHOJE *NOME (INSTITUIÇÃO)*
para LISTPROC@FORUM.LNCC.BR.

Em todas as mensagens acima, o *NOME* e a *INSTITUIÇÃO* devem ser os do remetente da mensagem.

6. ARTIGOS E OPINIÕES

6.1. CRONOLOGIA DE ALGUNS CONCEITOS E FATOS IMPORTANTES DA ESTATÍSTICA

Gauss M. Cordeiro

Apresentamos abaixo uma cronologia de alguns conceitos e fatos importantes da Estatística, a grande maioria obtida com o auxílio das Enciclopédias de Estatística e da Internet. Quaisquer omissões ou sugestões serão bem-vindas enviando um e-mail para gauss@ufba.br. Sugerimos àqueles que desejarem detalhes de alguns destes temas que usem algum sistema de busca (por exemplo, www.google.com), traduzindo o tópico de interesse para o inglês.

Antes de Cristo

- 5000 - Registros egípcios de presos de guerra
- 2000 - Censo Chinês
- 3000 - Jogos de dados
- 1500 - Dados de mortos em guerras no Velho Testamento
- 1100 - Registros de dados em livros da Dinastia Chinesa
- 585 - Tales de Mileto usa a geometria dedutiva
- 540 - Pitágoras (Aritmética e Geometria)
- 430 - Philolaus obtém dados de Astronomia e Hipócrates estuda o comportamento de doenças a partir de dados de seus pacientes
- 400 - Descrição detalhada de coleta de dados em livros de Constantinopla
- 310 - Elementos de Euclides
- 180 - Origem dos dados circulares (Hypsicles)
- 140 - Surge a Trigonometria com Hipparchus
- 100 - Horácio usa um ábaco de fichas como instrumento de “cálculo portátil”

Após Cristo

- 120 - Menelaus apresenta tabelas estatísticas cruzadas
- 250 - Estudos Avançados na Aritmética por Diophantus
- 300 - Desenvolvimento da Álgebra
- 400 - Desenvolvimento da Teoria dos Números
- 470 - Valor de pi por Tsu Chung-Chi

- 620 - Surge em Constantinopla um Primeiro Bureau de Estatística
- 695 - Utilização da média ponderada pelos árabes na contagem de moedas
- 775 - Trabalhos estatísticos hindus são traduzidos para o árabe
- 826 - Os árabes usam cálculos estatísticos na tomada de Creta
- 830 - Al-Khwarizmi desenvolve a álgebra
- 840 - O astrônomo persa Yahyâ Mansûr apresenta tabelas astronômicas
- 1303 - Origem dos números combinatórios (Shihchieh Chu)
- 1405 - O persa Ghiyat Kâshi realiza os primeiros cálculos de probabilidade com a fórmula do binômio
- 1447 - Surgem as primeiras tabelas de mortalidade construídas pelos sábios do Islã
- 1530 - Lotto de Firenze – Primeira Loteria Pública
- 1614 - Napier cria os logaritmos
- 1629 - Método de Máximo e Mínimo e Teoria dos Números (Pierre de Fermat)
- 1654 - Pierre de Fermat e Blaise Pascal estabelecem os Princípios do Cálculo das Probabilidades
- 1655 - Fórmula de Wallis
- 1656 - Huygens publica o primeiro tratado de Probabilidade
- 1665 - Triângulo de Pascal
- 1679 - Distribuição de Pascal
- 1684 - Leibniz desenvolve o Cálculo Diferencial e Integral
- 1687 - Principia de Newton
- 1693 - Edmund Halley publica tabelas de mortalidade
- 1707 - Números Índices (Fleetwood)
- 1710 - Primeira publicação de um Teste de Significância (John Arbuthnot)
- 1713 - Números de Bernoulli e Distribuição binomial (Bernoulli)
- 1714 - Distribuição binomial negativa (Montmort)
- 1715 - Teorema de Taylor
- 1718 - D'Moivre publica Doutrina das Chances
- 1727 - Número “e” de Euler
- 1730 - Distribuição Normal (D'Moivre) e Números e Fórmula de Stirling para $n!$
- 1735 - Constante γ de Euler
- 1736 - Números Eulerianos
- 1737 - Conexão da função zeta com série de números primos (Euler)
- 1749 - Método Minimax (Euler)
- 1755 - Distribuição de Simpson
- 1756 - Distribuição Uniforme Discreta (Simpson)
- 1763 - Inferência Estatística (Reverendo Thomas Bayes)

- 1764 - Probabilidade Condicional e Teorema de Bayes
- 1765 - Distribuição semi-circular contínua e Princípio Minimax (Lambert)
- 1766 - Distâncias médias dos planetas ao Sol (Lei de Bode)
- 1774 - Teoria da Estimação (Laplace)
- 1775 - Primeiro Atuário (William Morgan)
- 1776 - Distribuições uniforme e parabólica contínuas (Lagrange) e Teste de Laplace para aleatoriedades das órbitas dos cometas
- 1777 - Primeiro exemplo de uso da verossimilhança na estimação de um parâmetro (Daniel Bernoulli)
- 1781 - Distribuição co-seno (Lagrange) e Distribuição de Laplace
- 1797 - Funções Analíticas (Lagrange)
- 1798 - Lei de Malthus
- 1800 - A França estabelece o seu Bureau de Estatística
- 1802 - Estimador da Razão (Laplace)
- 1804 - Análise de dados da órbita do Halley (Bessel)
- 1806 - Determinação das órbitas dos planetas (Legendre)
- 1809 - Método dos Mínimos Quadrados (Gauss)
- 1810 - Teorema Central do Limite (Laplace)
- 1812 - Théorie Analytique des Probabilités – sendo a base da Inferência (Laplace)
- 1816 - Fórmula de Rodrigues
- 1817 - Distribuição de renda entre fatores de produção (David Ricardo)
- 1820 - Surgem várias sociedades de Estatística
- 1821 - Demonstração original do que se chama hoje Teorema de Gauss-Markov (Gauss)
- 1822 - Séries de Fourier
- 1825 - Distribuição de Gompertz
- 1826 - Princípio da Dualidade (Poncelet)
- 1827 - Movimento Browniano
- 1834 - Fundação do JRSS-B e Primeiro Computador Analítico (Charles Babbage)
- 1836 - Distribuição Gama
- 1837 - Distribuição de Poisson
- 1838 - Fundação do JRSS-A
- 1839 - Fundação da ASA (“American Statistical Association”)
- 1846 - Uso de Quantis Amostrais (Quetelet)
- 1849 - Classificação Cruzada de Contagens (Quetelet)
- 1852 - Critério de Peirce para rejeitar outliers
- 1853 - Distribuição de Cauchy
- 1854 - Regra de Weddle e Probabilidade Superior e Inferior (Boole)

- 1856 - Artur Cayley cria o cálculo matricial
- 1857 - Uso do regressograma na análise de dados de custos familiares (Engel)
- 1860 - Distribuição de Maxwell e polinômios de Chebyshev-Hermite
- 1861 - Estimação das componentes de variância (Airy)
- 1863 - Distribuição Qui-Quadrado (Abbé)
- 1864 - Distribuição de Hermite
- 1866 - Desigualdades de Winckler
- 1867 - Desigualdade de Chebyshev
- 1868 - Critério de Rejeição de Stone
- 1871 - Números Índices de Paasche-Laspeyres
- 1873 - Determinação experimental de PI
- 1875 - Diagrama de Lexis
- 1876 - A Lógica da Chance (John Venn), Demonstração que a soma dos quadrados dos desvios da média padronizados tem distribuição qui-quadrado (Helmert) e Documento mais antigo usando um método Monte Carlo (Forest)
- 1877 - Coeficiente de reversão (atualmente regressão) (Galton) e Regressão Simples com erro na variável independente (Adcock)
- 1878 - Peso da Evidência (Peirce)
- 1879 - Função de Weber e Super-Dispersão de Dados (Lexis)
- 1885 - Fundação do "International Statistical Institute" - ISI
- 1887 - Distribuição de Lerch, Índice de Marshall e Teoria da Regressão (Galton)
- 1892 - Coeficiente de Correlação (Edgeworth) e Transformação de Padé-Stieltjes
- 1893 - Introdução do termo desvio padrão (K. Pearson)
- 1894 - Método dos Momentos (K. Pearson)
- 1895 - Coeficiente de Variação e Sistema de Distribuições (K. Pearson) e Distribuição de Pareto
- 1896 - Calcul des Probabilités (Poincaré) e Origem dos Métodos Captura-Recaptura (Peterson)
- 1897 - Coeficiente de Correlação de Produto de Momentos (Pearson e Sheppard), Densidades de Fechner e Lei de Pareto
- 1898 - Transformação de Distribuições Assimétricas (Edgeworth)
- 1899 - Fórmula de Sheppard
- 1900 - Coeficiente de Associação (Yule), Conceito de p -valor e Teste Qui-Quadrado (K. Pearson) e Teorema Central do Limite de Lindeberg-Feller
- 1901 - Fundação da Biometrika (Pearson, Weldon e Galton), Medida de Assimetria de Bowley e Teorema de Liapunov
- 1903 - Inversa Generalizada (Fredholm) e Semi-Invariantes ou Cumulantes (Thiele)
- 1904 - Análise Fatorial e Coeficiente de Correlação (Spearman), Expansão de Edgeworth e Tabela de Contingência (K. Pearson)

- 1905 - Curva de Lorentz e Série de Gram-Charlier
- 1906 - Análise Harmônica (Schuster) e Cálculo Funcional (Frechet)
- 1907 - Cadeias de Markov e Teorema de Riesz-Fisher
- 1908 - Distribuição Nula do Coeficiente de Correlação e Distribuição t de Student (William Gosset) e Método de Spearman-Kärber
- 1909 - Desigualdade de Schur, Lei de Mitscherlich, Lema de Borel-Cantelli e Lei Forte dos Grandes Números (Borel)
- 1910 - Desigualdade de Cantelli
- 1911 - Lema de Toeplitz e Modelo de Sharpe e Lotka

Era Fisheriana

- 1912 - Coeficiente de Yule, Índice de Gini e o Método de Máxima Verossimilhança (Fisher)
- 1913 - Bureau de Estatísticas do Trabalho dos EUA, Desigualdades de Markov, Modelo de Michaelis-Menten e Primeiro Teorema da Teoria dos Jogos (E. Zermelo)
- 1914 - Papel de Probabilidade (Hazen)
- 1915 - Fórmula do Lote Econômico (Harris)
- 1916 - Método de Estimação da Distância Mínima (Smith)
- 1917 - Convergência com probabilidade um (Cantelli) e Fórmula do Atraso de Erlang
- 1918 - Definição formal de variância em um artigo de genética (Fisher) e Distribuição normal circular (von Mises)
- 1919 - Dimensão Fracionária de Hausdorff e Distribuição de Rayleigh
- 1921 - A Treatise on Probability (J. M. Keynes), Desigualdades de Camp-Meidell, Expansão Assintótica da Função Densidade do Coeficiente de Correlação em amostras normais, Informação e Primeiro uso dos Polinômios de Chebyshev em Estatística e Suficiência (Fisher)
- 1922 - Definição de Verossimilhança (Fisher) e Prova Rigorosa do Teorema Central do Limite (Lindeberg)
- 1923 - Desigualdade de Khinchine, Tabela ANOVA (Fisher), Teoria dos Extremos (Dodd) e Processo de Wiener
- 1924 - Desigualdade de Bernstein
- 1925 - Livro clássico “Statistical Methods for Research Workers”, Método escore para parâmetros e definição de p -valor (Fisher), Problema do Corpúsculo de Wicksell e Teorema de Slutsky-Fréchet
- 1926 - Coerência em Análise de Decisão (Ramsey), Conceito de Hipótese Alternativa (Gosset), Desigualdade de Bernstein, Fórmula $1 + \log n$ (Sturges) para dividir n dados em classes, Planejamento de Experimentos (Fisher), Razão de Mills e surge a Econometria (Ragner Frisch)
- 1927 - Modelo de Thurstone e Polinômios de Bell
- 1928 - Distribuição F não-central (Fisher), Distribuição de Wishart, Equação de Chapman-Kolmogorov, Estatística de Cramér-von Mises (Cramér), Intervalos de Confiança, Razão de Verossimilhança e Poder dos Testes (Neyman e Pearson) e Teste de Romanovskii

- 1929 - Bandas de Confiança (Working-Hotelling-Scheffé), Estatísticas k (Fisher), Polinômios de Krawtchouk e Solução do Problema de Behrens-Fisher (Behrens)
- 1930 - Controle de Qualidade nas Indústrias, Distância de Mahalanobis, Distribuição de Pólya-Aeppli, Fórmulas de Pollaczek-Khinchin no sistema $M/G/1$, Fundação da Econometria, Inferência Fiducial e Probabilidade Inversa (Fisher), Início da Teoria do Caos (Wiener) e Teoria do Risco (Cramér)
- 1931 - Carta Controle de Shewhart, Estatística T^2 de Hotelling, Fundação do Indian Statistical Institute (Mahalanobis), Noção de Espaço Amostral (von Mises), Processo de Difusão de Kolmogorov, Teoria da Utilidade Subjetiva Esperada (Ramsey) e Teste de Fisher-Yates
- 1932 - Aproximação para a distribuição do coeficiente de variação amostral (McKay), Distribuições de Perks, Origem do termo Studentização, Transformação de Esscher e Variância Generalizada (Wilks)
- 1933 - Componentes Principais (Hotelling), Distância de Kolmogorov, Distribuição Exponencial Quártica (O'Toole), Distribuições de Harr, Fundamentos de Probabilidade (Kolmogorov), Lema de Neyman & Pearson, Regiões Similares (Neyman e Pearson) e Permutabilidade (De Finetti)
- 1934 - Análise de Confluência (Frisch), Estatística Ancilar (Fisher), Família Exponencial, Fundação do JRSS-B, Intervalo de Confiança para o parâmetro " p " da distribuição binomial (Clopper e Pearson), Princípio de Verossimilhança (Fisher), Teorema de Cochran e Teoria da Randomização (Neyman)
- 1935 - Correlação Canônica (Hotelling), Critério de Thompson para detectar outliers, Curva de Mortalidade – Dosagem (Bliss), Formulação Matemática da Família Exponencial (Darmois), Fundação do Institute of Mathematical Statistics e Teste Exato de Independência numa Tabela 2×2 (Fisher)
- 1936 - Análise Canônica (Hotelling), Desigualdade de Bonferroni, Estatística de Geary para desvios da normalidade, Estatística-Teste de Smirnov, Função Suporte (Jeffreys), Planejamentos quasi-fatoriais (Yates), Problema do Rio Nilo (Fisher), Técnica de Johnson e Neyman e Verossimilhanças Condicional e Marginal (Bartlett)
- 1937 - Axiomas de De Finetti, Coeficientes de Confiabilidade de Kuder-Richardson, Correção de Bartlett, Critério de Comparação dos Estimadores Competitivos (Pitman), Distância de Lévy, Expansão de Cornish-Fisher, Fórmula de Lévy-Khinchine, Funcionais Estatísticos (von Mises), Quadrados Latinos (Yates), Teorema da Decomposição (Khinchine), Teoria das Regiões de Confiança (Neyman), Teste de Friedman e Testes Não-Paramétricos (Pitman)
- 1938 - Correlação do posto (τ de Kendall), Desigualdade de Berge, Distribuição Assintótica da Razão de Verossimilhança (Willks), Teorema de Raikov, Teste da Análise de Variância de Pitman e Teste Multivariado de Bartlett
- 1939 - Coeficiente de Concordância W (Kendall e Smith), Distribuições de Contágio (Neyman), Distribuição de Weibull, Início dos Métodos Bayesianos (Jeffreys), Princípio Básico do Controle de Qualidade (Shewhart) e Seqüências de Sheffer
- 1940 - Análise de Correspondência (Fisher), Distribuição t não-central (Johnson e Welch), Funções "Polykays" (Dressel), Invenção do Computador Eletrônico e Limites de Fréchet de probabilidades de união e interseção de sistemas de probabilidade dependentes

- 1941 - Sistema de Distribuições de Burr, Teorema de Berry-Esseen e Teste de mudança de fase (Wallis e Moore)
- 1942 - Aproximação de Paulson para a distribuição F
- 1943 - Distribuição em Série Logarítmica (Fisher, Corbet e Willians), Estatísticas W de Wald, Medida não-paramétrica de informação de Bhattacharyya, Teorema de Craig-Sakamoto e Teste da Mediana (Mathisen)
- 1944 - Distribuições Logística (Berkson) e de Wald, Início da Teoria dos Jogos (von Neumann) e Método de Studentização (Hartley)
- 1945 - Amostragem Inversa (Haldane), Desigualdade de Cramér-Rao, Planos Amostrais (Mahalanobis), Teorema de Rao-Blackwell, Teste de Mann-Whitney, Testes Seqüenciais (Wald) e Testes de Wilcoxon
- 1946 - Combinação linear de estatísticas de ordem (Mosteller), Condições de Regularidade do EMV (Cramér), Distribuição Log-Gama (Bartlett e Kendall), Distribuição a priori de Jeffreys, Estatística de Greenwood-Moran, Estatísticas U e V (Halmos), Fórmula de Satterthwaite e Planejamento de experimentos multifatoriais ótimos (Plackett e Burman)
- 1947 - Desigualdade de Wolfowitz, Distribuição de Leipnik, Distribuição Normal Inversa e Métodos Seqüenciais (Wald), Estabilização de Variância (Bartlett), Estatística Score (Rao), Estatística de McNemar, Estatísticas de Teste de Lord, Expansão de Karhunen-Loève, Família de Distribuições Simétricas de Tukey, Método Simplex (Dantzig), Modelo Exponencial de Dispersão (Tweedie), Teste de Mann-Whitney e Teste de MacNemar
- 1948 - Aproximação de Kelley para o valor crítico da distribuição F , Desigualdade de Samuelson-Nair, Entropia (Shannon), Gerador congruente linear de números pseudo-aleatórios uniformes (Lehmer), Medidas de Divergência de Jeffreys, Mínimos Quadrados Internos (Hartley), Termo score eficiente (Rao) e Teste de Independência de Hoeffding
- 1949 - Distribuição de Poisson dupla (Thomas), Distribuição em séries de potências (Kosanbi), Eficiência em Grandes Amostras (Neyman), Gráfico de Probabilidade Binomial (Mosteller e Tukey), Médias de Walsh, Método de Linearização, Modelo de Woodbury, Processo de Poisson-Markov (Bartlett), Publicação do Annals of the Institute of Statistical Mathematics, Sistema de Distribuições de Johnson, Teste de não-aditividade de Tukey e Teste não-paramétrico de Haldane-Smith
- 1950 - Análise Estrutural Latente (Lazarsfeld), Coeficiente de Autocorrelação espacial (Moran), Distribuição de Sherman, Estatística Q de Cochran, Fórmula de Sherman-Morrison, Modelo com erros nas variáveis (Berkson), Probabilidade e o Peso da Evidência (Good), Teorema de Lehmann-Scheffé, Teoria Estatística da Decisão (Wald), Teste de Durbin e Watson para correlação serial, Teste de Freeman-Tukey, Teste de homogeneidade de variâncias de Hartley e Teste de Significância em Análise Fatorial (Bartlett)
- 1951 - Desigualdade de Kimball, Estatística-Teste de Brown e Mood, Heterocedasticidade em Regressão (Theil), Primeiro Computador Comercial (UNIVAC I) instalado no Escritório do Censo dos EUA, Solução do Problema de Behrens-Fisher Multivariado (Bennett), Teste de Independência em Tabelas de Contingência (Smith), Teste de Murphy-McMillan-David para outliers em amostras normais, Teste de k amostras de Welch e Testes não-paramétricos de Lehmann

- 1952 - Equação de Lindley, Estatística de Anderson-Darling, Estimador de Horvitz-Thompson, Identidade de Pollaczek-Spitzer, Fundação do Applied Statistics, Modelo de Bradley-Terry, Princípio de Racionalidade (Good), Verossimilhança de Whittle, Teste de Kruskal-Wallis e Testes Múltiplos de Amplitude (Keuls)
- 1953 - Conceito de “unlikelihood” (Lindley), Distância de Sanghvi, Distribuição de Linnik, Inferência Robusta (Box), Isotropia (Yule e Kendall), Método de amostragem envolvendo cadeias de Markov (Metropolis e quatro co-autores), Método S de Scheffé, Teorema de Darmois-Skitovich e Teoria das Estatísticas de ordem (Rényi)
- 1954 - Aproximações Ponto de Sela (Daniels), Carta Controle CUSUM (Page), Família de Curvas de Crescimento (Richards), Fundamentos de Estatística (Savage), Medidas de associação para variáveis ordinais e nominais (Goodman e Kruskal), Teoria dos Jogos e Decisões Estatísticas (Blackwell e Girshick) e Transformação angular (Fisher)

Era Pós-Fisher

- 1955 - Completitude e Regiões Similares (Lehmann e Scheffé), Desigualdade de Hájek-Rényi, Distância de Matusita, Estimação Isotônica (Ayer, Brunk, Ewing, Reid e Silverman), Fórmulas de Wilk e Kempthorne, Método Modificado do Qui-Quadrado Logit Mínimo, Teorema de Basu sobre uma conexão entre suficiência, ancilaridade e independência, Teste de homogeneidade marginal (Maxwell e Stuart), Teste de sinal para tendência (Cox e Stuart) e Teste de Woolf
- 1956 - Distribuição em Série Hipergeométrica Generalizada (Kemp e Kemp), Identidade de Spitzer, Método Jackknife (Quenouille), Método Kernel para estimação de densidades (Rosenblatt) e Teste de posto da Savage
- 1957 - Desigualdade de Schutzenberger, Problema de Kiefer-Weiss e Programação Dinâmica (Bellman)
- 1958 - Conjectura de Birnbaum-McCarthy, Distribuição de Gumbel, Estimador de Kaplan-Meier, Método Varimax (Kaiser), Modelo de Tobin, Processos Extremos (Gumbel), Rotação Ortogonal VARIMAX (Kaiser), Teorema de Chernoff-Savage, Transformação de Box-Muller e Transformada Rápida de Fourier (Good)
- 1959 - Análise de dados perfilados (Greenhouse e Geisser), Estimador razão em regressão (Mickey), Estudo retrospectivo de doenças (Mantel & Haenszel), “Facet Theory” – Generalização de Planejamento dos Experimentos (Guttman), Fundação da Technometrics, Informação de Kullback e Teste de Budne
- 1960 - Coeficiente Kappa para testar a concordância em classificação (Cohen), Comparação Estocástica (Bahadur), Inferência em Modelos de Espaço de Estados (Kalman), Método Branch-and-Bound (Land and Doig), Modelo de Rasch, Sistema de Distribuições Bi-Variadas de Farlie-Gumbel-Morgenstern, Teorema de Equivalência de Kiefer e Wolfowitz, Teste de Birnbaum-Hall, Teste de Siegel e Tukey e Teste Robusto de Homogeneidade de Variâncias (Levene)
- 1961 - Detalhamento matemático da Teoria Fiducial para modelos paramétricos (Fraser), Eficiência de Segunda Ordem (Rao), Estimadores de James-Stein, Famílias Conjugadas de Distribuições (Raiffa e Schlaifer), Famílias Separadas de Hipóteses (Cox), Fatores de Bayes (Jeffreys), Filtro de Kalman, Função H (Fox) como a inversão integral de Mellin, Identidade de Ghosh-Pratt, Inferência Estrutural (Fraser), Método

- da Mistura (Marsaglia), Paradoxo de Pratt, Quasi-Independência em Classificação Cruzada (Goodman), Regressograma (Tukey), Teste de Capon e Teste de Edwards para Sazonalidade (Técnica Padrão em Epidemiologia)
- 1962 - Distribuição em série de potências modificada (Patil), Distribuição gama generalizada (Stacy), Distribuição lambda de Tukey, Estimadores restritos de MV (Thompson), Intervalos de Tolerância de Wilks, Modelo SUR (Zellner), Princípios da Inferência (Birnbaum), Regressão com coeficientes aleatórios (Elston e Grizzle), Teste de Klotz e Teste de Priestley para componentes harmônicas
- 1963 - Estimação de posto (Hodges e Lehmann), Medida de Associação de Goodman e Kruskal, Método de Marsaglia, Modelo de Colton e Suficiência Linear (Barnard)
- 1964 - Distribuições normais modificadas (Romanowski), Estatística C_p de Mallows, Estatística de Goodman para homogeneidade de populações multinomiais, Estimação Robusta (Hubert), Estimador de Murphy em planos amostrais e Modelo de Box & Cox
- 1965 - Análise de árvores de falha (Haasl), Aproximação de 3 pontos de Pearson e Tukey, Distribuição qui-quadrado não-central (Kerridge), Estatística W de Shapiro-Wilk, Modelo de associação linear-linear (Birch), Modelos lineares com efeitos mistos (Rao), Teorema de Stone, Teoria dos Conjuntos Nebulosos (Zadeh) e Teste de Gehan-Gilbert
- 1966 - Estatística Teste de Independência de Gart, Estimador de Máxima Verossimilhança Generalizado (Weiss e Wolfowitz), Freqüências de Hansen, Índice de Discrepância (Weiler), Log-rank scores (Mantel), Método de Keyfitz para construção de tabelas de vida, Modelo de Tucker, Teste Escore de Log-rank (Mantel) e Suficiência linear para populações finitas (Godambe)
- 1967 - Caso Multivariado da Expansão de Edgeworth (Chambers), Diagramas de Hasse, Estatística $V(n, k)$ (Riedwyl), Processos de Chung, Teoria de Evidência (Dempster e Shafer) e Teste de Colinearidade (Farrar-Glauber)
- 1968 - Definição geral dos resíduos (Cox e Snell), Inferência Estrutural (Fraser), Lema de Projeção de Hájek e Teoria de Resposta ao Item (Birnbaum)
- 1969 - Estatística de Miettinen, Lema de Sudakov, Problema dos Elefantes (Basu), Tabelas de Contingência Triangulares (Bishop e Fienberg) e Testes de correlação serial em regressão (Durbin)
- 1970 - Assimetria e Curtose Multivariadas (Mardia), Coeficiente de superposição de duas densidades (Weitzman), Critério de Yarnold, Desigualdade de Momentos de Rosenthal, Generalização do Método de Metropolis (Hastings), Modelos ARMA (Box & Jenkins), Modelos Log-Lineares (Haberman), Regressão Rígida (Hoerl e Kennard), Teorema da Convolução de Hájek e Inagaki, Teste de Durbin-Watson e Teste de Multinormalidade (Mardia)
- 1971 - Critério de Estimabilidade de Milliken, Estimador de Lynden-Bell, Estimador Minimax Linear de Kuks e Olman, Fundamentos Lógicos de Amostragem (Basu), Princípio de Surpresa Mínima para seleção de hipóteses (Good), Taxa de Risco Reverso (Lynden-Bell), Teorema de Hammersley-Clifford, Teste de Normalidade (D'Agostinho) e Teste de Simetria Bivariada (Hollander)
- 1972 - Desigualdades de Kingman, Distância de Mallows, Estatística de Hartley-Pfaffenberger, Gráfico de Risco (Nelson), Método de Mann-Grubbs, Método de Stein para apro-

- ximar distribuições, Modelo Econométrico de Fair-Jaffee, Modelo de Riscos Proporcionais (Cox), Modelos Hierárquicos (Lindley e Smith), Modelos Lineares Generalizados (Nelder e Wedderburn), Princípio da Informação Perdida (Orchard e Woodbury), Priori de Ramsey, Publicação do Journal of Statistical Computation and Simulation
- 1973 - Critério da Informação de Akaike, Estimadores L (Bickel), Estimadores M (Huber), Faces de Chernoff, Modelos de Equações Estruturais Lineares (Joreskog), Publicação do Annals of Statistics, Teorema de Equivalência de Whittle e Teste de Cliff e Ord
- 1974 - Algoritmo de Projeção e Busca (Friedman e Tukey), Desigualdade de Holley, Distribuição de Fadiga no Tempo (Mann, Schafer e Singpurwalla), Distribuição quasinomial (Consul), Distribuições Lagrangianas Discretas (Consul e Shenton), Função de Influência (Hampel), Regressão por Mediana (Andrews) e Quase-Verossimilhança (Wedderburn)
- 1975 - Amostragem de Hipercubo Latino (Conover), Curvatura Estatística (Efron), Distribuição de Dirichlet (Kingman), Estatística CUSUMSQ (Brown, Durbin e Evans), Estatística de Mann-Fertig, Fundação da Bernoulli Society, Noção de Fractal (Mandelbrot), Suficiência Condicional e Marginal (Sprott), Teoria da Catástrofe (René Thom), Verossimilhança Empírica (Thomas e Grunkemeier) e Verossimilhança Parcial (Cox)
- 1976 - Cálculo Estocástico de Variação (Malliavin), Enfoque Bayesiano em Função de Plausibilidade (Barndorff-Nielsen), Modelo de Função de Transferência (Box e Jenkins), Modelos de Espaço de Estados (Harrison e Stevens) e Teste de Schafer e Sheffield
- 1977 - Algoritmo EM (Dempster, Laird e Rubin), Análise Exploratória de Dados e Distribuições g e h (Tukey), Distribuição Hiperbólica (Barndorff-Nielsen), Estimador de Persson-Rootzén, Performance dos Estimadores de MV em pequenas amostras (Bowman e Shenton) e Termo Fractal (Mandelbrot)
- 1978 - Critério de Schwarz, DEA - “Data Envelopment Analysis” (Charnes, Cooper e Rhodes), Modelo Threshold (Tong), Modelos estatísticos semi-paramétricos (Kalbfleisch), Regressão Quantílica (Koenker e Bassett), Teste de homocedasticidade (Szroeter) e Teste de simetria (Koopman)
- 1979 - “Frailty Models” (Vaupel, Manton e Stallard), Método Bootstrap (Efron), Quadros Latinos Quasi-Completo (Freeman) e Verossimilhança Preditiva (Mathiasen)
- 1980 - Aproximações Ponto de Sela para Soma Estocástica (Lugannani e Rice), Desigualdades de Chernoff, Distribuição Log-Laplace (Uppuluri), Estimador de Susarla-Van Ryzin, Modelo de Risco Aditivo de Aalen, Processo ARIMA fracional (Granger e Joyeux), Regra de três sigmas (Uysocanskii e Petunin), Teste de Multinormalidade (Mardia) e Teste de White
- 1981 - Estimadores M (Huber), Modelo de Dispersão (Sweeting), Projection Pursuit Regression (Friedman e Stuetzle) e Publicação do Statistics in Medicine
- 1982 - Método dos momentos generalizados (Hansen), Modelo de Regressão Multivariado de Cox (Andersen e Gill), Modelos ARCH (Engle), Publicação do Statistics and Probability Letters e Redes Neurais (Hopfield)

- 1983 - Aproximação para a Distribuição do EMV – Fórmula p^* (Barndorff-Nielsen), Fundamentos de Probabilidade e suas Aplicações (Good), Métodos Computacionais Intensivos (Diaconis e Efron) e Verossimilhança Perfilada (Barndorff-Nielsen)
- 1984 - Amostrador de Gibbs (Geman e Geman) e Estimadores S (Rousseeuw e Yohai)
- 1985 - Inferência Pivotal (Barnard), Medida Harmônica de Variabilidade (Brown), Métrica de Yukich, Modelos para Análise de Dados Longitudinais (Scott e Zeger) e Teste de Independência de Weiss
- 1986 - Análise de Correspondência Canônica (Ter Braak), Família Exponencial Dupla (Efron), GEE (Equações de Estimação Generalizadas) de Liang e Zeger, Influência Local (Cook), Modelos Aditivos Generalizados (Hastie e Tibshirani), Modelos GARCH (Bollerslev), Publicação do Statistical Science
- 1987 - Definição de yoke (Barndorff-Nielsen), Equação Funcional de Castillo-Galambos, Modelos Dinâmicos (West e Harrison) e Modelos de Dispersão (Jørgensen)
- 1988 - KDD (“Knowledge Discovery in Databases”) e Modelos Dinâmicos (West e Harrison)
- 1989 - Modelos Dinâmicos e Previsão Bayesiana (West & Harrison) e Modelos Lineares Generalizados com covariáveis de dispersão (Smyth)
- 1990 - Métodos MCMC no contexto Bayesiano (Gelfand e Smith), Mineração de Dados (“Data Mining”), Modelos Aditivos Generalizados (Hastie e Tibshirani), Modelos Estruturais (Harvey), Momentos L (Hosking) e Teoria da Perturbação Estocástica (Stewart)
- 1991 - Computação Neural (Hertz, Krogh e Palmer), Distribuição do Simplex (Barndorff-Nielsen e Jørgensen), Método II para estimação de funções regulares (Breiman) e Mínimos Quadrados Total (Van Huffel e Vandewalle)
- 1992 - Teste de Horowitz-Neumann
- 1993 - Equações Não-Lineares de Estimação (Mak), Fórmula de Siegel e Gráfico de CERES (Cook)
- 1994 - Modelos de árvore de processamento genérico (Hu e Batchelder), Teste de Correlação Múltipla de Huberty e Testes de permutação de Good-Baker para igualdade de variâncias
- 1995 - Comparação de curvas de regressão usando quasi-resíduos (Kulasekera) e Modelos Multiníveis (Goldstein)
- 1996 - Matrizes de Concordância (Klauer e Batchelder), Modelos DTARCH (Li e Li) e Profundidade da Regressão (Rousseeuw e Hubert)
- 1997 - Modelos Fatoriais
- 1998 - Representação de Densidade Vertical (Kotz, Fang e Liang)
- 2000 - 100 anos da Biometrika

6.2. SERÁ A CIÊNCIA BÁSICA IMPORTANTE PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL?

(Conferência proferida na 9ª Escola de Séries Temporais e Econometria (ESTE), em comemoração do cinquentenário do CNPq)

Ramayana Gazzinelli¹

A comemoração do cinquentenário do CNPq nos remete ao pós-guerra. Três invenções, desenvolvidas pelos imperativos da guerra, tiveram participação destacada na vitória dos países aliados e iriam marcar profundamente os anos posteriores. A penicilina, descoberta em 1928 e desenvolvida para assistir ao grande número de feridos em combate, teria imenso impacto na saúde pública nos anos posteriores à guerra e provocaria um salto na expectativa de vida. O radar, também inventado muitos anos antes, mas tornado operacional para defesa antiaérea e para a guerra marinha, permitiu, nos anos seguintes à guerra, a transformação do transporte aéreo em transporte de massa, encurtou a distância entre os continentes e deu um largo passo em direção ao fenômeno que chamamos hoje de globalização. A fissão nuclear, que de um simples fato de laboratório em 1939, seria transformada seis anos depois, pela reunião nunca antes vista de ciência e tecnologia, numa inimaginável arma. A energia nuclear, infelizmente, não cumpriu totalmente as expectativas de uso pacífico, mas teve um imenso papel na política de equilíbrio das grandes potências e talvez tenha, se não eliminado, pelo menos tornado menos prováveis as guerras globais.

Dessas três invenções a que teve maior impacto no Brasil foi a penicilina. A tuberculose foi reduzida drasticamente no país pela estreptomicina, um sucedâneo imediato. Ainda me lembro, menino então de treze anos, de buscar em um vizinho que possuía refrigerador – utensílio pouco comum na época – os vidrinhos daquele medicamento miraculoso, importado com dificuldade dos Estados Unidos, para um familiar doente. Mas foi a bomba atômica que mais afetou o imaginário público. Com toda a destruição que provocou, era um símbolo do poder da ciência e trazia a promessa de fonte inesgotável de energia.

É interessante que comemoremos neste ano o cinquentenário do CNPq e também da CAPES, agência criada por iniciativa de Anísio Teixeira, que tanta importância viria a ter para a pós-graduação no Brasil. Essa dupla comemoração indica que no período que segue à segunda grande guerra começa a tomar corpo no país uma comunidade científica diversificada, aparente e já capaz de se fazer ser ouvida. Três anos antes da criação dessas agências fora fundada a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, mais de um século depois de suas congêneres na Inglaterra, Alemanha e Estados Unidos. A SBPC surgia da necessidade de união dos cientistas para combater medida do Governador Ademar de Barros de São Paulo que convertia o Instituto Butantã de instituição de pesquisa em unidade industrial produtora de soro antiofídico. Esse tipo de conflito desnecessário entre ciência e tecnologia percorre a história da ciência no Brasil e foi a razão da decadência de várias instituições científicas.

A ciência brasileira, excetuando as ciências biológicas, a geologia e a mineralogia, é praticamente inexistente antes da criação, em 1934, da Universidade de São Paulo e de sua Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Podemos apontar raros nomes em matemática, química, física e astronomia, mas, mesmo esses não chegaram a deixar obra reconhecida internacionalmente e nem formaram escolas que prosseguissem seu trabalho. A biologia, principalmente taxonômica, a geologia e a mineralogia, eram praticadas ainda que precariamente, desde o século 19. Algumas instituições científicas nessas áreas do conhecimento tinham sido criadas desde o período imperial, esparsas no país, descontínuas em qualidade e muitas vezes efêmeras. Não farei aqui uma revisão dessa triste história e refiro os interes-

¹Membro da Academia Brasileira de Ciências e Professor Emérito do Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Minas Gerais

sados ao excelente estudo de Simon Schwartzman *A Formação da Comunidade Científica no Brasil*².

A criação do Instituto de Manguinhos em 1900, com a participação de Osvaldo Cruz, representa um marco para as ciências biológicas no país. Osvaldo Cruz, tendo tido sua formação científica no Instituto Pasteur de Paris, associava o combate aos graves problemas de saúde pública do país na época, à pesquisa em ciência básica. Seguiu a norma de Pasteur, segundo o qual “não há ciência aplicada; há somente aplicações da ciência”. O Instituto, que comemorou seu centenário no ano passado, teve períodos bons e ruins, mas conseguiu sobreviver às pressões políticas e às lutas internas, criou filiais que ajudaram a implantar a ciência em outras regiões e manteve-se como uma referência para a ciência biológica do país.

Um fato curioso que nos dá evidência da pobreza da matemática, física e astronomia no país nesse período refere-se à visita que Einstein fez ao Brasil em 1925. Com a comprovação da teoria da relatividade geral pelo eclipse solar de 1919, Einstein ficou subitamente famoso e passou a receber convites de todo lado para explicar sua teoria. Em seu retorno de uma visita a Buenos Aires foi convidado a fazer conferências na Academia Brasileira de Ciências e no Clube de Engenharia, no Rio de Janeiro. A congregação da Escola Politécnica era o reduto do positivismo e a Academia tinha sido fundada para combater os positivistas, o que explica as duas conferências. A presença do cientista famoso é bem documentada fotograficamente. Mas, o que me chamou a atenção é que nas diversas fotografias de suas visitas a instituições científicas ou de seus passeios, há apenas uns três ou quatro físicos e matemáticos. Todos os outros acompanhantes, que são muitos, eram médicos, engenheiros, políticos, diplomatas e líderes israelitas.

Como dissemos há pouco, o fato que podemos tomar para marcar o início da pesquisa em ciências exatas – infelizmente não temos outro nome para essas ciências que não são de fato exatas – é a criação da Universidade de São Paulo na década de trinta. Como universidade o empreendimento se realizou apenas parcialmente, porque as faculdades profissionais continuaram fechadas em suas conchas de tradição. Porém, os cientistas europeus convidados, para integrar o corpo docente da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras plantaram as sementes para um desenvolvimento mais persistente dessas ciências no país. Depois da guerra começava a se formar nas áreas de ciências exatas uma pequena comunidade de cientistas brasileiros, constituída por alguns estudantes mais brilhantes daquela Faculdade que tinham ido fazer sua pós-graduação em excelentes universidades americanas e inglesas.

No início da década de trinta a Academia Brasileira de Ciências havia proposto ao governo a criação de um Conselho de Pesquisas, porém, o terreno não estava maduro para isto e a idéia não foi adiante. A tentativa foi repetida em 1946, pelo Almirante Álvaro Alberto da Mota e Silva, homem de larga visão, com boa formação científica em matemática e físico-química, na época representante brasileiro na Comissão de Energia Atômica do Conselho de Segurança da ONU. A situação agora era completamente diferente – o papel desempenhado pela ciência na guerra, as grandes esperanças depositadas no uso pacífico da energia nuclear e a existência, agora, de uma pequena comunidade científica – acabou fazendo com que a proposta tivesse acolhida. O CNPq foi criado em janeiro de 1951, nos últimos dias do governo Dutra, que precedeu o segundo governo Vargas. A função dessa instituição seria apoiar, incrementar e coordenar a pesquisa científica no país, mas, imagino, a principal razão de sua criação seria o apoio ao desenvolvimento da

²Schwartzman, Simon, 1979 – *A Formação da Comunidade Científica Brasileira*, Rio de Janeiro, FINEP e Companhia Editora Nacional

energia nuclear no país. Pouco antes, em 1948, tinha sido fundado no Rio, também com apoio do Almirante Álvaro Alberto, o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, na forma de instituição privada, para ficar livre das peias burocráticas da universidade e do serviço público. Imagino que o Almirante Álvaro Alberto desejava um instituto que realizasse pesquisas em energia nuclear mas acabou sendo uma instituição forte em física nuclear e física de partículas e desempenhou importante papel na física brasileira, mas nunca se dedicou à energia nuclear. No ano seguinte ao de sua fundação, o CNPq criou o Instituto de Matemática Pura e Aplicada, abrigado pelo CBPF. Esse Instituto constituído por um pequeno grupo de excelentes matemáticos, cresceria muito lentamente, mantendo sempre sua alta qualidade até transformar-se na instituição que hoje conhecemos. O IMPA teve um grande papel na formação da matemática brasileira, não só oferecendo cursos em diversas áreas, como também dando uma assistência direta aos grupos de matemática iniciantes.

Logo se percebeu que seria difícil a coordenação de pesquisa em energia nuclear, de possível interesse militar, num órgão de atuação ampla como o CNPq e em 1956 foi criada a Comissão Nacional de Energia Nuclear, com função específica e controlada mais de perto pelas forças armadas. Nessa época foram fundados, em 1953, o Instituto de Pesquisas Radioativas, em Belo Horizonte e, em 1955, o Instituto de Energia Atômica, em São Paulo, ambos dedicados à pesquisa de usos pacíficos da energia nuclear.

Nos anos sessenta a comunidade científica brasileira começa a ser visível. As reuniões da SBPC se politizam em torno da defesa dos interesses da ciência brasileira e de grandes temas nacionais. Começam a surgir então as diversas sociedades científicas para as quais se deslocarão gradativamente as discussões de caráter científico. Em 1960 foi fundada em São Paulo a FAPESP, que desempenharia nos anos seguintes um papel extremamente relevante no desenvolvimento da ciência daquele Estado, que acabou se diferenciando muito dos outros estados em número de cientistas e de instituições científicas. A FAPESP serviu de modelo para fundações semelhantes criadas em outros estados, mas nenhuma dessas conseguiu se aproximar do modelo. A segunda FAP (como as chamamos) em desempenho, em minha opinião, tem sido a FAPEMIG, deste Estado, mas, mesmo essa, com quinze anos de existência agora, tem tido dificuldade em obter os recursos que lhe são devidos constitucionalmente. No entanto, depois de interferência política grave no início de sua vida não tem sofrido mais, como outras do país, os ataques dos governadores para mudar seus objetivos. Vale a pena um comentário. Porque empregar a palavra *amparo* no nome dessas instituições? Dá a idéia de assistência a órfãos ou velhinhas abandonadas. Mas, é isso mesmo, respondeu um dos criadores da FAPESP, a ciência brasileira precisa mesmo é de amparo.

O período que segue 1964 é difícil de avaliar por causa do contexto político. O orçamento do CNPq, que já era reduzido desde sua fundação, torna-se cada vez mais irrisório diante das necessidades de uma comunidade crescente. Nessa época, fui convidado a compor a assessoria do setor de Física e a Astronomia com dois colegas. Esse era o primeiro comitê de área a operar; os outros setores tinham um único assessor, com a responsabilidade total de decisão sobre auxílios e bolsas. É difícil imaginar hoje como era pequeno o CNPq daquela época: umas poucas salas no centro do Rio, poucos funcionários, apenas uma secretária para cada setor conservava num arquivo de aço as informações do setor, muitas das quais tinha de memória; o contato com o diretor científico era imediato e fácil com o presidente. O cientista, ainda que insatisfeito com os auxílios de pesquisa pequenos tinha um sentimento de intimidade em relação à instituição: era como se o CNPq fosse uma instituição dele e não do governo.

Durante o regime militar houve presidentes do CNPq que pouco tinham a ver com

ciência. Em certo momento houve mesmo um tipo de intervenção militar. Lembro-me de uma ocasião, meu esforço para convencer um coronel, diretor de um dos setores burocráticos, a liberar a passagem para um físico que pretendia apresentar trabalho num congresso internacional. O coronel temia que o físico transferisse a estrangeiros descoberta importante feita no Brasil. Em 1968, ano dramático na história recente do país, cientistas de grande expressão foram aposentados compulsoriamente, muitos obrigados a emigrar e algumas instituições sofreram perdas imensas.

Mas, ao mesmo tempo, naquela época começou uma mudança de escala no financiamento da pesquisa científica no país. A ciência é pela primeira vez vista como objeto de política pública para o desenvolvimento tecnológico e não apenas como objeto de retórica. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, BNDE na época, atual BNDES, começou a financiar grupos de pesquisa científica e tecnológica e a pós-graduação numa escala não vista anteriormente, através de um fundo de desenvolvimento científico-tecnológico denominado FUNTEC. Esse fundo foi substituído em 1971 pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, FNDCT, administrado pela FINEP, que teve nos vinte e cinco anos seguintes papel muito importante na ciência e na pós-graduação no país.

Em 1975 o CNPq mudou de escala com novo nome, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, e assumiu a responsabilidade de coordenação e planejamento da política científica e tecnológica. Função, que não sei se chegou a desempenhar de fato. Para conquistar os cientistas que viam sua casa desaparecer, a sigla CNPq foi conservada e o antigo nome passou a ser o apelido – Conselho Nacional de Pesquisas –, que usamos até hoje. Nessa época o CNPq criou um bem sucedido programa de bolsas de pesquisa, para corrigir com a análise de mérito o sistema rígido de salários das universidades públicas e ampliou seu programa de bolsas de pós-graduação e de pós-doutoramento. Esses programas correspondiam às exigências de uma comunidade científica já bastante ampla e estabelecida e ao crescimento de uma bem saudável pós-graduação. Infelizmente, esses programas, os institutos de pesquisa mantidos pelo Conselho e outros programas dirigidos, passaram a absorver todo o orçamento da agência e a capacidade de atender a demanda de auxílios individuais começou a diminuir, tendo chegado ao fundo do poço há poucos anos. A história do período mais recente é bem conhecida e não vale a pena repetir.

Fiz até aqui uma revisão histórico muito breve da formação da comunidade científica brasileira. O CNPq teve um papel relevante na formação dessa comunidade. Durante alguns anos foi o único financiador da ciência no país. O sistema de auxílios individuais permitiu que muitos pesquisadores se fixassem fora do eixo Rio-São Paulo e criassem seus grupos, disseminando, assim, a ciência pelo país. Como todas instituições ligadas à ciência no Brasil, foi vítima da ausência de uma política científica contínua dos governos e teve seus momentos de alto e baixo prestígio entre os praticantes das ciências.

Gostaria de olhar agora o presente. A euforia em relação ao poder da ciência, no quarto de século posterior à guerra, foi gradualmente substituída por uma percepção mais real do longo caminho a percorrer desde a descoberta científica até a aplicação. Os responsáveis por política e administração científica em todo mundo começaram, então, a dirigir sua atenção para as pesquisas que promettessem retorno mais rápido para a sociedade. No Brasil essa mudança de rumo começou quando o BNDE, administrado por economistas e por isso mais preocupado com o retorno do investimento, passou a financiar a pesquisa científica em volta de 1970. Os países da Europa Ocidental e os Estados Unidos tinham em seu sistema universitário de alta qualidade, bem estruturado e reconhecido publicamente, como se fosse um sistema homeostático, capaz de se adaptar a essas contingências sem

maiores danos. Em países em desenvolvimento, como o nosso, essa mudança de rumo pode ter maiores efeitos negativos a longo prazo, porque não têm ainda o número suficiente de cientistas necessários para a formação dos quadros técnicos. Permitam-me fazer uma digressão, para explicitar meu ponto de vista.

Até a revolução científica dos séculos 16 e 17, ciência e tecnologia percorreram caminhos separados. Catedrais, fortificações, moinhos, naus ou armas da idade média são obras de pura tecnologia. Há uma interessante carta de Leonardo da Vinci ao Duque Ludovico Sforza de Milão pedindo uma posição na corte, na qual lista dez coisas que seria capaz de fazer. Nove delas se referem a tecnologia de guerra e a décima a obras de paz, como edifícios públicos e aquedutos; fora da lista, acrescenta que é também capaz de pintar e esculpir.

Numa reunião da Estatística e Probabilidade não posso resistir à tentação de lembrar o nome de Gerolamo Cardano, aquele original homem do renascimento. Médico famoso e matemático escreveu uma grande obra de álgebra, a *Ars Magna*, além de dedicar a várias outras atividades entre as quais a mecânica e a astrologia – inventou a transmissão chamada Cardan, que é utilizada até hoje, como também fez o horóscopo de Jesus Cristo. Cardano era um homem de vida desregrada que se descreveu na extraordinariamente franca autobiografia como “obstinado e diligente” mas também “astuto, ardiloso, traiçoeiro, lascivo e obsceno” e mais alguns adjetivos que não preciso acrescentar a essa lista. Confessou também, e é isto que nos interessa, que tinha devoção imoderada aos jogos de cartas e dados. Foi essa devoção que o levou a ser, talvez, o primeiro a estudar a relação entre frequência e chance, numa época em que o conceito de probabilidade ainda não estava estabelecido. Cardano considerava sua obra sobre o jogo de dados, *Liber de ludo aleae*, escrita na juventude, revista na idade madura, mas só publicada postumamente, como uma de suas maiores realizações. Lastimava, no entanto, que o que descobrira contribuía para a compreensão dos fatos, mas quase nada para a prática do jogo. Os passos seguintes no desenvolvimento dessa ciência, parece-me, foram quase sempre motivados por aplicações: estatísticas demográficas e expectativas de vida, pagamento de pensões, seguros de navios e cargas de risco.

O entrelaçamento da tecnologia com a ciência só iria começar com a revolução científica dos séculos 16 e 17, que foi caracterizada pela utilização da matemática na formulação das leis da natureza. É a partir daí que se observa o notável desenvolvimento da ciência e da tecnologia, em taxas sempre crescentes, que vem até os nossos dias. Cientistas, naquela época, faziam ciência e tecnologia sem distinção. Citamos antes Cardano. Outro nome notável a relembrar é o matemático e físico Huygens, que publicou o primeiro trabalho impresso sobre probabilidades – *De Ratiociniis in Ludo Aleae* – e é mais conhecido por sua teoria ondulatória da luz. Huygens patenteou o primeiro relógio de pêndulo, desenvolvido a partir de uma idéia de Galileu, tendo como objetivo imediato melhorar as observações astronômicas, e trabalhou vários anos em seu aperfeiçoamento visando resolver o mais importante problema tecnológico da época: a determinação da longitude no mar. Já que falamos há pouco da transmissão Cardan, é bom lembrar que a homocinética utilizada até hoje em nossos carros, foi inventada por um contemporâneo de Huygens, o físico Hooke, que também deixou importantes contribuições para a ciência e várias patentes.

Nos séculos seguintes, apesar da interdependência, os caminhos da ciência e tecnologia iriam se definir. A grande guerra de 14 foi uma guerra tecnológica: metralhadoras, canhões, tanques, aviões, são produtos da técnica. O assessor científico do governo norte americano é Edison, um inventor e não um cientista. A Segunda Grande Guerra, como vimos no início dessa conferência, foi caracterizada pelo uso da ciência associada à tecnologia.

Em 1944, antes do fim da guerra, o Presidente Roosevelt encarregou seu principal assessor para assuntos científicos, Vannevar Bush, de apresentar um estudo que indicasse como aproveitar em tempos de paz o imenso e eficiente conglomerado científico-tecnológico que os EUA tinham montado para a guerra. O relatório *Ciência, Fronteira sem Fim* salientou o papel da ciência básica para o progresso tecnológico e ajudou a disseminar o paradigma linear de desenvolvimento científico-tecnológico que prevê como etapas na produção de um bem ou processo a seguinte linha causal: 1) pesquisa básica; 2) pesquisa aplicada; 3) desenvolvimento; 4) produção industrial; 5) marketing.

Existem abundantes exemplos de que inovações que abrem caminhos realmente novos para tecnologia, se originam de pesquisas básicas. Imaginemos em 1940 uma equipe de engenheiros eletrônicos tentando miniaturizar válvulas eletrônicas; ou em 1950 uma equipe em procura de um feixe de luz intenso e monocromático para ser utilizado em comunicação. Podemos afirmar com certeza que nenhuma dessas equipes teria inventado o transistor ou o laser, os objetos descritos, responsáveis por notáveis inovações tecnológicas do século 20. Essas descobertas vieram, de fato, de caminhos completamente diversos. No entanto, a quase totalidade das inovações – bens, processos e aperfeiçoamentos – que seguem a esses saltos tecnológicos e chegam ao mercado, resultam de pesquisa aplicada e desenvolvimento realizados em laboratórios industriais por diversos tipos de pesquisadores graduados e pós-graduados (engenheiros, físicos, químicos, matemáticos, biólogos) ou mesmo por operários que trabalham na linha de produção.

Somente para a tecnologia de ponta, que está na fronteira da ciência, podemos adotar modelo linear descrito acima. A quase totalidade dos produtos ou processos industriais no Brasil não se enquadra nessa categoria. O resultado é uma difícil relação entre empresas e universidades, com acusações mútuas: por parte das empresas, de que os pesquisadores são ineficientes e incompetentes; por parte dos pesquisadores, de que os industriais são atrasados e desinteressados em pesquisa. A consequência mais grave é a disseminação de um mito que pode ser expresso assim: *a ciência básica produzida pelos países cientificamente avançados está disponível nos periódicos, livros e Internet, como se fosse uma despesa científica internacional; em vez de gastar recursos imensos em ciência básica, países como o nosso, com tantas carências sociais, poderiam retirar dessa despesa o que precisam para seu desenvolvimento econômico e social*. O mito está em acreditar que essa despesa é acessível a todos. Na verdade, só têm acesso à despesa os que têm a chave e os que têm a chave são os que têm o domínio da prática científica. Todos nós sabemos que o aprendizado científico é um processo quase artesanal em que o orientador molda o orientado. Só se aprende ciência praticando-a.

Em vez do modelo de cadeia linear, devemos pensar em termos de uma rede cujos nós são a educação, a pesquisa básica, a pesquisa aplicada e desenvolvimento, o mercado e até o arcabouço legal. Esses fatores se emaranham e não é possível estabelecer uma relação linear causal entre eles. Não há uma boa ciência sem educação e não há uma boa educação sem ciência. A legislação pode propiciar ou inibir a educação científica e pode favorecer ou não a pesquisa e desenvolvimento na indústria. Essa rede pressupõe uma infra-estrutura de boas universidades, de institutos de pesquisa tecnológica, normas e institutos metrológicos, escolas de formação técnica, agências de fomento e sobretudo pessoal bem formado, capaz de pensar de maneira independente, capaz de criar e de disseminar o conhecimento. Esse tipo de pessoal só existe onde há uma ciência básica bem estabelecida.

Freqüentemente o Japão é citado como exemplo de país que conseguiu desenvolvimento tecnológico sem ciência. Não penso assim. Desde a era Meiji, esse país deu forte ênfase à educação e, em particular, à educação científica e tecnológica. Foi a força do

trabalho altamente qualificada, preparada desde então, que lhe permitiu monitorar os desenvolvimentos técnicos que ocorriam na Europa e nos Estados Unidos, dominá-los e transferí-los com imenso êxito para uma indústria dirigida para o mercado.

Voltemos ao CNPq. Não há dúvida que foi o impacto da ciência na guerra, em especial a bomba atômica e a existência de materiais estratégicos no país, que despertou o governo brasileiro para a conveniência de se criar uma agência para apoiar a ciência. Suponho que o Almirante Álvaro Alberto, que foi quem conseguiu mover o governo, estava mais interessado em uma agência que promovesse o desenvolvimento da energia nuclear no país, mas, certamente, havia um grupo de cientistas mais interessados em ciência básica. A instituição nasceu, portanto, com esse duplo objetivo, apoiar a ciência básica e a aplicada, e tem mantido ao longo de sua vida um equilíbrio adequado. Não há dilema aí. Tentei mostrar, no que se discutiu antes, que ciência e tecnologia se entrelaçam e em diferentes casos cada uma delas pode ser a semente da outra. O conflito surge quando se pretende julgar a relevância de um projeto científico por seu possível impacto no desenvolvimento tecnológico. Quando uma pesquisa em ciência básica é relevante? Devemos procurar sua relevância no contexto da própria ciência. Nas questões que procura resolver e na qualidade do projeto. Sabemos então que ela é relevante para o país porque, além de seu valor intrínseco, concorre para a formação de pessoal qualificado, da infra-estrutura de que falamos antes e de uma cultura científica nacional. Essas são condições essenciais para um desenvolvimento tecnológico endógeno.

Vamos terminar esta homenagem ao CNPq, nos seus cinquenta anos com uma manifestação de esperança. Tudo indica que nos últimos anos o Conselho começou a reconquistar seu papel na ciência brasileira. Uma reorganização do sistema de ciência e tecnologia promete devolver-lhe a importância antiga. O programa Pronex, inspirado em antiga aspiração da comunidade – os Laboratórios Associados – apesar de não realizá-la plenamente e de não ter conseguido ainda a continuidade desejada na liberação de recursos, mesmo assim é um bom programa. Outro programa de vulto é o de Institutos do Milênio, em fase de julgamento. É importante, porém, que o Conselho revigore seu programa de auxílios individuais para completar, com os dois mencionados antes, um espectro amplo que atenda desde os grupos de pesquisa excelentes até os pesquisadores isolados. Os novos fundos setoriais, que dirigirão vultosos recursos para pesquisa aplicada em áreas determinadas, certamente liberarão recursos do CNPq e permitirão que ele recupere plenamente sua vocação. São os nossos votos.

6.3. HISTÓRIA DA ESTATÍSTICA NO BRASIL

Basílio de B. Pereira

Ao tomar posse como presidente da ABE para o biênio 2000/2002, o Professor Gauss M. Cordeiro indicou uma comissão para promover o registro histórico da Estatística no Brasil. A comissão escolhida ficou constituída por Basílio de B. Pereira (Presidente), Sérgio Wechsler, Lúcia P. Barroso, Lisbeth K. Cordani, Wilton O. Bussab, Marlos Vianna.

Por iniciativa do presidente do comissão e do Editor do Boletim, estamos iniciando neste número do Boletim, uma subseção dedicada à História da Estatística com o artigo do Professor Paulo Pardal. Estão sendo contactados outros professores e profissionais para continuarmos esta série, e já temos no forno mais dois artigos prometidos. A comissão espera que este impulso inicial motive a submissão de artigos de outros colaboradores (com artigos de no mínimo uma página) para esta seção. A título de informação, uma fonte de referência histórica são os artigos publicados periodicamente, em seção intitulada: Vultos da Estatística Brasileira, desde seu número 1, de jan./mar. de 1940, na Revista Brasileira

de Estatística, do IBGE (o número 169 de 1982 contém todos os índices retroativos da revista). Outra referência recente é o artigo de Wechsler, S., e Pereira, B. de B., *Bayesians in Brazil*, publicado no Boletim do ISBA, n. 4, 2000.

6.3.1. PRIMÓRDIOS DO ENSINO DE ESTATÍSTICA NO BRASIL E NA UERJ

[Reimpresso da “Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro”, Rio de Janeiro, 154(378):1–152, jan./mar. 1993.]

Paulo Pardal¹

Introdução

Em 1863, há 130 anos, criou-se na Escola Central, sucessora da Escola Militar, a cadeira de Economia Política, Estatística e Princípios de Direito Administrativo, cujo primeiro catedrático, José Maria da Silva Paranhos, Visconde do Rio Branco, foi sócio do IHGB e realizou o primeiro censo geral do Império. Presto-lhe homenagem com este esboço histórico daquela cadeira, que também está na origem do ensino de estatística da UERJ.

A estatística permite, em qualquer campo, melhor decisão pela análise matemática de dados numéricos. Se esta análise limita-se ao conjunto examinado, temos a estatística descritiva e seus índices, como, por exemplo, a percentagem (p) de sócios masculinos numa associação cultural ou a idade média (m) de seus membros. Já se esta associação for considerada amostra obtida ao acaso do universo de todas as associações similares do Brasil e quisermos inferir sobre as citadas percentagem (p) e idade média (m) para este universo (como saber entre que limites poderiam variar estes índices, no universo, em relação aos respectivos valores obtidos na amostra), estaremos no campo da estatística inferencial.

Ao estabelecer a relação entre os índices da amostra e do universo há que se admitir um risco ou probabilidade de errar. A estatística inferencial baseia-se em cálculo de probabilidades, e o ensino de *estatística* – cuja parte mais extensa e importante é a inferencial – pressupõe o de probabilidades. Eles se irmanam.

Daí, este texto sobre o ensino de estatística citar freqüentemente o de probabilidades.

1. O ensino de estatística no Rio de Janeiro

No Brasil, era denominado ‘curso matemático’ o da Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho – que tinha a maior duração, de seis anos, para a formação de engenheiros militares – criada em 17 de dezembro de 1792 e cuja atual sucessora é a Escola de Engenharia da UFRJ, a mais antiga de nossas instituições de ensino superior. Não se conhece o programa daquela academia, mas em 1810, quando o príncipe regente D. João ampliou-a na Academir Real Militar, já constava do seu programa de matemática o estudo do ‘cálculo de probabilidades’ recém consolidado por Laplace e cuja teoria dos erros de observação era fundamental para a física, astronomia, geodésia e topografia.

Este fato, tão singular, merece algumas considerações. Os candidatos à admissão na Academia bastavam ter 15 anos e “darem conta das quatro operações”, segundo a carta de

¹Paulo Pardal é professor aposentado de probabilidade e estatística da UFRJ (Escola de Engenharia) e UERJ (Instituto de Matemática e Estatística). Sócio titular do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e do PEN Clube. Pesquisador e autor de livros sobre escultura popular, inclusive *Carrancas do São Francisco*.

lei que a criou, de 4/12/1810. Ela era um longo documento, completo, que tudo previa para o funcionamento da Academia, inclusive os assuntos e livros que ‘os lentes’ de cada ano deveriam adotar. Pode-se resumir o currículo do 1º ano em aritmética, álgebra, geometria, trigonometria e desenho; e o do 2º ano, em continuação de álgebra e geometria, geometria analítica, cálculo diferencial e integral (“e as suas aplicações até onde tem chegado nos nossos dias nas brilhantes aplicações à Física, Astronomia [matérias do currículo do 4º ano] e ao cálculo das probabilidades”), geometria descritiva e desenho.

O lente do 2º ano “deverá formar o seu compêncido debaixo dos princípios de álgebra, cálculo diferencial e integral de Lacroix”. Sylvestre François Lacroix (1765–1843), professor no Colégio de França, escreveu vários livros de matemática. Em 1799, o *Traité de calcul différentiel et intégral*, cuja edição de 1810 não aborda probabilidades, mas em 1816 publicou-se seu *Traité élémentaire du calcul de probabilités*, que pode ter subsidiado os estudos na Academia, pois consta, como a edição de 1810 acima citada, na Biblioteca Histórica do Centro de Tecnologia da UFRJ, que guarda inúmeros livros adotados na Academia Real Militar.

O primeiro lente do 2º ano da Academia, onde se incluía cálculo de probabilidades, foi José Vitorino dos Santos e Sousa. Traduziu a *Geometria Descritiva*, de Monge e a *Aplicação da álgebra à geometria*, de Lacroix, sendo autor da *Geometria e mecânica das artes, dos ofícios e das belas-artes*.

Praticamente todos os livros indicados para o estudo na Academia de 1810 eram os mais reputados publicados na França, onde em 1791 surgiu a famosa Escola Politécnica de Paris, com profunda abordagem de ciências básicas, em 9 horas de estudos diários. Entretanto, o que se adotava na França poderia ser seguido no Rio de Janeiro, por alunos que ingressando só sabendo as quatro operações aprenderiam praticamente toda a matemática da época em dois anos?

Houve muita dificuldade na implantação dos avançados estudos científicos da Academia. Escasseavam professores: em 1824, só havia seis lentes para 12 cadeiras, em em 1881, de 13 cadeiras só quatro tinham lentes catedráticos (as demais seriam lecionadas por substitutos ou por catedráticos de outras cadeiras ou não seriam lecionadas). Assim é impossível saber se, quando e com que profundidade ministrou-se cálculo das probabilidades na Academia Militar, mas sua introdução no programa de estudos de 1810 é, sem dúvida, um fato marcante.

A evolução da Academia Real Militar leva-nos à Escola Central, em 1858. Ali criou-se, em 1863, a cadeira de Economia Política, Estatística e Princípios de Direito Administrativo, cujo primeiro catedrático, José Maria da Silva Paranhos, Visconde do Rio Branco, fora responsável por diferentes cadeiras na instituição, desde 1846, mas pouco as lecionara devido aos seus múltiplos e elevados encargos políticos e administrativos². Seu substituto na cadeira criada em 1863 foi Américo Monteiro de Barros, que assinou, em 16 de fevereiro de 1864, o primeiro programa da cadeira, indicando três livros-textos, o de estatística sendo *Elemento de Statística* (sic) de Moreau de Jonnés (?), original manuscrito, pouco inteligível), 2ª edição.

Naquela associação de economia e estatística, esta decerto mais se preocupava com a descrição dos característicos quantitativos referentes ao Estado (‘status’, de que parece provir o termo ‘estatística’). Cálculo das probabilidades e teoria dos erros talvez tenha continuado em uma das cadeiras de matemática³, numa das quais – criada em 1874, quando

²Como presidente do Conselho de Ministros, em 1871–1875, o Visconde do Rio Branco fundou a Diretoria Geral de Estatística e realizou o único recenseamento geral do Império.

³Ou em uma das cadeiras que utilizam teoria dos erros, assunto lecionado ainda neste

a Escola Central, do Ministério da Guerra, passou a Escola Politécnica, só para civis, do Ministério do Império – incluía-se “Cálculo das probabilidades, Aplicações à táboas de mortalidade; aos problemas mais complicados de juros compostos; às amortizações pelo sistema *Price*, aos cálculos das sociedades denominadas *Tontinas* e aos seguros de vida”.

Esta cadeira, provavelmente a primeira no Brasil que incluiu atuária, foi integralmente lecionada, em 1875, por Benjamin Constant, que nela não pôde ser efetivado por não ser professor substituído da Escola Politécnica, condição que valeu a Américo Monteiro de Barros a nomeação como catedrático. Esta cadeira fazia parte do currículo do curso de bacharel em ciências físicas e matemáticas, que desapareceu na reforma do ensino da Escola Politécnica, em 1896.

Naquela reforma, a cadeira inaugurada em 1863 por Rio Branco – que teve como segundo catedrático, desde 1880, o vencedor do concurso, com nove candidatos, engenheiro civil Luís Rafael Vieira Souto – desdobrou-se em duas outras: Economia Política e Finanças, com Vieira Souto, e Direito, Estatística e suas aplicações à engenharia⁴, cujo catedrático foi José Agostinho dos Reis, que era professor substituído desde sua aprovação no concurso de 1880, vencido por Vieira Souto. Em sua tese de concurso, escreveu Agostinho dos Reis: “a estatística pertence pois ao grande ramo das ciências sociais”, e em seu artigo de 1887 na *Revista do Clube de Engenharia*, sobre estatística aplicada a estradas de ferro, mostra um tratamento elementar de tabelas, gráficos, percentagens e médias.

Por outro lado, Vieira Souto, que deve ter seguido a tradição da cadeira criada por Rio Branco, preconizava, em 1880, um programa de *estatística aplicada* com características relativas ao território (agricultura, comércio, indústria), relativas ao governo (finanças, forças armadas, etc.) e à população (demografia). Em *estatística prática* estudava-se recenseamento, grafo-estatística, táboas de mortalidade. De cálculo de probabilidades só há breve citação da lei dos grandes números.

Em 1911, as duas cadeiras regidas por Agostinho dos Reis e Vieira Souto fundiram-se, sob este último reputado catedrático, na Economia Política, Direito Administrativo e Estatística, regida de 1914 a 1924 pelo engenheiro civil Aarão Reis, o construtor de Belo Horizonte. Ele concorrera ao concurso de 1880 com uma tese que abrangia “Aplicação do cálculo de probabilidade à estatística moral”, criada pelo astrônomo e demógrafo belga Adolphe Quetelet para a análise dos ‘fatos morais’, como divórcios e suicídios.

Aarão Reis em 1880 era um jovem professor de matemática e fez uma alentada “sinopse teórica” sobre cálculo de probabilidades – que segundo Jorge Kafuri foi, no Brasil, a primeira “substanciosa monografia” sobre o assunto – mas eximiu-se de exemplificar sua utilidade prática, que “consistiria principalmente em simples aplicações numéricas das fórmulas que apresentamos”. Mas como Aarão Reis ocupou a cátedra 34 anos após seu concurso, já experimentado administrador público, não introduziu na Escola o ensino da estatística teórica, chamado, à época, de ‘estatística matemática’⁵, o que só ocorreu em 1925, quando a cadeira de Economia Política, Direito Administrativo e Estatística desdobrou-se em duas: a de Organização, Contabilidade e Direito Administrativo e a de Estatística, Economia Política e Finanças. Esta teve por catedráticos Tobias Moscose

século, nas cadeiras de topografia e de física, só passando à disciplina de estatística em 1952.

⁴Em 1991 acrescentou-se contabilidade a esta cadeira.

⁵Cujo conceito opunha-se ao de estatística elementar (levantamentos, tabelas e gráficos) e abrangia a apresentação matemática de métodos estatísticos, especialmente o estudo das distribuições de frequência e de probabilidade, a uma e duas variáveis. A inferência estatística só foi aqui lecionada posteriormente.

(1925/1928) e Jorge Kafuri (1930/1967), ambos professores de grande nomeada.

Tobias Moscoso foi admitido em 1919, por concurso, como professor de uma ‘aula’ de Trabalhos Gráficos de Estatística, Orçamento, Contabilidade, criada em 1915. Faleceu em desastre de aviação, em 1928, sendo substituído por Jorge Kafuri, seu assistente desde 1926 e que prestou concurso para a cátedra em 1930.

Naquele período incipiente de nossa ‘estatística matemática’ esses dois vultos da única escola de ciências exatas do Rio de Janeiro fizeram a primeira ponte entre o ensino de estatística da antiga Politécnica e o da UERJ, como veremos adiante.

Em 1952, a cadeira regida por Jorge Kafuri desdobrou-se em duas disciplinas: a de Economia Política e Finanças e a de Probabilidade, Erros e Elementos de Estatística Matemática, denominada Estatística Industrial em 1972, e Probabilidade e Estatística desde 1978, sob regência, de 1953 a 1987, de Paulo Pardal, que logo introduziu, na então Escola Nacional de Engenharia, a estatística inferencial, foi o primeiro professor de estatística das Faculdades de Engenharia e de Administração e Finanças da UERJ e o primeiro diretor do Departamento de Estatística do Instituto de Matemática e Estatística da UERJ.

A contribuição da Escola Politécnica, do Largo de São Francisco, e suas sucessoras na formação de professores de estatística foi fundamental, através de seus ex-alunos que consolidaram o ensino da estatística e da atuária no Brasil. Dentre outros, Oscar Edivaldo Porto Carreiro – que, jovem, foi assistente da cadeira de Mineralogia e Geologia na Politécnica – Jessé Montello, Jorge Kingston, Rio Nogueira, Antônio Garcia de Miranda Neto, todos professores dos cursos da Faculdade de Economia da UFRJ; João Lyra Madeira, que substituiu Giorgio Mortara como orientador técnico do IBGE, e Lauro Sodré Viveiros de Castro, o primeiro professor concursado de estatística da UERJ. Também ex-alunos da escola do largo de São Francisco foram os três professores de estatística da Faculdade de Economia Amaro Cavalcanti (depois Faculdade de Administração e Finanças da UERJ) aprovados em concorrido concurso em meados da década de 1950: Antônio Tânios Habib, depois diretor da Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Gilberto Lyra da Silva e Paulo Pardal.

Outros ilustres estatísticos foram engenheiros – como Carneiro Felipe, formado pela Escola de Minas, de Ouro Preto – como também o foram muitos de nossos primeiros atuários, como Lino de Sá Pereira, professor de Resistência dos Materiais na Politécnica.

2. O ensino de estatística na UERJ

A UERJ foi criada, em 1950, sob a denominação de Universidade do Distrito Federal, UDF⁶, pelo grupamento das faculdades de ‘Ciências Econômicas do Rio de Janeiro’, de 1930, de ‘Filosofia do Instituto La Fayette’, de 1939, nas quais se lecionava estatística, além das faculdades de Medicina e de Direito, onde esse ensino não ocorria.

Na Faculdade de Ciências Econômicas – FCE, o primeiro professor de estatística de que se tem notícia foi Antônio Joaquim de Souza Carneiro, segundo o “Livro de Posses (Catedráticos e Substitutos)” da FCE, cuja primeira sede situava-se à rua Uruguaiana, 114, sobrado. Esse professor, em 30 de março de 1934, assinou o termo de posse de substituto da cadeira de Política Comercial e Regime Aduaneiro Comparado. Em 27 de novembro de 1934, passou a “catedrático de Estatística (cadeira facultativa do 1º ano)”,

⁶Sua denominação em 1958/1961 foi Universidade do Rio de Janeiro – URJ – e em 1961/1975, Universidade do Estado da Guanabara – UEG, passando a UERJ em 1975. Para evitar confusão, adotarei sempre a sua denominação atual – UERJ – embora referindo-me a fatos passados quando realmente esta universidade era UDF ou URJ ou UEG.

cujos programas não se conhece, mas devia limitar-se à estatística descritiva elementar. Naquela então faculdade particular, o catedrático era designado, sem concurso.

Souza Carneiro, contador do Ministério da Fazenda, foi sucedido, cerca de 1946, por Francelino de Araújo Gomes, bacharel em contabilidade, economia e atuária, posteriormente professor fundador, de Estatísticas Industriais, da Escola Nacional de Ciências Estatísticas – ENCE – do IBGE. Na FCE, inicialmente ele foi ‘professor contratado’. Em 16/04/1951, passou a professor substituto e em 22/05/1952, a catedrático, até 1956, quando foi substituído por Lauro Sodré Viveiros de Castro.

Logo após o ingresso deste último docente, a ‘Reforma Nogueira de Paula’, para os cursos de economia, estabeleceu duas cadeiras de estatística: Estatística Econômica, ocupada por Lauro e Estatística Meteorológica, por Wilson Choeri, que já era assistente de Estatística Geral e Aplicada da Faculdade de Filosofia da UERJ. Estes são informes pessoais, pois o referido ‘Livro de Posses’ interrompe-se em 1952.

Em 05/05/1960 abre-se, na FCE, o ‘Livro de Ata dos Trabalhos dos Concursos para Provimento de Cátedras, livro 201’. O primeiro concurso realizado, para Estatística Econômica, teve como candidato único seu ocupante, Lauro S. V. Castro. A banca examinadora compôs-se com os professores Jorge Kafuri, Antônio Garcia de Miranda Neto, da Faculdade de Economia da UFRJ, Mario Orlando de Carvalho, da FCE/UERJ, Fernando Rodrigues da Silveira e o presidente, Felipe dos Santos Reis, ambos da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da UERJ. Uma banca de alto nível, para o primeiro concurso de professor de estatística na UERJ.

Na prova escrita sorteou-se o ponto nº 10: “Caracterização de uma distribuição empírica. Ajustamento a um (sic) polinômio racional inteiro. Validade e precisão da estimação”. Após uma hora de consulta, o candidato teve 4 horas para realizar sua prova. Na prova oral, realizada 24 horas após a escrita, foi sorteado o ponto nº 3: “Ajustamento: anamorfose”. A ata final lavrada em 4 de junho de 1960, acusou as cinco notas finais de cada examinador: 9-9-9-9, 4-9,4.

Lauro Sodré Viveiros de Castro dedicou sua vida à estatística, especialmente no IBGE, do qual foi secretário-geral. Lecionou também na Faculdade de Filosofia da UFRJ e foi professor fundador da Escola Nacional de Ciências Estatísticas. Seus livros “Pontos de Estatística” e “Exercícios de Estatística” têm, ainda hoje, grande sucesso em todo o Brasil, com mais de uma dezena de reedições. O professor Lauro faleceu, no Rio de Janeiro, em 1990.

Após os quatro primeiros professores citados – Carneiro, Francelino, Choeri e Lauro – ingressou no ensino de estatística da Faculdade de Ciências Econômicas, em 1962, o professor José de Jesus da Serra Costa, como instrutor, para colaborar com Lauro na regência de Estatística Econômica e também de Estatística Meteorológica, que foram fundidas, passando seu ensino de quatro a três semestres. Segundo o professor Choeri, isso acarretou sua desistência no concurso para a última daquelas cadeiras, para o qual achava-se inscrito e com tese entregue. Serra Costa foi, a partir de 1966, o único professor de estatística da Faculdade de Ciências Econômicas, inclusive pelo fato do prof. Lauro vir dirigindo a Faculdade de Administração e Finanças da UERJ, desde 06/12/1963.

Serra Costa fez sua livre docência em 1965, foi catedrático interino em 1966, e professor adjunto em 1970. Transferido para o IME, foi um dos pilares do curso de bacharelado em Estatística, que teve seu primeiro vestibular em 1974. Foi o primeiro subchefe do Departamento de Estatística, que dirigiu de 1975 até sua aposentadoria em 1991.

Quando da criação, em 1939, da Faculdade de Filosofia do Instituto La-Fayette, que iniciou seu funcionamento em 1941, havia duas cadeiras de estatística: Estatística Educacional, do curso de Pedagogia, e Estatística Geral e Aplicada, do curso de Ciências Sociais.

Seus professores convidados foram, respectivamente, Fernando Rodrigues da Silveira e Jorge Kafuri, que assinaram o Livro de Termos de Posse, da Faculdade, em 23/06/1939. Eram amigos e ambos haviam sido discípulos de Tobias Moscoso. Daí a primeira ponte entre o ensino de estatística na Politécnica e na UERJ, onde aqueles dois professores foram os primeiros de maior nomeada.

Fernando Rodrigues da Silveira, que era médico e livre docente da Faculdade Nacional de Medicina, criou e dirigiu o serviço de Biometria da Prefeitura do Rio de Janeiro. Daí sua aproximação com K. Pearson e com a estatística – sobre a qual tinha trabalhos publicados. Também lecionou Estatística Educacional no Instituto de Educação e na Escola Nacional de Ciências Estatísticas e, na Faculdade de Filosofia da UERJ, as cadeiras de Biologia Geral e a de Estatística Geral e Aplicada que começou a ser dada em 1952, pois Jorge Kafuri, por suas múltiplas ocupações, não pode assumi-la. Contou com assistentes, dos quais só Wilson Choery e Carlos A. G. Cordovil prosseguiram como professores de Estatística da UERJ. O professor Rodrigues da Silveira passou, depois, à direção do Colégio de Aplicação da UERJ, que incorporou seu nome.

Wilson Choery foi o primeiro livre-docente e catedrático concursado, em 1963, de estatística na Faculdade de Filosofia, mas esta atividade logo transferiu-se a outros mais jovens, devido à intensa atuação de Choery em cargos de direção na UERJ: Departamento Cultural (1964/1967), Secretaria Geral (1967/1978). Ficou uma década à disposição do Gabinete do Reitor, retornou à função docente, no Departamento de Estatística, em 1989 e hoje encontra-se licenciado.

Carlos Augusto Guimarães Cordovil foi admitido em 1957 como assistente de física, e de cerca de 1960 a 1963 foi catedrático interino de Estatística Educacional. De 1968 a 1970 esteve no Centro de Processamento de Dados, em 1970/1971 substituiu Paulo Pardal na chefia do Departamento de Estatística e de 1971 a 1975 foi o segundo diretor do IME, sucedendo ao professor Haroldo Lisboa da Cunha. Cordovil licenciou-se de 1976 a 1990, quando voltou a lecionar estatística no curso de Ciências Sociais, mas logo aposentou-se. Faleceu em 1992.

Outros professores lecionaram estatística em cursos da UERJ, especialmente na Faculdade de Filosofia, mas não por longo período. Dentre eles, Telma Carrilho e Antônio Calil Miguel Magluta. Este durante alguns anos lecionou estatística nos cursos de Ciências Sociais, de História Natural (Bioestatística) e ainda no curso de Cartografia.

Na UERJ, após o ensino de estatística nas faculdades de Economia e de Filosofia, ele surgiu nas de Engenharia e de Administração e Finanças. A primeira, criada em 1961, teve a cadeira de Estatística e de Cálculo Numérico ocupada, em 1962, por Paulo Pardal, que também era catedrático interino da mesma cadeira na Escola Fluminense de Engenharia, além de regente da disciplina de Estatística da Escola Nacional de Engenharia, ex-Politécnica, que teve assim mais uma ponte com a UERJ. A cadeira regida por Pardal logo transformou-se em Estatística (lecionada no 2º ano). Economia e Organização (no 4º ano), solução próxima à que ocorrera na Escola Politécnica, como vimos.

Pardal era também professor concursado de estatística, desde 1958, na Faculdade de Economia Amaro Cavalcante, da Prefeitura do Rio de Janeiro, que se transformou na Faculdade de Administração e Finanças da UERJ. Nela Pardal continuou regendo as disciplinas de estatística. Transferido para o IME, lecionou até 1970, quando se licenciou, para dirigir um museu estadual. Retornou ao IME em 1987, dedicando parte de sua carga horária ao Departamento Cultural da UERJ.

Pardal foi substituído na regência das disciplinas de estatística que lecionara por Paulo de Holanda Sales, que fora seu monitor na Faculdade de Engenharia da UERJ. Admitido como auxiliar de ensino em 1974, passou a professor assistente em 1978 e a professor

adjunto em 1989, após seu doutorado em engenharia da produção, na COPPE, naquele ano. Holanda Sales quando ingressou, em 1974, lecionou estatística nas faculdades de Serviço Social e de Educação, bem como no curso de matemática do IME, passando, em 1976, às faculdades de Engenharia e de Administração e Finanças. Dos professores de estatística admitidos na UERJ até 1974, é o único que leciona, hoje, no curso de bacharelado em Estatística.

Nestes ‘Primórdios do Ensino da Estatística na UERJ’ não cabe abordar os numerosos professores admitidos nos últimos 20 anos, não só para expansão das disciplinas de serviço – em outros cursos da UERJ – como, principalmente, pelo funcionamento do curso de bacharelado de Estatística, cujo primeiro vestibular, como dito, ocorreu em 1974.

Cabe ainda reiterar que só foram citados os primeiros professores de estatística das primeiras faculdades da UERJ e que lecionaram por longo período, alguns até o presente. Não consegui identificar outros professores, mesmo anteriores a 1974, mas que não se enquadravam nesta condição, salvo, como vimos, Telma Carrilho e Antônio Magluta.

7. PUBLICAÇÕES DOS INSTITUTOS DE PESQUISA

Apresentamos em seguida os frutos recentes das pesquisas desenvolvidas em Estatística no IME-USP, IMECC-UNICAMP, UFSCar e UFMG.

7.1. DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA - IME-USP

RELATÓRIOS TÉCNICOS

1. Gonzalez-Lopes, V. A., Tanaka, N. I. *Dependence structures and a posteriori distributions*. 2001. 41p. (RT-MAE-2001-12)
2. Mutafchiev, L., Kolev, N. *The number of empty cells in an allocation scheme generated by a zero-inflated distribution: exact results and Poisson convergence*. 2001. 11p. (RT-MAE-2001-13)
3. Cordeiro, G. M., Botter, D. A., Barroso, L. P., Ferrari, S. L. P. *Three corrected score tests for generalized linear models with dispersion covariates*. 2001. 19p. (RT-MAE-2001-14)
4. Tavares, H. R., Andrade, D. F. *Item response theory for longitudinal data: item parameter estimation*. 2001. 13p. (RT-MAE-2001-15)
5. Wechsler, S., Esteves, L. G., Simonis, A., Peixoto, C. M. *Indifference, neutrality and informativeness: generalizing the three prisoners paradox*. 2001. 12p. (RT-MAE-2001-16)
6. Fontes, L. R., Schonmann, R. H., Sidoravicius, V. *Stretched exponential fixation in stochastic Ising models at zero temperature*. 2001. 25p. (RT-MAE-2001-17)
7. Bueno, V. C. *Minimal standby redundancy allocation in a K-out-of-N:F system of dependent components*. 2001. 13p. (RT-MAE-2001-18)
8. Aubin, E. C. Q., Cordeiro, G. M. *Bartlett adjustments for two-parameter exponential family models*. 2001. 27p. (RT-MAE-2001-19)
9. Hokama, J., Morettin, P. A., Bolfarine, H., Galea, M. *Consistent estimation in functional linear relationship with replications*. 2001. 25p. (RT-MAE-2001-20)
10. Aoki, R., Singer, J. M., Bolfarine, H. *Local influence in measurement error regression models with null intercept*. 2001. 20p. (RT-MAE-2001-21)

11. Zandonade, E., Morettin, P. *Wavelets in state space models*. 2001. 31p. (RT-MAE-2001-22)
12. Bueno, V. C. *A stochastic process approach to multivariate increasing failure rate distribution of order 2*. 2001. 14p. (RT-MAE-2001-23)
13. Bueno, V. C. *Conditional reliability importance of components*. 2001. 13p. (RT-MAE-2001-24)
14. Bueno, V. C. *Analysing the Barbow and Proschan reliability importance under dependence conditions*. 2001. 11p. (RT-MAE-2001-25)

DISSERTAÇÕES DE MESTRADO

1. Rosa, P. (Singer, J. M.) *Análise não paramétrica de dados ordinais com medidas repetidas*.
2. Rocha, J. M. F. (Machado, F. P.) *Passeio aleatório unidimensional com ramificação em um meio aleatório K-periódico*.
3. Coelho, E. C. (Kira, E.) *Simulação perfeita via cadeias de Markov*.

TESES DE DOUTORADO

1. Hokama, J. (Morettin, P. A.) *Estimação e precisão no modelo de regressão linear com erros nas variáveis e mensurações replicadas*.
2. Andrade Filho, M. C. (Bolfarine, H.) *Contribuições ao estudo de modelos com erros nas variáveis*.
3. Ramos-Rifo, L.L. (Ferrari, P.A.) *Castanhas do Pará*.

7.2. DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA-IMECC-UNICAMP

RELATÓRIOS TÉCNICOS

1. Galea-Rojas, M., Bolfarine, H., Vilca-Labra, F. *Influence diagnostics for structural errors-in-variables model under the Student t-distribution*, 14/01.
2. Pinheiro, H. P., Seiller-Moiseiwitsch, F., Sen, P. K. *Analysis of variance for hamming distances applied to unbalanced designs*, 30/01.

DISSERTAÇÕES DE MESTRADO

1. Colugnati, F. A. B. (Moran, R. C. C. P.) *Uma estratégia de análise psicométrica para instrumentos baseados em escala Likert via análise de correspondência múltipla*.

7.3. DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA - DEs - UFSCar

A - PUBLICAÇÕES

Série A: Teoria e Métodos

1. Gomes, P. L. S., Diniz, C. A. R. *Delineamentos quase-ótimos em experimentos com mistura*. Nº 64.
2. Martinez-Espinosa, M., Louzada-Neto, F., Calil Jr., C. A. *Multiple orthogonal polynomial Birnbaum-Saunders model for fitting fatigue in wood*. Nº 65.
3. Carrasco, C. G., Louzada-Neto, F. *Intervalos de confiança para os parâmetros do modelo log-logístico duplo na presença de censuras aleatórias*. Nº 66.
4. Oliveira, J. G. C. de, Barreto, M. C. M. *Envelopes de simulação para modelos de regressão com erro normal, Poisson ou Binomial*. Nº 67.
5. Rojas-Rojas, F. A., Louzada-Neto, F., Pereira, B. B. *On the Sawyer test for discriminating between separate families of hypotheses*. Nº 68.
6. Louzada-Neto, F., Andrade, C. S. *Resampling based hypothesis tests for non-identifiability on the Poly-Weibull model in the presence of censored data*. Nº 69.
7. Rodrigues, S. A., Diniz, C. A. R. *Regressão heterocedástica abordagem clássica e Bayesiana. Uma revisão*. Nº 70.

Série B: Aplicação

1. Barreto, M. C. M., Pierre, M. R. S. R., Del Prette, Z. A. P., Del Prette, A. *Habilidades sociais entre jovens universitários: um estudo comparativo*. Nº 27.

Série C: Notas Didáticas

1. Oliveira, L. A. *Introdução à demografia*. Nº 13.

DISSERTAÇÕES DE MESTRADO

1. Rossi, R. M. (Rodrigues, J.) *Estimação Bayesiana para o tamanho de uma população multinomial incompleta: uma aplicação a dados obtidos via foto-identificação*.
2. Tutia, M. H. (Diniz, C. A. R.) *Modelo binomial correlacionado: uma abordagem Bayesiana*.

7.4. DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA - ICEX- UFMG

RELATÓRIOS TÉCNICOS

Série Pesquisa

1. da-Silva, C. Q. *Asymptotic properties of a capture-recapture populations size estimator when s populations are partially uncatchable*. (RTP-08/2001)
2. Duczmal, L. H., Assunção, R. M. *A simulated annealing strategy for cluster detection*. (RTP-09/2001)

Os relatórios técnicos do Departamento de Estatística da UFMG estão disponíveis para *download* no URL <http://www.est.ufmg.br/rts>.

DISSERTAÇÕES DE MESTRADO

1. Medeiros, R. O. (Cruz, F. R. B.) *Simulação de redes de filas M/G/C/C dependentes do Estado.*
2. Fonseca, J. A. (Assunção, R. M.) *Avaliando poder estatístico do teste da razão de verossimilhança para detecção de clusters sob modelo.*
3. Ferreira, F. F. (Assunção, R. M.) *Modelo espacial de verificação do impacto do programa de observação e vigilância da política militar de Belo Horizonte-MG.*
4. Queiroz, D. C. (Cruz, F. R. B.) *Alocação ótima de capacidade em redes de filas dependentes do Estado.*
5. Vianna, D. D. (Assunção, R. M.) *Análise conjunta Bayesiana.*
6. Neves, O. F. (Mingoti, S. A.) *Estudo de novos estimadores para a variabilidade de processos.*
7. Oliveira, M.D. (Colosimo, E. A.) *Modelos condicionais em análise de sobrevivência.*
8. Komatsuzaki, F. (Siqueira, A. L.) *Métodos exatos em tabelas de contingências.*
9. Bogutchi, T. F. (Colosimo, E. A.) *Comparação entre testes para superdispersão em dados binários.*
10. Silva, E. M. (Franco, G. C.) *Modelos condicionais em análise de sobrevivência.*

Informações sobre o mestrado em Estatística na UFMG podem ser obtidos na URL <http://www.est.ufmg.br/posgrad>. Visitem também nosso departamento no URL <http://www.est.ufmg.br>.

8. EVENTOS PROGRAMADOS

2002

International Linear Algebra Society Conference: Challenges. [Auburn, Alabama. [F. Uhlig, Dept. of Mathematics, Auburn University, AL 36849-5310, UHLIGFD@MAIL.AUBURN.EDU].

• JANEIRO

- 14 - 17 International Workshop in Applied Probability. Caracas, Venezuela. [Professor Jose Luis Palacios, e-mail: jopala@cesma.usb.ve].
- 15 - 18 Neuro-Fuzzy NF'2002. Habana, Cuba. [CSC International Computer Science Conventions, NAISO Natural and Artificial Intelligence Systems Organizations, 5101C - 50 Street, Wetaskiwin AB, T9A 1K1 / Canada; Phone: +1-780-352-1912; Fax: +1-780-352-1913; e-mail Operating Division: operating@icsc.ab.ca; e-mail Planning Division: planning@icsc.ab.ca].
- 16 - 19 First International ICSC-NAISO Congress on Neuro Fuzzy Technologies NF 2002. Capitolio di Havana, Havana. [e-mail: secretariat: nf2002@itstransnational.com; <http://www.icsc-naiso.org/conferences/nf2002/index.htm>].

• FEVEREIRO

- 03 - 07 1º Congresso Bayesiano da América Latina e 6º Encontro Brasileiro de Estatística Bayesiana. Ubatuba, São Paulo. [S. Wechsler, IME-USP, Fone 55-11-38186129, e-mail: cobal@ime.usp.br, URL <http://www.est.ufmg./cobal>].

- 04 - 08 ProbaStat 2002. Smolenice, Slovak Republic. [Mathematical Institute SAS, Stefanikova 49, SK-81473 Bratislava, SLOVAK REPUBLIC; Fax: (+4217) 5249-7316; e-mail: probastat@savba.sk].
- 10 - 16 Stochastic Geometry, Spatial Statistics and Statistical Physics. Oberwolfach, Germany. [Math. Forschungsinstitut Oberwolfach, Lorenzenhof, D-77709 Oberwolfach-Walke; kreck@topologie.mathematik.uni.mainz.de; Fax: (49-7834) 97938. Organizers: Adrian J. Baddeley, Nedlands and Dietrich Stoyan, Freiberg Wolfgang Weil, Karlsruhe].
- 12 - 15 First International ICSC-NAISO Congress on Autonomous Intelligence Systems. Deakin University, Geelong, Australia. [mail secretariat: icais02@itstransnational.com; <http://www.icsc-naiso.org/conference/icais2002/index.html>].

• **MARÇO**

- 04 - 08 5th International Conference on Operations Research. Havana, Cuba. [Professor Dr. J. Guddat, Institut für Mathematik, Humboldt Universität - Berlin, Unter den Linden 6, D-10099, Berlin, Germany; fax: (49-30) 2834463; e-mail: guddat@mathematik.hu-berlin.de].

• **ABRIL**

- 11 - 13 Second SIAM International Conference on Data Mining. Arlington, Virginia. [www.siam.org/meetings/sdm02/].

• **MAIO**

- 01 - 04 NL 2002 - Networked Learning in a Global Environment: Challenges and Solutions for Virtual Education. Berlin, Germany. [Prof. Dr. Dr. h.c. Hermann Maurer, Chief Scientist of KNOW, Head of IICM and HMS, Graz University of Technology, e-mail: Austria hmaurer@iicm.edu].
- 13 - 17 34th Journées de Statistique. Louvain-la-Neuve, Belgium. [Institute of Statistics, Université Catholique de Louvain, 20 Voie du Roi, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgium; phone: +32 10 47 43 54; fax: +32 1 47 30 32; <http://www.stat.ucl.ac.be/jsbl2002>].
- 20 - 22 Spring Research Conference on Statistics in Industry and Technology. Ann Arbor, Michigan. [Derek Bingham, Department of Statistics, University of Michigan, Ann Arbor MI 48109-1285; e-mail: dbingham@umich.edu].

• **JUNHO**

- 02 - 04 Workshop on Developments and Challenges in Mixture Models, Bump Hunting and Measurement Error Models. Cleveland, Ohio. [web site <http://sun.cwru.edu/mix>].

- 02 - 06 7th Valencia International Meeting on Bayesian Statistics. Canary Islands, Spain. [Prof. Dr. Jose M. Bernardo, Universidad de Valencia Depto. Estadística, Fac. Matemáticas, 46100-Burjassot, Valencia, Spain, Tel. +34.96.364.3560 (direct) or +34.96.386.4362 (office). Fax: +34.96.364.3560 (direct) or +34.96.386.4735 (office), e-mail: jose.m.bernardo@uv.es, Personal Web Page: <http://www.uv.es/~bernardo>; Valencia 7 Web Page: <http://www.uv.es/valencia7>].
- 23 - 26 The International Conference on Dependable Systems and Networks. Washington, D.C. [Jaynarayan H. Lala, e-mail: jlala@darpa.mil].
- 23 - 26 International Symposium on Forecasting, ISF2002. Dublin, Ireland. [John Haslett, Department of Statistics, Trinity College, Dublin 2, Ireland; Phone: +353 1 6081114; Fax: +353 1 6615046; e-mail: John.Haslett@tcd.ie; Web site: www.isf2002.org].
- 23 - 29 The 8th International Vilnius Conference on Probability Theory and Mathematical Statistics. Vilnius, Lithuania. [A. Plikusas, Institute of Mathematics and Informatics Akademijos 4, 2600 Vilnius, Lithuania. Tel: +370-2-729209; Fax: +370-2-729209; e-mail: conf@ktl.mii.lt].

• **JULHO**

- 07 - 12 International Conference on Teaching Statistics ICOTS-6, International Convention Centre in Durban. Durban, South Africa. [web site: <http://www.beeri.org.il/icots6/>; IPC Chair: Maria-Gabriella Ottaviani (Italy) mariagabriella.ottaviani@uniroma1.it; tel: +39-6-49910561; fax: +39-6-4959241].
- 15 - 19 Bernoulli/IMS/Nonparametrics Section of ASA. Current Advances and Trends in Nonparametric Statistics. Crete, Greece. [Website: <http://www.stat.psu.edu/~npconf/>].
- 27 - 01 Ago RSS Ordinary Meeting at the IMS Annual Meeting. Banff, Canada. [<http://www.maths.soton.ac.uk/staff/JJForster/RS/rsobj.html>].
- 29 - 02 Ago 15º SINAPE. Águas de Lindóia-SP. [Lúcia P. Barroso, ABE, Caixa Postal 66281, 05315-970, São Paulo, SP, Brasil, URL: <http://www.redeabe.org.br>, Tel/Fax: (+55)(11) 3812-5657, e-mail: abe@ime.usp.br].

• **AGOSTO**

- 04 - 07 The Third International Conference on Multiple Comparison Procedures (MCP2002). Bethesda, Maryland, USA. [A. Tamhane (ajit@iems.norhtwestern.edu) or P. Westfall (westfall@ba.ttu.edu), URL: <http://www.ba.ttu.edu/isqs/westfall/mcp2002.htm>].
- 16 - 18 Symposium on Stochastics and Applications. Singapore. [The Organizing Committee, SSA2002, c/o Department of Mathematics, National University of Singapore, 2 Science Drive 2, Singapore 117543, Republic of Singapore, Fax: 65-779 5452; e-mail: ssa@math.nus.edu.sg; URL: <http://www.math.nus.edu.sg/ssa>].

- 19 - 23 The 24th European Meeting of Statisticians, organized jointly with the 14th Prague Conference on Information Theory, Statistical Decision Functions and Random Processes. Prague, Czech Republic. [M. Janura, Institute of Information Theory and Automation, POB 18, 182 08 Praha 8, Czech Republic; Tel: 420-2-6605 2572; Fax: 420-2-688 4903; e-mail: janzura@utia.cas.cz; URL: http://siprint.utia.cas.cz/24_ems/].
- 30 - 02 Set Fifth International Conference on Forensic Statistics ICFS5. Venice, Italy. [J. Mortera; e-mail: icfs5@eco.uniroma3.it; URL: <http://icfs5.eco.uniroma3.it>].

• **SETEMBRO**

- 13 - 14 Topics in Linear Algebra (and Its Applications in Statistics). Ames, Iowa. [Huaqing Wu, Department of Statistics, Iowa State University, Ames, IA 50011; office: (515) 294-8949; fax: (515) 294-4040; e-mail: isuhwu@iastate.edu; Web site: <http://www.math.iastate.edu/lhogben/TL/homepage.html>].
- 24 - 27 Third International ICSC Symposium on Engineering of Intelligent Systems. Malaga, Spain. [ICSC-NAISO (Operating Division), P.O. Box 1091, 3360- BB Sliedrecht, The Netherlands; Phone: +31-184-496999, Fax: +31-184-421065; e-mail: eis2002@ITStransnational.com (Operating Division), planning@icsc.ab.ca (Planning Division)].

• **OUTUBRO**

- 21 - 23 International Clinical Trials Symposium, hosted by the NHMRC Clinical Trials Centre, University of Sydney. Sydney, Australia. [e-mail: enquiry@ctc.usyd.edu.au, web: http://www.ctc.usyd.edu.au/4news/Symposium2002/ICTS_home.htm].

• **NOVEMBRO**

- 14 - 17 International Conference on Questionnaire Development, Evaluation and Testing. Charleston, South Carolina. [Jennifer Rothget, U. S. Census Bureau, Center for Survey Methods Research/SRD/FB# 4, Rm, 3125, Washington, D. C. 20233; (301) 457-4968; e-mail: jennifer.m.rothgeb@census.gov].

• **DEZEMBRO**

- 17 - 21 International Conference on Stochastic Modeling and IV International Workshop on Retrial Queues. Cochin, India. [Chairman: A. Krishnamoorthy, Dept. of Mathematics, Cochin Univesity of Science and Technolog, Cochin-682022, e-mail: ak@cusat.ac.in; Co-Chairman: J.R. Artalejo, Dept. of Statistics and OR, Complutense University, Madrid, Spain, e-mail: Jesus.Artalejo@Mat.UCM.Es].
- 28 - 30 Ranking and Selection, Multiple Comparisons, Reliability, and Their Applications. Chennai, Tamilnadu, India. [N. Blalkrishnan, McMaster University, bala@mcmaster.cis.mcmaster.ca; N. Kannan, University of Texas at San Antonio, NKannan@utsa.edu; H. N. Nagaraja, Ohio State University, hnn@stat.ohio-state.edu].

2003

• JUNHO

09 - 12 ASIM 2003, International Conference on Advances in Statistical Inferential Methods. Almaty, Kazakhstan. [N. Balakrishnan, Department of Mathematics and Statistics, Mc Master University, Ontario, Canada; e-mail: bala@mcmail.cis.mcmaster.ca].

• AGOSTO

10 - 20 International Statistical Institute, 54th Biennial Session. Berlin, Germany. [Includes meetings of the Bernoulli Society, The International Association for Statistical Computing, The International Association of Survey Statisticians, The International Association for Official Statistics and The International Association for Statistical Education].

9. A ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA

9.1. O QUE É A ABE

A Associação Brasileira de Estatística (ABE) é uma entidade civil, de caráter cultural, sem fins lucrativos e que tem por finalidade promover o desenvolvimento, a disseminação e aplicação da Estatística.

Para isto, a ABE:

- edita um Boletim para promover, entre outras coisas, troca de informações entre seus associados, divulgar as atividades da Associação e de Estatística em geral e servir como fórum de debates para questões polêmicas e importantes; este Boletim é publicado três vezes ao ano;
- também edita a Brazilian Journal of Probability and Statistics (REBRAPE), publicada semestralmente;
- promove a realização de Reuniões Regionais onde temas específicos de interesse de grupos locais são apresentados e debatidos através de conferências, minicursos, painéis, etc.;
- coordena a realização do Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística (SINAPE), realizado a cada dois anos;
- publica a Revista Brasileira de Estatística (RBEs) em conjunto com o IBGE;
- promove outras atividades de interesse da comunidade, tais como conferências, minicursos, escolas sobre temas específicos (Regressão, Séries Temporais e Econometria), etc.;
- promove o intercâmbio com entidades congêneres, tais como IASI, ISI, ASA e etc.;
- participa da Assembléia das Sociedades Científicas criada pela SBPC.

A Associação Brasileira de Estatística conta com três tipos de associados: Estudantes, Titulares e Institucionais.

Poderão ser sócios institucionais as entidades universitárias, industriais e outras que tiverem suas propostas aceitas pela Diretoria. Os sócios titulares e estudantes receberão

gratuitamente tanto o Boletim como a REBRAPE, e terão direito a descontos nas inscrições para participação em atividades promovidas pela ABE. Os sócios institucionais poderão receber até três cópias do material, bem como poderão indicar até três membros para usufruir dos descontos acima. A anuidade dos sócios institucionais da ABE é 10 vezes a anuidade dos sócios titulares.

Os valores da anuidade de 2001 são os seguintes:

Sócio da ABE

No Brasil:	Sócio titular:	R\$ 45,00
	Estudante:	R\$ 22,50
No Exterior:	Tit.ou Est.:	US\$ 40,00

Sócio conjunto: ABE-IASI

No Brasil:	Sócio titular:	(R\$ 28,00 para a ABE e US\$ 20,00 para o IASI)
	Estudante:	(ABE-R\$ 14,00 e IASI-US\$ 20,00)
No Exterior:	Tit.ou Est.:	US\$ 50,00 (ABE-US\$ 30,00 e IASI-US\$ 20,00)

Sócio conjunto: ABE-ASA

No Brasil:	Sócio titular:	(ABE-R\$ 28,00 e ASA-US\$ 50,00)
	Estudante:	(ABE-R\$ 14,00 e ASA-US\$ 50,00)
No Exterior:	Tit.ou Est.:	US\$ 80,00 (ABE-US\$ 30,00 e ASA-US\$ 50,00)

O pagamento à ABE, para residentes no Brasil, poderá ser efetuado por cheque nominativo, ou pelo cartão de crédito Visa. No último caso, uma autorização de débito deverá ser encaminhada à ABE, contendo o número do cartão, o nome do usuário, a data de validade e a assinatura mais o código de segurança (três últimos dígitos do número que está no verso do cartão). O cheque ou a autorização de débito por cartão devem ser enviados à Secretaria da ABE, no endereço indicado a seguir. Para residentes no exterior, dá-se preferência ao pagamento feito por cartão.

Os sócios da ABE têm desconto na assinatura da RBEs (Revista Brasileira de Estatística) publicada pelo IBGE. O valor da assinatura para sócios é de R\$ 18,00. Os interessados deverão contatar diretamente o IBGE no endereço: Divisão de Comercialização - Rua Gal. Canabarro, 706, 4º andar - 20271-201 Maracanã, Rio de Janeiro-RJ. No pedido de assinatura deve-se encaminhar cópia do recibo da anuidade da ABE.

Os sócios da ABE também tem direito a desconto na anuidade da SBPC bem como descontos especiais nas inscrições de congressos promovidos por essa entidade. Maiores informações podem ser obtidas no e-mail sbpc@sbpcnet.org.br.

O pagamento ao IASI deve ser enviado para o seguinte endereço: Balcarce 184 - 2º Piso - Oficina 211 1327, Buenos Aires, Argentina. O pagamento deve ser feito através de cheque pagável em banco nos USA ou money order. E à ASA, diretamente àquela associação, no endereço ASA, Department 79081, Baltimore, MD 21279-0081, USA.

COMO ASSOCIAR-SE

Basta enviar o formulário de inscrição (última página deste Boletim), devidamente preenchido, para a secretaria da ABE, juntamente com o pagamento da anuidade.

Para associar-se à ASA ou ao IASI, os interessados deverão solicitar os formulários de inscrição à Secretaria da ABE. No caso da ASA, o formulário, devidamente preenchido, deverá ser encaminhado, em duas vias, à ABE, que devolverá uma delas ao interessado,

com o campo "Society Certification" preenchido e assinado para posterior envio à ASA. O formulário do IASI deve ser enviado para o endereço acima.

ENDEREÇO

ABE - Associação Brasileira de Estatística
Rua do Matão, 1010 - sala 250 A - Bloco A
Cidade Universitária - São Paulo - SP
Tel/Fax: (0xx11) 3812-5067
Tel: (011) 3818-6130
URL: <http://www.redeabe.org.br>

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

ABE - Associação Brasileira de Estatística
Caixa Postal: 66.281 - Ag.Cidade de São Paulo
CEP: 05315-970 - São Paulo - SP
Endereço eletrônico: abe@ime.usp.br

9.2. COLABORADORES DESTA EDIÇÃO DO BOLETIM

Agradecemos aos colaboradores desta edição do Boletim:

Prof. Adilson dos Anjos	Prof ^ª Lisbeth K. Cordani
Prof. Basílio B. Pereira	Prof ^ª Lúcia P. Barroso
Prof ^ª Claudia R.O.P. Lima	Prof. Luiz K. Hotta
Prof. Gauss M. Cordeiro	Prof. Paulo Pardal
Prof. Giovanni Silva	Prof ^ª Rosângela H. Loschi
Prof. José Carlos Fogo	

9.3. BOLETIM

Toda a correspondência para o Boletim da Associação Brasileira de Estatística deve ser dirigida para:

Nelson Ithiro Tanaka
IME-USP - Estatística
Caixa Postal: 66.281 - Ag. Cidade de São Paulo
CEP: 05315-970 - São Paulo - SP
Tel: (0xx11) 3818-6127
E-mail: nitanaka@ime.usp.br

9.4. SÓCIOS INSTITUCIONAIS

Publicamos a seguir uma lista das organizações que são sócias institucionais da ABE, para conhecimento dos sócios. Conclamamos as organizações que ainda não se filiaram a procurar a Diretoria da ABE para fazê-lo. São os seguintes os sócios institucionais:

Departamento de Estatística - UFPR
Departamento de Estatística - UNICAMP
Fundação ESEB (Escola Superior de Estatística da Bahia)
Instituto de Matemática e Estatística - IME - USP
Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC

9.5. DIRETORIA

A composição atual da Diretoria da ABE é a seguinte:

Presidente: Gauss Moutinho Cordeiro
Secretário Geral: Lúcia Pereira Barroso
Tesoureiro: Mônica Carneiro Sandoval

A composição do Conselho Diretor atual é a seguinte:

Dani Gamerman	até julho de 2002
Hélio S. Migon	até julho de 2002
Renato M. Assunção	até julho de 2002
Rinaldo Artes	até julho de 2002
Jacira Guiro C. da Rocha (suplente)	até julho de 2002
Clélia M.C. Tolo	até julho de 2004
Denise A. Botter	até julho de 2004
Pedro A. Morettin	até julho de 2004
Elisabeti Kira (suplente)	até julho de 2004

O Boletim da ABE é uma publicação quadrimestral.

Editor: Nelson Ithiro Tanaka
End.: IME-USP-Estatística
Caixa Postal 66.281 - Ag. Cid. São Paulo
CEP: 05311-970 - São Paulo - SP
E-mail: nitanaka@ime.usp.br

Correspondentes Regionais

Antonio José Ribeiro Dias - ENCE e IBGE
Beatriz Vaz de Melo Mendes - UFRJ
Cicilia Y. Wada - UNICAMP
Claudia R. O. P. Lima - UFPE
Clarice G. B. Demétrio - ESALQ-USP
Édina S. Miazaki - UnB
Giovani L. Silva - Portugal
Jorge A. Achcar - USP-S.Carlos
José Carlos Fogo - UFSCar
Luiz C. Baida - UNESP - S. J. R. Preto
Marina Y. Toma - UFPA
Nelson F. Oliveira - UFBA
Rosângela H. Loschi - UFMG
Ruben Klein - LNCC-RJ
Stela M. J. Castro - UFRGS