

Métodos quantitativos na FEA-USP.

Minha realização profissional*

Luiz de Freitas Bueno†

Um pouco da história da Faculdade de Economia

No decreto de 25/01/1934, que criou a USP, criou-se também o Instituto de Ciências Econômicas e Comerciais. No primeiro estatuto da USP, em seu art. 34, já se mudou o nome para Faculdade de Ciências Econômicas e Comerciais. Segundo esse estatuto, a Faculdade organizar-se-ia em torno de três cursos fundamentais: Economia e Finanças, Atividades Bancárias e Comércio. A Faculdade só veio a ser instalada realmente no ano de 1946, com o nome de Faculdade de Ciências Econômicas e Administrativas e com os cursos de Ciências Econômicas e de Ciências Contábeis e Atuariais.

Quando da instalação da Faculdade, havia vários grupos de professores interessados em participar de seu corpo docente: docentes do curso de Ciências Sociais, graduados da Faculdade de Direito. Havia, também, o pessoal da Álvares Penteado, constituído por formados no antigo Curso Superior de Administração e Finanças que, com a criação do curso superior de Economia, tiveram os seus diplomas equiparados ao dos economistas. Portanto, em seu início, convergiram para a formação da Faculdade, pessoas oriundas das mais diferentes áreas. Lembro-me, por exemplo, do Berthet, oriundo da Álvares Penteado, de grande valor científico, brilhante professor. Ele era professor de matemática e suas aulas eram dignas de uma Sorbonne.

A Faculdade começou, portanto, com um corpo docente o mais heterogêneo possível, graças a Deus não havia um grupo dominante. Na parte de economia, predominava o pessoal da ciências sociais: Paul Hugon, Dorival e Roberto Pinto de Souza. Na matemática, havia o Berthet e, posteriormente, entrou o Furquim, ambas da Álvares Penteado. Em História, entrou a professora Alice Canabrava. Com a instalação da Faculdade, eu estava entre os primeiros professores contratados.

* A revista de Economia Aplicada agradece aos professores Denisard Alves e Armênio Rangel a realização da entrevista com o professor Luiz de Freitas Bueno.

† Professor titular aposentado da FEA-USP.

A Faculdade se instalou e começou a funcionar. Logo no início, houve uma greve contra a nomeação de professores sem concurso. A Congregação se reuniu e resolvemos entregar nossos cargos. No entanto, o governo recusou, aceitou a demissão dos nomeados e manteve os contratados. No ano de 1956, deu-se a segunda crise da Faculdade. Essa crise foi motivada por uma greve dos alunos por melhoria na qualidade do ensino. Criou-se uma comissão de sindicância que produziu uma brochura imensa. Pelo que pude saber, a minha cadeira foi classificada como uma das mais bem ministradas na Faculdade. No entanto, havia um interesse manifesto do relatório em me colocar para fora da Faculdade. Embora esse processo tenha desaparecido, ele se reproduziu no livro sobre a história da Faculdade. Trata-se, evidentemente, de uma grande maldade. No entanto, não conseguiram me colocar para fora da Faculdade. Essa crise foi muito benéfica para o desenvolvimento da Faculdade. Ela serviu para “botar ordem” na casa. O Conselho Universitário indicou um diretor externo, o Professor Rui Aguiar da Silva Leme, da Escola Politécnica, recém concursado para a cadeira de Economia e Estatística. Ele foi nomeado diretor da Faculdade de Economia.

Nessa época, eu recebi um convite para lecionar no Rio Grande do Sul, onde eu havia participado, como membro examinador de uma banca, num concurso de Estatística Econômica da Faculdade de Economia da Universidade Federal. Durante o ano em que estive por lá, eu ministrei cursos na pós-graduação. Além disso, como trabalho de pesquisa, eu estruturei o Índice de Custo de Vida de Porto Alegre. Ao mesmo tempo, realizei meu concurso de livre-docência em Estatística Econômica. Entre os membros da banca examinadora, estava o professor Rui Leme que me convidou a voltar rápido para São Paulo.

O professor Rui Leme tem uma grande importância na história da Faculdade. Ele havia sido nomeado diretor da Faculdade e conseguiu, entre outras coisas, o segundo prédio do Rio Branco, abriu os concursos públicos para professores e instalou a Congregação da Faculdade que passou a ter autonomia e com representação no Conselho Universitário. Logo após, o professor Rui Leme reformou o ensino da Faculdade, criando o curso de Administração de Empresas e alguns cursos de pós-graduação. Ele levou vários docentes da Escola Politécnica para trabalhar com ele na estruturação do curso de Administração. Nessa época, quem, de fato, administrava as grandes empresas eram os engenheiros. Já as pequenas empresas eram administradas pelos contadores, que foram os primeiros administradores no Brasil. A segunda pessoa importante na estruturação da Faculdade foi o professor José Francisco de Camargo. Ele consolidou a administração da Faculdade. Foi um professor brilhante, sereno, tranquilo e seguro. Formado em Ciências Sociais, ele lecionava Política Econômica.

Àquela época eu já defendia uma tese: a Faculdade só seria uma grande escola no dia em que a maioria do seu corpo docente fosse formado por antigos alunos. Coerente com minhas convicções, nomeei o professor Antonio Delfim Neto como meu assistente. Ele foi o primeiro ex-

aluno nomeado assistente. O Delfim é um grande homem de estudo. É um autodidata que adora estudar. É brilhante. Sua biblioteca de economia é uma das melhores do Brasil.

A criação do IPE

Outra coisa importante na história da Faculdade foi a criação do IPE - Instituto de Pesquisas Econômicas, na gestão do professor Rui Leme e do qual cheguei a ser diretor de cursos. O objetivo de sua criação era estruturar um curso de pós-graduação *lato senso*, selecionar os melhores alunos e enviá-los para os EUA para fazerem mestrado e doutorado, com o apoio da USAID e da Fundação Ford. Eu mesmo cheguei a ir aos EUA duas vezes a convite da Fundação Ford. No entanto, não consegui, nessas viagens, realizar o meu grande sonho que era conhecer, em New Orleans, a Bourbon Street. Há uma música do Louis Armstrong, *Bourbon Street*, que é a minha paixão. Eu gosto muito da música dos negros americanos. Além disso, a criação do IPE possibilitou a vinda de muitos professores norte-americanos como o Tweed, o Werner Baer, o Sahota e outros mais. No funcionamento do IPE merece destaque a dedicação de seu secretário executivo professor Miguel Colasuono.

Com a devida vênia, a criação do IPE foi minha grande façanha. Na votação do estatuto da USP de 1962, eu consegui propor e aprovar uma emenda ao artigo 9º que criava o IPE, anexo à Faculdade de Economia. O IPE permitiu mais do que um processo de renovação da escola. Ele possibilitou a formação de um corpo docente altamente qualificado por meio de um intercâmbio intenso com os EUA, aonde muitos de seus ex-alunos foram estudar. No início, havia um convênio com a Fundação Ford em que os alunos iam para a Universidade de Vanderbilt que, por sua vez, enviava seus professores para aqui. Posteriormente, os bolsistas passaram a escolher livremente a universidade que queriam.

O ensino

Eu gostava de matemática. Eu fui para o ensino por uma questão de sobrevivência. Na época, havia uma falta muito grande de professores. Após terminar o ginásio, eu já dava aulas para o ensino secundário e comercial. Eu fui professor da cadeira de Estatística Geral e Aplicada na Escola Técnica de Comércio de São Paulo, do ex senador Lino de Mattos. Posteriormente, eu lecionei na escola técnica da Universidade Mackenzie e, durante o dia, freqüentava o curso de engenharia na própria Universidade Mackenzie. Naquela época, todos queriam uma cadeira na USP pois ela pagava os melhores salários, proporcionava ao professor um certo *status* social e uma porção de outras coisas. Quando terminei o curso de engenharia, eu fui lecionar na USP

aonde o salário era muito bom. Com esse salário era possível ter um bom padrão de vida. Eu, inclusive, só bebia bons vinhos estrangeiros! Ao me aposentar, no ano de 1969, muita coisa já havia mudado. Após minha aposentadoria, eu fui lecionar, inicialmente, na FGV em São Paulo e no Rio de Janeiro e, posteriormente, fui presidente da Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguai e presidente da Prodesp por duas vezes. Fui, também, membro do Conselho Federal de Educação.

Como engenheiro, tendo estudado estatística e economia, eu estava interessado em métodos quantitativos em economia. Meu principal objetivo didático era ensinar uma estatística que fosse útil para o economista. O Delfim, durante todo o tempo em que trabalhou comigo, além de aulas teóricas, encarregava-se de dar os exercícios, procurando analisar estatisticamente dados de problemas econômicos brasileiros. Nessa época, o curso de estatística que ministrávamos na graduação chegou a ser, inclusive, elogiado pelo pessoal da Fundação Ford, que havia estado na escola. Apesar desse empenho em dar aos alunos um curso de elevado padrão para a época, sempre havia margem para as críticas: “*Não se aplica matemática em economia, economia é uma ciência social*”

Há três formas de você usar a matemática na Economia: tabela de números, gráfico e fórmula. São três aspectos diferentes e equivalentes de relações entre variáveis. Gregory King - reproduzido no livro do Jevons -, ao estudar o problema da elasticidade do trigo, usa uma tabela de números. Isso é quantificação. Posteriormente, surgiram economistas que usavam álgebra. É o caso do Cournot, em seu trabalho *Pesquisas sobre os Princípios Matemáticos da Teoria das Riquezas*. Nesse trabalho, Cournot compara as taxas de crescimento dos preços com as taxas de crescimento das quantidades. Ele havia chegado implicitamente ao conceito de elasticidade. Posteriormente, Marshal veio a definir com precisão o coeficiente de elasticidade-preço. A álgebra aplicada em economia começou com Cournot que era um matemático.

Nessa época, esses conceitos eram tratados na cadeira de Estatística Econômica. Na cadeira sobre Teoria dos Preços, não se aplicava álgebra. As aulas sobre Teoria dos Preços eram dadas em um quadro quadriculado: o professor requisitava o quadro quadriculado, uma régua, um esquadro e um compasso e ele resolvia graficamente todos os problemas de equilíbrio. Sua solução dependia, portanto, da precisão dos desenhos e da grossura do giz! A álgebra, pelo contrário, não depende de escala nem da grossura da ponta do lápis!

Quando eu instalei a cadeira de Estatística Econômica, requeri à Reitoria um laboratório de cálculo. Tínhamos máquinas Facit manuais e elétricas, havia duas máquinas de somar Vitor e inúmeras régua de cálculo. No entanto, poucos alunos se acostumaram com as régua de cálculo, pois já haviam surgido as máquinas de calcular. Como engenheiro, eu havia aprendido a usar régua de cálculo pois ainda não havia máquinas de calcular portáteis. Os coeficientes de segurança

na engenharia são tão grandes que os erros de aproximação da régua eram compensados. No entanto, na estatística, que exige um maior grau de precisão, tem que se usar máquinas de calcular ou computador, hoje disponível.

O curso de Estatística Geral começava com uma aula em que entrava integral, derivadas etc. Ela estava baseada no primeiro capítulo do livro do Fisher. Essa aula ficou conhecida como *aula do rapa*. Nesse curso, chegávamos até o modelo de regressão linear simples, com análise de variância. Esse mesmo curso eu ministrei na Fundação Getúlio Vargas. Quando iniciei o curso de Estatística Econômica, um conjunto de instrumentos aplicados à economia, dava-se, também, os conceitos da Contabilidade Social - produto nacional bruto, renda nacional, renda disponível etc. Visto que as cadeiras de economia não abordavam esses tópicos! Posteriormente, foi criada a disciplina de Contabilidade Social que primeiro foi minha e, posteriormente, passou para o professor Delfim Netto.

Em Estatística Econômica, nós nos baseávamos no livro de Kendall, a parte de Séries de Tempo, o mais moderno para a época. Já demonstrávamos, que o correlograma identificava o processo gerador de uma série de tempo a menos de uma função arbitrária. O estudo das séries de tempo era dividido em duas partes. Na primeira, série evolutiva, utilizávamos o teste do Kendall para averiguar se havia tendência. O teste de correlação por postos. Na segunda, estudava-se a série estacionária. Na cadeira de estatística econômica, dávamos demografia, números índices, distribuição pessoal da renda, Leis de Pareto e regressão linear múltipla. Acredito que, para a época, era o melhor curso de estatística que se dava nas escolas de economia em todo o Brasil. A parte de análise de regressão múltipla quem cuidava era o Delfim Neto que teve a paciência de digerir o célebre livro do Henry Schultz, sobre a Teoria e Medida da Procura. Além disso, ele já expunha o modelo de regressão múltipla utilizando matrizes baseando-se num trabalho de R. Stone, sobre a Medida do Comportamento e das Despesas do Consumidor no Reino Unido. A vitória dos métodos quantitativos consolidou-se aos poucos. Posteriormente, o Luis Carlos Pereira de Carvalho matematizou o curso dos preços.

Na verdade, eu jamais fui engenheiro. Eu apenas estudei e me formei em engenharia elétrica na Universidade Machenzie. Nunca cheguei a trabalhar como engenheiro. Eu já lecionava havia algum tempo antes de me formar e me apaixonei pela economia porque já dava aulas em Escola de Comércio, onde convivi com bons economistas. A minha paixão era transmitir o uso da estatística para o economista e eu me esqueci da engenharia. O que me fazia feliz era formar um outro professor. Entre tantos, posso mencionar os nomes dos ex-alunos Delfim Netto, Pastore, Rocca, Ikeda, Tiacci, Guilherme, Zaghen, Martone, Roberto Macedo e outros mais. A minha maior satisfação foi ver meu sonho realizado. No meu tempo, a maioria dos professores era autodidata. O meu grande objetivo sempre foi criar um corpo docente com sólida formação acadêmica com curso de pós-graduação em universidades estrangeiras.

O trabalho do Delfim foi maravilhoso. Com ele, criou-se uma obrigação e uma tarefa que preparou o espírito da Faculdade: eram os seminários do Delfim. Esses seminários começaram no ano de 1952, na Bolsa de Mercadorias. Inicialmente, estudou-se o livro do Allen e o de Bresciani-Turroni. As reuniões começavam à uma hora da tarde, antes do expediente. Funcionou nos anos de 1952 a 54.

Posteriormente, o professor Delfim Netto, recriou os seminários de Teoria Econômica na Faculdade onde textos básicos foram detalhadamente estudados. Tais seminários contribuíram para a formação dos jovens assistentes que já não puderam se beneficiar dos cursos do IPE e de pós-graduação no exterior. Contribuíram de maneira decisiva para a formação de nossos professores.

Pesquisa

Eu tinha uma verdadeira paixão pela matemática. A matemática é apenas uma linguagem, nada mais. A economia tem um objeto próprio que se distingue da matemática. É a ciência da escassez. Meu grande interesse foi sempre a matemática aplicada. Acho que por isso eu fui estudar engenharia. Quem estuda matemática tem avidez por aplicá-la. Há matemáticos que se deliciam com os teoremas e existem aqueles que se deliciam com o seu uso como instrumento de raciocínio e como linguagem.

A minha paixão enquanto pesquisador era, portanto, usar o instrumental estatístico na interpretação da realidade. A Estatística Econômica é a ponte de ligação entre a teoria econômica construída racionalmente e a realidade observada passivamente. Com o desenvolvimento dos instrumentos estatísticos na Faculdade, foi criada uma nova disciplina que se chamou Econometria, ou seja, literalmente medida na economia. Nesse curso, fazia-se a ponte de ligação entre a teoria econômica e a realidade econômica. Ensinava-se como construir um modelo, o problema da identificação, modelo estático e dinâmico, modelo de seqüência, a presença do tempo, equações a diferenças finitas - necessárias para a construção de modelos dinâmicos. Quem primeiro discutiu a questão da identificação foi o Working com o seu artigo *What Do 'Statistical Demand Curves' Show?*, publicado no *Quarterly Journal of Economics*, em fevereiro de 1927

Nessa época, eu já havia incorporado todas essas questões em nossos cursos. Um modelo matemático nada mais é do que transcrição da teoria econômica em termos algébricos. A identificação trata da correspondência entre a teoria e o fato observado, isto é, averiguar em que medida o fato observado identifica o parâmetro do modelo. Entra-se, então, na questão da estimação: estimador ótimo, estimador de máximo verosimilhança, propriedades do estimador de máximo verosimilhança, método dos mínimos quadrados. Em minhas aulas, eu utilizava inúmeros

exemplos práticos de relações econômicas estimadas através de modelos. Por exemplo, o trabalho do Stone que estima a demanda de bem de consumo para a Inglaterra, o trabalho de Schultz que estima a demanda de açúcar para os EUA, a demanda de automóveis do Roos para os EUA e outros tantos mais. Apresentávamos, também, o modelo do Klein - *Economic Fluctuations in the United States*. Tratava-se de um modelo com seis equações e sete variáveis. Fixando-se uma, o modelo determinava as demais.

A grande influência intelectual em minha formação foi o livro *Statistical Methods* de R. A. Fisher e o seu *Contribution to Mathematical Statistics*. Após a primeira crise na faculdade, trouxeram um professor inglês, que havia sido assistente do Fisher, o Stevens, graduado em Cambridge, na Inglaterra, para ministrar a cadeira de Estatística Matemática e Demográfica. A sua vinda permitiu que tomássemos contacto com os métodos fisherianos e contribuiu decisivamente para completar nossa formação. Rui Leme se beneficiou, também, da influência de Stevens. Uma das melhores obras brasileiras de Estatística Geral na época eram os três volumes de Rui Leme.

Com a devida vênia, julgo que tive sucesso no meu intento de ter contribuído para a introdução de métodos quantitativos no ensino de economia na USP. Isto só se tornou possível com a adesão e a colaboração no trabalho daqueles que comigo participaram da empreitada. A eles eu entrego o bastão desse sucesso.

