



## DINIS PESTANA: RELATOS DE UM PERCURSO

Professor catedrático aposentado do Departamento de Estatística e Investigação Operacional da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Dinis Duarte Ferreira Pestana licenciou-se em Matemática Pura pela Universidade de Lisboa em 1972, vindo a doutorar-se em Sheffield, UK, em 1978, sob orientação do Prof. D. N. Shanbhag. Fez uma notabilíssima carreira de probabilista e de estatístico, contando com inúmeros artigos antes e depois da sua aposentação (em novembro de 2010), sendo ainda hoje investigador do Centro de Estatística e Aplicações da Universidade de Lisboa e do Instituto de Investigação Científica Bento da Rocha Cabral. Tendo lecionado sobretudo Probabilidade, Estatística, Bioestatística, Amostragem e Análise Numérica, primeiro na Secção de Matemática Aplicada e, depois, no Departamento de Estatística e Investigação Operacional, ficaram famosas as suas aulas (e os enunciados dos seus exames...). Espelho da sua dedicação à investigação e ao ensino são os 21 doutorandos que orientou. Dinis Pestana é um sedutor: pela elegância e pela simpatia do acolhimento, pela sua vasta erudição que não se cinge à sua área de atuação (rapidamente passando da literatura à música), mas também pelos inúmeros episódios (por vezes hilariantes) com que vai salpicando a conversa. Não se sente a passagem das horas e o que de seguida se regista é uma restrita amostra da conversa tida em finais de junho. Amostra enviesada, certamente (há episódios não publicáveis...).

Dinis Pestana recebe-nos em Cacilhas, nas instalações do Clube Naval de Almada, justamente ao lado da doca seca onde repousa o antigo submarino *Barracuda*. Mal nos apresentámos, e mesmo antes de explicarmos o *modus faciendi* da entrevista, já Dinis Pestana nos brinda com um exemplar da sua “dama favorita”, a Estatística.

ANA MENDES  
Escola Superior de  
Tecnologia e Gestão  
do Politécnico de  
Leiria  
[aimendes@ipleiria.pt](mailto:aimendes@ipleiria.pt)

PAULO SARAIVA  
Faculdade de  
Economia da  
Universidade de  
Coimbra, CMUC e  
CeBER  
[psaraiva@fe.uc.pt](mailto:psaraiva@fe.uc.pt)



Dinis Pestana, conversa em Cacilhas (junho de 2022)

**DINIS PESTANA** Eu pertencia, em 2001, a uma subcomissão do Conselho Superior de Estatística para preparação do censo. Os Censos são inquéritos que visam o recenseamento geral da população e também o da habitação e podem conter algumas perguntas que parecem abstrusas... Se me perguntarem qual o tipo de cobertura do meu prédio, não faço a menor ideia. A subcomissão recebeu mil e tal sugestões de alteração ao projeto de inquérito que tinha sido divulgado, que é a melhor maneira de não se alterar nada... Porque, às tantas, aquilo cansa. Por pressão de certos grupos, pretendia-se que figurasse uma pergunta sobre quantas lésbicas ou homossexuais havia no agregado familiar. E eu disse que isso era a melhor forma de ter uma subavaliação. Primeiro que nada,

porque o chefe de família se calhar é o último a saber dessas coisas. Por outro lado, responder sinceramente a uma pergunta destas é uma coisa que se sabe que pode não acontecer. E, além disso, é um risco para quem faz as entrevistas, pois pode ser agredido por pessoas que tenham ideias mais preconceituosas. Uma obra interessante sobre amostragem é o famoso Relatório Kinsey sobre sexualidade<sup>1</sup>, onde ele refere precisamente a forma de perguntar e diz que há determinadas perguntas que não se podem fazer diretamente, sendo melhor fazê-las como se já se soubesse a resposta e esta fosse a menos

<sup>1</sup> Kinsey AC, Pomeroy WR, Martin CE. *Sexual behavior in the human male*. 1948. *Am J Public Health*. 2003 Jun;93(6):894-8.

pacífica, digamos. Por exemplo, numa situação destas (uma parte do inquérito deles era exatamente sobre experiência homossexual e tem muitos disparates), eles nunca perguntavam diretamente se a pessoa já tinha tido alguma experiência homossexual, porque dizer sim ou não era fácil. Perguntavam antes há quanto tempo é que teve a última experiência homossexual. O capítulo 2 do livro chama-se “Amostragem” e tem uma série de considerações judiciosas e interessantes sobre o assunto. Ainda a respeito da revisão dos Censos, de todas as sugestões a única que foi adotada por imposição política, e que causou o protesto veemente de todo o Conselho, foi a pergunta “Quantos deficientes existem nesta casa?”. Foi uma pergunta totalmente estúpida, porque eu posso considerar que sou deficiente por ser obeso, ou por usar óculos ou por ouvir mal, mas a maior parte das pessoas não considera estas características uma deficiência, portanto, é uma pergunta que não está determinada de tal forma que tenha algum interesse.

**GAZETA [DE MATEMÁTICA]** Professor, iniciamos então a entrevista com perguntas simples. Em que momento da sua formação se tornou claro que a Matemática iria ser a sua disciplina de formação? Que pessoas tiveram

influência nessa decisão? E porquê Matemática Pura?

**DINIS PESTANA** A decisão teve um motivo muito simples: desde muito cedo ganhava o meu dinheiro dando explicações, e todos os meus alunos estavam a optar pelas áreas de Ciências, Engenharia, Economia, pelo que, para os manter, tinha de aprender mais Matemática, Física e Química. Por isso (na altura, aluno do 1.º ano da licenciatura em Românicas), decidi averiguar o que era necessário para mudar para o curso de Matemática, descobrindo que tinha de fazer os exames de Matemática, Física e Química, e Desenho (Geometria Descritiva) do então 7.º ano. Comprei os livros e estudei-os (apenas uma vez cada, foi em meados de maio e os exames eram em junho, não deu para mais). Consegui assim mudar de curso, e a escolha de Matemática Pura também foi muito pragmática: nas disciplinas de Matemática não havia assinatura de folhas de presença, e por isso continuava a ter muito tempo para dar explicações. Quase tenho vergonha de o dizer, mas na altura em que eu estava no 3.º ano da faculdade, acho que fui a duas aulas durante o ano inteiro. Enquanto na altura um professor catedrático ganhava à volta de dez contos [cerca de €50] por mês, eu ganhava 20 e tal contos a dar explicações.



Dinis Pestana, conversa em Cacilhas (junho de 2022)

Portanto, não me dava tempo para ir às aulas.

Claro que faltar às aulas tinha consequências, e devo o meu curso ao melhor dos meus colegas, o António Monteiro (o melhor aluno do meu curso), que generosamente me emprestava os seus excelentes apontamentos algum tempo antes do exame.

**GAZETA** Que aspetos da sociedade portuguesa desse tempo (finais dos anos '60, inícios dos anos '70 do séc. XX) foram marcantes nessa formação?

**DINIS PESTANA** Eu acho que aquilo que me marcou mais foi o facto de a minha mãe achar que era muito mais interessante investir na nossa instrução do que deixar-nos dinheiro [como herança]. E daí a opção dos nossos pais de nos porem, à minha irmã e a mim, a estudar no Liceu Francês, que era caro na altura, apesar de em certo momento nos terem dado uma bolsa da Gulbenkian.

Nesse tempo dava muito pouca atenção a *Isto Tudo que nos Rodeia* (título emprestado do Jorge de Sena). Tive uma adolescência protegida ou alienada, como preferirem, vivia em Campolide e era aluno do Liceu Francês, e tirando as férias (em família) pouco me movia fora daqueles polos. Como vos disse, aos 16 comecei a dar explicações, e depois fui para a faculdade. Estava mais interessado no trabalho que me dava o dinheiro para comprar livros e nos livros que lia do que em qualquer outra coisa. O facto de ter tido excepcionais professores no liceu, muitos dos quais não conseguiam trabalhar noutro sítio devido às opções políticas, inclinou-me para escolhas de esquerda, que continuam a pesar na minha vida nos momentos de eleições, mas de resto o meu interesse por política é muito reduzido.

**GAZETA** Continuou a sua formação em Sheffield. Qual a razão desta escolha e que recordações guarda da comunidade matemática com quem partilhou esses tempos?

**DINIS PESTANA** A escolha de Sheffield foi uma indicação do Prof. Tiago de Oliveira, por achar que o Joe Gani estava a dirigir um Departamento de Estatística muito forte. Mas de facto este tinha ido para a Austrália, deixando, porém, como legado um corpo académico muito bom e o *Applied Probability Trust*, que publica o *Journal of Applied Probability*, o *Advances in Applied Probability* e o *Teaching of Statistics*. O meu orientador foi o Dr. Damodar Shanbhag, excelente probabilista, com uma obra publicada de qualidade e consistente, apesar de muito variada. Aliás, como ele me

avisou logo no início, teria de me despachar, pois ele mudava de tema de interesse de dois em dois ou de três em três anos. Na altura o interesse dele era divisibilidade infinita e unimodalidade, e foram esses os temas da minha dissertação.

Havia seminário às quartas-feiras, mas a diversidade do corpo docente levava a que os alunos de doutoramento poucos interesses comuns tivessem, e de facto o contacto com outros doutorandos fosse escasso, tirando obviamente com a Ivette, a minha esposa (embora eu goste mais de dizer que vivemos em pecado há quase meio século, não tivemos a bênção de um padre...) e, a partir do 2.º ano, com a Antónia Amaral, que também tinha ido para lá fazer o doutoramento. Ainda tentei pertencer a um grupo de trabalho sobre processos pontuais, mas a segunda sessão foi tão lenta e gaguejante que acho que o grupo se dissolveu por morte natural.

Eu gostei muito de estar em Sheffield. A estrutura inglesa é diferente da nossa. Os professores associados são escolhidos com uma multiplicidade de critérios, muito mais inglesa do que continental. Tínhamos dois professores associados e um deles era a Hilda Davis que era reputada de conhecer todos os alunos, saber detetar todos os seus problemas e resolvê-los. Portanto, era uma pacificadora daquela gente que ainda tem as hormonas em grande turbulência. Era uma pessoa encantadora e muito especial.

Lembro-me também do professor Morris Walter, que não era doutorado, mas era *Full Professor*, um dos nomes grandes da Teoria de Séries Temporais, mas que era um indivíduo muito estranho. Não gostava de falar às pessoas. Quando é que ele socializava? Sheffield estava ligado a duas universidades de Manchester e em cada trimestre fazia-se um seminário comum e aquilo ficava a 45 milhas de distância. O departamento pagava a deslocação, mas aconselhava a quem fosse de carro que levasse mais três pessoas, para ficar mais barato ao departamento. Nessa altura o professor Walter procurava três vítimas inocentes e desconhecedoras para irem com ele. Porquê desconhecedoras? Porque entre Sheffield e Manchester havia uma pequena cidade chamada Glossop e quando o Walter chegava lá, estacionava o carro, porque não conseguia estacionar em Manchester. Portanto, as pessoas [que o acompanhavam] não sabiam, mas quando chegavam ali, tinham de ir [o resto da viagem] de comboio até Manchester!

**GAZETA** Mas foi lá que conheceu a sua esposa, a professora Ivette? Ou foi cá e convenceu-a a ir para lá?

**DINIS PESTANA** Não, nada disso! Vão ver como estão enganados. A Ivette terminou o curso antes de mim, devido ao tempo que passei na Faculdade de Letras. Por isso, foi assistente das cadeiras de Teoria das Probabilidades e Processos Estocásticos, que eu tive no 4.º ano da licenciatura. Acho que não fui a nenhuma das aulas práticas de Processos Estocásticos e a Prof.<sup>a</sup> Fátima Fontes de Sousa queria dar-me 19, mas ela opôs-se, e só tive 18, apesar do meu original trabalho sobre a música estocástica do [Iánnis] Xenákis. Como castigo, na altura em que em grupo, eu, a Ivette, a Antónia Amaral (Turkman) e a irmã, e a Helena Barroso (Morin), fomos passar férias ao Algarve, quando fomos a uma boíte, perguntei-lhe se queria casar comigo, e ela disse logo que sim. Em setembro ela tinha de ir à Alemanha fazer um curso de alemão e resolvemos casar a 10 de outubro. Eu acho que quando as coisas são para fazer, fazem-se! No dia em que regressámos das férias, acho que a Helena Barroso disse à Ivette “Mas tu já avisaste a tua mãe?” A Ivette disse “Não” (a Ivette é muito distraída...). A Ivette lá telefonou à mãe, mas só disse que tinha uma surpresa... Quando chegámos, às tantas a senhora perguntou qual era a surpresa, eu respondi que ia casar com a filha dela, mas foi uma genuína situação de surdez psíquica, continuou a sorrir, e daí a um bocadinho perguntou de novo qual era a surpresa, com o mesmo resultado. Só à terceira vez que perguntou, e a Helena Barroso lhe gritou “Ele vai casar com a sua filha” é que ela fez um ar consternado. [Gargalhadas]

**GAZETA** Foi então com a sua esposa para Inglaterra...

**DINIS PESTANA** Fomos os dois no ano seguinte. Foi um período talvez um bocadinho difícil, tínhamos um miúdo [Pedro Pestana] que tinha nascido em agosto e fomos para lá no fim de setembro. Ainda assim, tivemos os dois bolsa da Gulbenkian.

**GAZETA** Regressado a Portugal, ingressa na Secção de Matemática Aplicada da FCUL e, já em 1983, no Departamento de Estatística da FCUL. Como se chega tão jovem a coordenador do Centro de Estatística e Aplicações da Universidade de Lisboa?

**DINIS PESTANA** Acho que passei para a Secção de Matemática Aplicada ainda em 1975, antes de ir para Sheffield, como assistente estagiário. No regresso, a Ivette e eu fomos contemplados com o período de expansão das

universidades, começado pelo Veiga Simão (um homem notável) e que frutificou com o Estatuto da Carreira Docente Universitária do tempo da Eng.<sup>a</sup> Maria de Lourdes Pintasilgo. Assim, creio que em 1980 já éramos professores associados, e, como tivemos algum êxito em publicações, creio que obtivemos o título de Professor Agregado em 1983. Por volta de 1986, como o estatuto obrigava a pôr a concurso os lugares de dois em dois anos, concorreremos ambos a professores catedráticos. Assim, foi um misto de trabalho, sorte e oportunidades.

**GAZETA** Mudando de assunto, o professor tem fama de brincalhão, sobretudo com aqueles com quem mais se sente à vontade. Que histórias nos pode contar sobre os exemplos dados em aulas?

**DINIS PESTANA** Às vezes nas aulas utilizava como inspiração dois primos da Ivette, os irmãos Carlos e o Rui, que eram gémeos. Contava a história de dois gémeos que ainda estavam por nascer com temperamentos diferentes. O Rui dizia ao Carlos que deveriam continuar quentinhos dentro da mãe pois os papás poderiam ser pobres. Já o Carlos, mais afoito, sugeria uma visita lá fora ansioso com a possibilidade dos brinquedos da *Guerra das Estrelas* ou comboios elétricos. Um dia, o Carlos, mais curioso, decidiu colocar a mão de fora para ver como era o mundo exterior. Todo contente, abraçou o seu irmão Rui e, disse: “Já podemos nascer! Os papás são ricos. A mamã até tem casaco de peles...” Este é um bom exemplo para verem como a recolha de dados pode ser extremamente errada e que tal como nem tudo o que vem à rede é peixe, também nem tudo o que vem à mão é casaco de chinchila. Houve exemplos como este que percorreram toda a faculdade no mesmo dia.

**GAZETA** Este exemplo relembra-nos as provas com humor para maiores de 18 anos elaboradas pelo professor. Quer contar-nos um pouco sobre essas provas?

**DINIS PESTANA** A aventura dos meus exames extravagantes começa com um teste por alturas do Natal para dispensarem de exame. Sempre fiz todos os possíveis para que os alunos fossem aprovados e tivessem boas notas. Na verdade, quando comecei a dar Bioestatística na Faculdade de Farmácia a média das classificações subiu quatro valores, o que foi uma enorme alegria para os diretores.

Um aluno que veio tirar dúvidas disse-me “Não seja



Dinis Pestana e Maria Ivette Gomes em Dubrovnik (VI International Symposium on Computers at the University, Dubrovnik, 1984)

mau para as criancinhas”, e eu agradei porque isso me lembrou a matança ordenada pelo rei Herodes, o que me inspirou a elaborar o enunciado do teste sobre a matança dos santos inocentes.

Depois, foi um pouco ao sabor do acaso. Enquanto nas cadeiras de Bioestatística tentava usar questões de Biologia, nas cadeiras de Probabilidade dos cursos da área de Matemática inspirava-me em contos infantis, ou em efemérides, como a notícia de a Lorena Bobbitt ter cortado uma parte essencial do marido, John Bobbitt, e tê-la atirado para o jardim, sendo depois reconstituída com tanto sucesso que ele veio a ter uma carreira no cinema porno; ou o anão rezingão, que se achava prejudicado na repartição das noites que a Branca de Neve concedia a cada ano...

Creio que a obra-prima dos meus exames é a que usa personagens de contos infantis, mas a presidente do Departamento de Matemática da altura mandou a secretária do departamento interrogar os alunos para saber se tinham ficado ofendidos (negaram), e isso levou-me a perceber que nem sempre as minhas qualidades eram apreciadas.

**GAZETA** Tem uma paixão de longa data pela literatura. Nas suas palavras, “a par da ciência, a literatura tem o dom de ampliar aquilo que nos interessa e de criarmos

um pouco mais de alma.” Como é que o seu interesse pela literatura interseta os seus interesses científicos?

**DINIS PESTANA** Sempre li muito. Tenho muito prazer em reler. Na minha idade costumo visitar aquilo de que gostei, o que às vezes me desilude. Alguns livros são quase uma metáfora da existência de universos paralelos, e proporcionam-nos emotiva e intelectualmente uma experiência que na nossa vidinha rotineira não conseguiríamos ter. E a beleza encantatória do encadramento de sons enche a razão e o coração. O belo conto breve *Homero*, da Sophia, pode ser uma descrição de como criava versos de um ritmo e de uma sonoridade capazes de ressuscitar o radical Catilina, que, pela voz da poetisa, diz: “sou a seta lançada em pleno espaço / e tenho de cumprir o meu impulso”. No fundo, em poesia um universo cabe num verso.

**GAZETA** É notável em diversos escritos e conferências a sua apetência por questões da filosofia da ciência, em torno por exemplo da construção do conhecimento científico. Cita frequentemente a resposta do físico Linus Pauling sobre o que está na base do sucesso em ciência, “ter muitas ideias, e a coragem de deitar quase todas fora”, como paradigma do pensamento científico, com o seu paralelismo no trabalho do estatístico. Chegou a

afirmar que a Estatística converteu incerteza e acaso em aliados, em vez de inimigos, na aventura da criação do conhecimento. Quais são as suas principais reflexões em torno desta área?

**DINIS PESTANA** A metodologia da investigação científica talvez tenha sido o assunto mais fascinante que aprendi no liceu. Tive um excepcional professor de Filosofia, o Rui Grácio, que despertou o meu interesse pela Teoria do Conhecimento e a Metodologia da Investigação Científica, temas do programa que ele tratou com muito detalhe. Nas questões da filosofia da ciência, sou apenas um amante que acha que a amostragem nas urnas de Laplace nos ensina alguma coisa sobre a construção do conhecimento a partir da experiência, e que acha interessante que no fim do século XIX, com instrumentos rústicos para os nossos tempos (como os atuais serão em algumas décadas) Poincaré achasse que probabilidades superiores a 0.999 conduziam a uma “certeza moral”, e as inferiores a 0.001 a uma “impossibilidade moral”. Alguns paradoxos, por exemplo o de São Petersburgo, que muitos têm tentado contornar (o que levou em particular à criação da teoria da utilidade), também me têm encantado e obrigado a refletir.

Mas tudo o que publiquei sobre o assunto é bastante amador, apesar de continuar a achar interessante o que escrevi em *The Ways of Probable Truth*<sup>2</sup>.

Certo dia, um jornalista telefonou-me dizendo que um colega de Coimbra lhe respondera que não apostava no Euromilhões porque a probabilidade de ganhar o *jackpot* era a mesma jogando ou não jogando. Queria o jornalista saber se compartilhava dessa opinião. Eu respondi que não, que gostava de apostar, porque a probabilidade de enriquecer a jogar ou a roubar era maior do que a de enriquecer a trabalhar, e a minha opção era de vez em quando jogar. A Santa Casa nunca teve a gentileza de me recompensar por uma publicidade tão genuína, e continuo a jogar de vez em quando, o que me permitiu comprar a minha casa dos Açores, onde passo sempre que possível uns dois meses por ano, e obrigou a minha mulher a deixar de dizer quando me via comprar lotaria que me “saía dinheiro do bolso”.

**GAZETA** Gosta muito dos Açores.

**DINIS PESTANA** Os Açores são muito bonitos. Orientei o doutoramento de três docentes da Universidade dos Açores, criei amigos, tornou-se uma segunda naturalidade.

**GAZETA** O professor é um comunicador nato e aborda diversos temas. Nos seus trabalhos e orientações gosta também de percorrer muitos assuntos distintos e não conectados. Pensa que esta escolha possa ter sido um fator de dispersão na sua carreira ou enriqueceu-o?



Provas de agregação em 1983 (da esquerda para a direita) Tiago de Oliveira, Bento Murteira, Fátima Fontes de Sousa, vice-reitor Gomes Ferreira, Dinis Pestana, Rogério Nunes e Pedro Braumann.

**DINIS PESTANA** Eu gosto de variedade e foi esta que me permitiu ter um papel de auxílio a outras instituições de ensino. Essas instituições precisam de pessoas com uma diversidade de cultura e de problemas que as enriqueçam. Nesse sentido, orientei de forma muito diferente os meus estudantes. Sempre me esforcei por não fazer repetições, e aprendi muito com eles e com os seus temas.

No entanto, houve um fio consistente de trabalho em temas de Probabilidade e Teoria das Distribuições, a par da diversificação com os interesses ligados a orientação de doutoramentos e colaboração com cientistas de outras áreas. Enfim, um equilíbrio de unidade e diversidade, como creio que acontece com quem vive mais tempo. A diversidade ocorre com o tempo, porque a vida é complexa: tem uma parte real e uma parte imaginária.

Por exemplo, um dos meus excelentes alunos de doutoramento, o Rui Santos, fez um trabalho espetacular sobre a tentativa de axiomatização da Probabilidade na tese de Diogo Pacheco d'Amorim, de 1914, que transcende largamente um estudo histórico. Corrige de forma muito criativa concepções erradas, como o da construção da probabilidade contínua partindo e dobrando repetidamente um segmento até ter uma curva contínua, o que leva Pacheco d'Amorim a afirmar que os dois extremos se tocam – de facto, na construção do Pacheco d'Amorim o que acontece é que no limite todos os pontos coincidem, o que não tem interesse nenhum para a “probabilidade contínua” que ele queria resolver – e que de facto já estava bem lançada pelo Borel em 1909. O Rui estabeleceu um resultado realmente interessante, usando renormalização em cada passo da iteração, de forma a, no limite, não ter um resultado degenerado.

**GAZETA** Pode referir alguns dos problemas que mais o interessaram no decorrer da sua carreira de estatístico? E qual é o problema que gostaria de resolver e ainda não resolveu?

**DINIS PESTANA** Grande parte dos meus interesses de investigação surgiram nos três anos em que fabriquei o meu doutoramento. Os temas centrais foram as leis limites de somas de variáveis aleatórias e a unimodalidade, ficando com uma admiração deslumbrada pelo Paul Lévy e o seu discípulo W. Doeblin (prematuramente morto na guerra, mas que antes disso caracterizou os domínios de atração das estáveis para somas), e pela caracterização de Khinchine das autodecomponíveis para somas.

Depois descobri a teoria de representações usando pontos extremos, com a análise estocástica de D. G. Kendall e do seu discípulo Rollo Davidson (que morreu com 25 anos, se a memória não me engana, com a mania das escaladas, mas que antes disso fez um trabalho excepcional sobre semigrupos délficos). E nos estudos sobre unimodalidade e caracterização de Pólya, lembrei-me de, em trabalhos de Paul Lévy, ter encontrado derivadas e integrais de ordem não inteira, e felizmente na biblioteca havia um livro de “cálculo difero-integral”, que foi um instrumento precioso para estender a classe das transformadas de Laplace com transformadas Beta(1,q) e unimodalidade generalizada.

Durante alguns anos foram estes os meus temas de investigação e publicação, e creio que já no ano final de doutoramento comecei a olhar para as similitudes e diferenças da teoria de valores extremos, talvez por ocasionalmente falar com a Ivette sobre essas questões.

**GAZETA** Como lidam entre si dois estatísticos na mesma casa?

**DINIS PESTANA** Olhe, esta arte de lidar com o outro no casamento se calhar tem muito a ver com o não colidirmos muito um com o outro. A minha mulher gosta de futebol, eu tenho astigmatismo e não consigo ver onde é que a bola anda no meio daquilo tudo e tenho pouco interesse. Eu gosto de ópera e ainda por cima, como ouço mal, ponho alto e ela não gosta de ópera, acha que aquilo é uma berraria, mas como temos uma casa muito grande, isso não tem importância. A Ivette tem um bom feitio e, portanto, se eu tenho ou não bom feitio, isso não tem a menor importância. Com certeza que eu não tenho a mais mínima dúvida de que ela é muito melhor investigadora do que eu. Ela é de topo e eu sou apenas mediano. Dei-lhe algumas ideias de vez em quando e um princípio que tomámos desde base foi que trabalho um com o outro não é a nossa ideia. Apenas assinei trabalhos com a Ivette em situações em que a minha contribuição tinha sido considerável.

Por exemplo, quando trabalhámos em meta-análise, área onde, por exemplo, orientei a Fátima Brilhante, o que acontece é que temos de conjugar p-values obtidos de diversas experiências que às vezes são demasiado

<sup>2</sup> Pestana, D., and Sequeira, F. (2016). *The Ways of Probable Truth*, In O. Pombo and G. Santos (eds), *Philosophy of Science in the 21st Century – Challenges and Tasks*, Documenta, CFCUL, 91-111.

poucos para terem interesse. Pensei então, vamos ampliar os p-values à custa de teoremas de caracterização das variáveis uniformes, resultado que eu já tinha. Como a Ivette é muito melhor do que eu em estatística computacional, colaborou connosco. Digamos que a parte mais teórica do trabalho é minha, mas ela teve a sua parte. Este foi um dos trabalhos que com ela coassinei. Outro, foi quando construí uma extensão da família das betas e alterei a equação de Verhulst para obter crescimentos populacionais Gompertz (portanto, tipo lei de extremos Gumbel). Conseguimos com isto relacionar estas leis com as leis de Gumbel, Fréchet e Weibull. Como a Ivette é da área de extremos, acabámos por publicar um ou outro trabalho sobre isto na utilização de modelos demográficos em que surgissem equilíbrios diferentes do clássico equilíbrio logístico.

Outro trabalho que temos em conjunto é relacionado com o estimador de Hill, um estimador não paramétrico que pega nas estatísticas ordinais de topo, passa ao logaritmo e faz uma média geométrica, ou seja, média de ordem  $p=0$ . Falámos disso por acaso e numa conversa acabei por lhe sugerir que utilizasse outra média que não a geométrica. Considerámos médias de ordem  $p$ . A Ivette tem publicado muitos trabalhos em que aparecem médias de ordem  $p$ . Em resumo, a interseção do nosso trabalho teve sempre justificação. Nunca fizemos uma carreira de competição, nem de paralelismo, nem de colagem.

**GAZETA** Voltando aos trabalhos por concretizar...

**DINIS PESTANA** Os meus interesses alargaram-se, entretanto, para outras questões da teoria das distribuições estatísticas (benditos volumes de Johnson, Kotz e Balakrishnan, que dão acesso fértil a tantos resultados!), com particular interesse na *studentização* em populações não-gaussianas – a súpula dos resultados que desenvolvi com alguns alunos de doutoramento está no curso de Inferência Estatística sobre a Localização, que está acessível na página da Sociedade Portuguesa de Estatística.

Ao discutir as provas de agregação do Egídio dos Reis, descobri as expressões recursivas de Panjer-Sundt, e como na altura estava em contagens de bastardos de passarinhas que devem ter aprendido a ser infieis na ópera *Così Fan Tutte*, do Mozart, fiz trabalhos sobre modelos fundamentais de contagem. Também fiz algum trabalho sobre expansões de Edgeworth e vários tipos de momentos, que me levou a uma demonstração quase

elementar do teorema limite central (mas, claro, o que a teoria dos cumulantes que está por detrás implica não é tão elementar como eu gostaria).

Alguns dos novos temas (novos para mim, claro) ganharam raízes, em particular a orientação do doutoramento da Sandra Aleixo, em colaboração com o José Leonel Rocha, levou-me a ter resultados diversos em fractais e caos, ligando em particular a densidades betas e a uma extensão (em duas etapas, primeiro a que chamei de betinhas, e depois uma classe que continuo a estudar, englobando as betas mas com quatro parâmetros, que batizei com o nome BetaBoop), levando a equilíbrios populacionais que estendem de forma bem interessante a logística de Verhulst. Mas outros temas houve pelo caminho, como desenvolvimentos da Teoria de Dorfman sobre análises clínicas conjuntas, e uma muito episódica colaboração com o meu filho, analisando numa perspectiva de autossimilaridade as *Façades* de Philip Glass. O texto está publicado, mas infelizmente um computador “pifou” de forma irrecuperável, e perdi a comunicação que apresentei num congresso sobre o caos em Atenas, em que *Façades* servia de fundo musical a uma colagem de imagens e filmes de labirintos que me tinha levado horas e horas a fazer. Por fim, existem, sim, alguns problemas que gostaria de resolver, mas não sei se vale a pena maçar-vos com isso.

**GAZETA** O livro *Introdução à Probabilidade e à Estatística – Volume I*, do qual é coautor, é considerado por muitos estatísticos um importante manual em português para uma sólida formação de um bom estatístico. Muitos esperam a sua continuação. Para quando o volume II?

**DINIS PESTANA** Esse manual está esgotado há uma dezena de anos, e a Fundação Calouste Gulbenkian aparentemente deixou de investir nos textos universitários. Há dois anos ainda pensámos pedir à Fundação Gulbenkian para ceder os direitos (que contratualmente têm para mais duas edições) ao Centro de Estatística e Aplicações ou a qualquer outra instituição (Sociedade Portuguesa de Estatística, ou Sociedade Portuguesa de Matemática, por exemplo) que quisessem manter o livro vivo, mas o isolamento decorrente da pandemia deixou tudo isso no limbo. Tenho pena, porque considero que é um livro muito bom e que o fundamental está escrito de uma forma agradável. Quando estava no fim da licenciatura em Matemática, o professor mais marcante que tive, António Simões Neto, depois grande amigo, falou-



Dinis Pestana, conversa em Cacilhas (junho de 2022)

-me do livro do W. Feller, *An Introduction to Probability Theory and its Applications*, que de facto mudou o meu entendimento da Probabilidade. Foi, em certo sentido, um modelo, não nas matérias abordadas, mas no intuito de procurar uma apresentação inicial simples e apelativa, complementada por uma apresentação mais formal e rigorosa. Tem características diferentes de outros excelentes livros de Probabilidade e Estatística em português, como o de Bento Murteira e Marília Antunes e o de Esmeralda Gonçalves e Nazaré Mendes Lopes (penso que o fim da Escolar Editora também vai tornar estes últimos inacessíveis, infelizmente).

Não tenho um conhecimento panorâmico de Estatística, creio que não me sentiria confiante na capacidade de escrever um livro mais centrado em Estatística que tivesse as qualidades do volume I. Penso que a Antónia

Amaral Turkman é que poderia escrever um livro fascinante mais focado em Estatística. O volume II que eu poderia escrever teria de ser mais centrado de novo em Probabilidade, mas os conhecimentos de Probabilidade mais avançados interessam a um público muito restrito, que tem acesso a excelente documentação em inglês, não tendo interesse editorial em português. Assim, não tenho grande incentivo para todo o investimento que teria de fazer. E a pergunta que eu gostaria de fazer é uma variante da vossa, “Para quando a reedição do Volume I?”

**GAZETA** Voltando ao campo da filosofia da ciência, a matemática tem, apesar de Gödel (e os seus teoremas de incompletude), um alto grau de coerência. É a ciência onde é menos discutível o que é verdadeiro e o que é falso. Como estatístico, se calhar não concordará com esta

frase. Mas o professor diz que a verdade pode ser vista como um labirinto de hipóteses e de possibilidades. Que reflexões lhe suscitam estes comentários?

**DINIS PESTANA** Como disse antes, quando eu estava nas aulas de Filosofia do Rui Grácio, entre outras coisas, ele apresentou os vários critérios de verdade. Logo no início das *Meditações Metafísicas*, Descartes diz que os dados da razão pura nunca nos enganam, e sendo um cientista ele decerto considerava a coerência um critério de verdade, para além do seu critério de evidência (que me parece mais discutível, uma vez que ele o usou para validar o argumento de Santo Anselmo sobre a existência de Deus, sem que isso convertesse os que graças a Deus são ateus).

A coerência é um critério de verdade facilmente aceite, mas o conhecimento que “garante” só é de facto verdadeiro se os pontos de partida, axiomas e definições, forem verdadeiros. Ora, a história da negação do 5.º postulado de Euclides, de que por um ponto exterior a uma reta passa uma paralela e só uma, mostra que a “verdade” afinal é uma entidade elusiva. Quase dá para acreditar na afirmação de que a verdade é uma mulher nua no fundo de um poço, como defende uma personagem de *Os Velhos Marinheiros*, de Jorge Amado.

Se afinal não houver nenhuma paralela, ou infinitas, o que parece contraintuitivo, as geometrias de Riemann, Bolyai e Lobachevsky aí estão para mostrar que há outras construções coerentes, que me dizem que, em contextos mais estranhos, – e haverá mais estranho do que *quarks?* – parecem fazer sentido. Mas não sei discutir o assunto, e abandono. Quando tentamos aperceber-nos do que é verdade, se tivermos um espírito aberto, descobrimos que a verdade é um labirinto. Aquilo que adquirimos num dia pode ser posto em causa em dias ou horas que lhe sucedem.

**GAZETA** Que transformações registou na sua vida após a aposentação?

**DINIS PESTANA** Mudou muita coisa. Gostava mais da minha vida anterior, porque uma componente muito importante da minha vida era dar aulas, ter contacto com os alunos e com os alunos de investigação que eu orientava.

Atualmente, uma das coisas que faço é ajudar antigos alunos meus na sua colaboração com outras pessoas. Ainda na semana passada ajudei, a pedido do Fer-

nando Sequeira, alguém do Banco de Portugal que está a tentar fazer um trabalho sobre as vulnerabilidades e decorrente risco para os sistemas informáticos.

Se por um lado a minha vida não tem tantos estimulantes como no passado, por outro lado posso ser mais agressivo nas minhas opções e menos bem-educado quando me apetece. [Risos]

**GAZETA** Um colega, o falecido professor Pedro Ramos, publicou há alguns anos um livro intitulado *Torturem os Números que Eles Confessam – Sobre o Mau Uso e Abuso das Estatísticas em Portugal, e Não Só*. Numa época em que somos bombardeados com todo o tipo de conclusões baseadas em estudos “mais ou menos” sérios, preocupa-o o mau uso e abuso das estatísticas não só na Economia, mas em todas as áreas da nossa vida?

**DINIS PESTANA** No século XIX, Thomas Carlyle, um dos grandes constitucionalistas ingleses, escreveu um livro chamado *Chartism*. No capítulo 3 explica que odeia o nome Estatística, mas reconhece que a mesma é a defesa dos homens comuns contra as aldrabices que lhes querem impingir. Infelizmente o papel que a Estatística tinha nesse século desapareceu e o abuso da Estatística é preocupante. A patetice humana que substitui a fé religiosa por fé em patacoadas de nutricionismo, de todas as áreas de ciências humanas – enfim, o triunfo do preconceito com o apoio de estatística irracional – é um fenómeno dos nossos tempos, que deve ser difícil de erradicar, apesar dos esforços do Pedro Ramos, do Goldacre e de muitos outros.

Creio que foi em 2004 que a revista *Statistical Science* publicou um conjunto de elogios ao *How to Lie with Statistics*, do D. Huff, no cinquentenário da sua publicação, em que é visível que a literacia estatística de muitos cientistas é insuficiente. O Planeamento de Experiências, que cresceu inicialmente no cérebro privilegiado de Ronald Fisher, continua a ser ignorado, ou mal usado, e o seu aforismo sobre “os que vão consultar um estatístico depois de recolher os dados em vez de um diagnóstico só têm direito a uma autópsia” é em si mesmo um bom diagnóstico da atual situação da Ciência, com uma proliferação de publicações erradas mesmo em boas revistas, mas sobretudo em revistas em que se paga para publicar. Parece o reino da estupidez, para ser agressivo como o Jorge de Sena gostava de ser.

Talvez o bom humor dos prémios IgNobel vá fazendo alguma coisa por remediar a situação. Mas também

eles se enganam, como no caso do gozo com a rã a levitar do A. Geim, o qual além de um prémio IgNobel teve o prémio Nobel da Física em 2010; ou no gozo ao trabalho de McManus, sobre a posição errada dos testículos na estatuária clássica, que está na base do excepcional livro *Right Hand, Left Hand. The Origins of Asymmetry in Brains, Bodies, Atoms and Cultures*, que é um dos livros mais interessantes de divulgação de Ciência.

Ah, como eu adorava ter um prémio IgNobel, ainda espero vir a ter estaleca para fazer um trabalho merecedor!

**GAZETA** Assistimos a um período de pandemia, uma guerra a decorrer com um grande impacto na Europa e lidamos diariamente com números sobre as nefastas consequências das alterações climáticas. Acha que é possível ser a Estatística a “salvar o mundo”?

**DINIS PESTANA** Não (e não há nada que possa salvar o mundo!). Concordo, obviamente, que as matemáticas (há outras além da desenvolvida no Ocidente) ajudaram a domar o nosso mundo, tal como a invenção da roda mudou o mundo, a invenção da “roda matemática” que é o 0 mudou o mundo, e continua a mudar.

A Estatística, como qualquer criação intelectual, tem um lado criativo, para o qual gostamos de olhar, e que me levou em tempos a fazer uma conferência que intitulei “Minha Querida Estatística”. Mas, por outro lado, há o uso pérfido da Estatística, que levou a monstruosidades como o eugenismo que Galton e Fisher apoiavam, e o abuso da Estatística que pode ser uma das componentes mais nocivas da publicidade e da desinformação.

Muito boa Estatística tem sido obra de geneticistas e matemáticos como o Karl Pearson e o Fisher, ou de químicos como o Student e o W. J. Youden, antes de se tornarem estatísticos. Mas até o mais respeitado estatístico profissional, Fisher, escreveu um artigo “provando” que fumar não é prejudicial para a saúde. Mas não vou alargar-me sobre o tema, porque creio que todos percebem que tudo tem um direito e um avesso, como na bela novela do João Guimarães Rosa<sup>3</sup>.

**GAZETA** Concorda que dados estatísticos bem tratados e analisados são essenciais para combater, por exemplo, os negacionistas das alterações climáticas.

**DINIS PESTANA** Evidentemente que é importante que os cientistas dessas áreas tenham também a Estatística como confirmatória de determinadas opiniões e hipó-

teses. Mas não é bem o papel da Estatística (apesar de haver atualmente muita Estatística espacial que se dedica também a questões ambientais), mas eu acho que o cerne da questão não deve ser a Estatística, mas tem antes que ver com coisas que são muito mais terra-a-terra, como sejam os problemas químicos envolvidos, o problema da subida dos oceanos, que são coisas mais de gestão do ambiente. A Estatística é mais um instrumento de trabalho.

**GAZETA** Por fim, como é que é viver sabendo que se é mais inteligente do que a média?

**DINIS PESTANA** [Risos] Fico muito agradecido com a opinião! Eu olho para trás na minha vida e digo: “Ó homem, foste tão estúpido, e deves continuar a ser!” Tanta parvoíce que eu fiz na vida! Portanto, não tenho essa opinião sobre mim. Mas tive a sorte de, de facto, a minha mãe investir muito na nossa educação e isso tem importância, e a sorte de ter lidado com muitas pessoas excepcionais, que também me ensinaram que justiça, sentido do dever, caridade (no sentido clássico de compaixão e solidariedade) são tão importantes quanto a inteligência, e que apreciar tudo aquilo que nos rodeia, gozando a parte divertida da vida para criar alento para os inevitáveis revezes e maus momentos, é uma sã sabedoria.

<sup>3</sup> “Agora é que você vem vindo, e eu já vou-m'bora. A gente contraverte. Direito e avesso... Ou fui eu que nasci de mais cedo, ou você nasceu tarde demais. Deus pune só por meio de pesadelo. Quem sabe foi mesmo por um castigo?...” em *A Estória de Lélío e Lina*.