

---

---

## Breve Historial da Escola de Extremos e Aplicações em Portugal (PORTSEA)

---

---

M. IVETTE GOMES

– CEAUL and DEIO, FCUL, Universidade de Lisboa,  
Instituto de Investigação Científica Bento da Rocha Cabral,  
Academia das Ciências de Lisboa, Portugal  
(ivette.gomes@fc.ul.pt)

(Comunicação apresentada no 37<sup>o</sup> *Encontro do Seminário Nacional de História da Matemática*, Academia das Ciências de Lisboa e Museu Nacional de História Natural e da Ciência, Lisboa, Junho 28–29, 2024, em Sessão de Homenagem a Bento Murteira no ano do seu Centenário.)

A Escola de Extremos (e Avaliação de Risco) em Portugal é hoje em dia reconhecida pela comunidade científica internacional, e o seu desenvolvimento teve sem dúvida como grande responsável a obra científica de José Tiago de Oliveira (vejam-se os artigos pioneiros, [Tiago de Oliveira, 1959a,b](#)), Membro Efectivo da *Academia das Ciências de Lisboa* (ACL) desde 1985 até à sua morte prematura em 1992. Em sua homenagem, começo por apresentar a **Figura 1**.



**Figura 1:** José Tiago da Fonseca Oliveira (1928–1992), com o seu famoso cachimbo

Mas não posso ainda deixar de mencionar a investigação desenvolvida por mim e por Kamil Feridun Turkman, aquando da nossa estadia, em Sheffield, Reino Unido, para preparação dos nossos doutoramentos, no fim dos anos 70/início dos anos 80. Obtive o *Doutoramento* (Ph.D.) em finais de 1978 ([Gomes, 1978](#)), sob a orientação de Clive Anderson, cientista reconhecido na área de *Extremos*, e voltei à *Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa* (FCUL). Em 1981, juntou-se a nós, na FCUL e no *Centro de Estatística e Aplicações* da UL (CEAUL), o Kamil Feridun Turkman, com o grau de Ph.D. obtido, também em Sheffield, em 1980 ([Turkman, 1980](#)), na área de *Extremos em Processos Estocásticos*, e sob a orientação de Morris Walker. E embora nunca se tenham assumido como ele-

mentos nesta área, considero que o Dinis Pestana, meu marido, e a Antónia Amaral Turkman, casada com o Feridun, com doutoramentos obtidos também em Sheffield, respectivamente em 1978 e 1980, têm tido um papel muito importante na construção deste grupo, com a co-autoria de artigos relevantes na área.

Em meados de 1981, enveredámos pela organização do “NATO *Advanced Statistical Institute* (ASI) on *Statistical Extremes and Applications*” (SEA 1983), que decorreu no Vimeiro, no Verão de 1983, desde 31 de Agosto até 14 de Setembro. A fotografia apresentada na **Figura 2** era a única fotografia que eu tinha do encontro do Vimeiro, em 1983.



**Figura 2:** Fotografia, com muito má qualidade, de participantes no SEA 1983

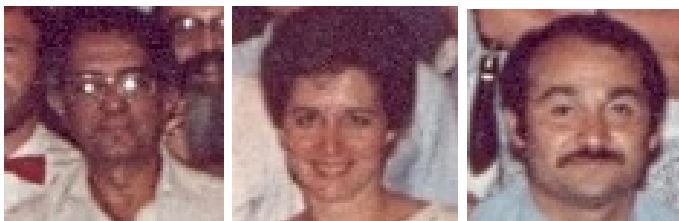
Mas a fotografia do ‘website’ da EVA 2013 é bastante melhor, como se pode ver na **Figura 3**.



**Figura 3:** Fotografia de participantes no SEA 1983, com a presença de Feridun Turkman e com melhor qualidade

Dessa fotografia consegui extrair,

## ORGANIZADORES



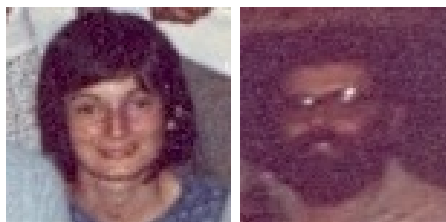
TIAGO

IVETTE

FERIDUN

e

## ORGANIZADORES SOMBRA



ANTÓNIA

DINIS

Foram então convidados vários nomes sonantes na área de *Extremos e Aplicações*. No livro associado, editado por Tiago de Oliveira ([Tiago de Oliveira, 1984](#)), em memória de Emil Julius Gumbel, um dos pioneiros da *Estatística de Extremos*, e cientista com quem Tiago de Oliveira colaborou no fim dos anos 50/início dos anos 60, aquando da sua estadia na Columbia University, podem-se encontrar artigos desses investigadores, que não vou referir, por serem em número razoavelmente elevado. Mas na própria lista de autores de artigos contribuídos podemos encontrar nomes como Richard Davis (Lição Pedro Nunes, 2023), Anthony Davison e Jürg Hüsler . . . , que são hoje em dia considerados investigadores de topo na área de *Extremos*. No Prefácio deste livro pode-se ler: “... *the narrow and shallow stream (of extremes) gained momentum and is now a huge river, enlarging at every moment and flooding the margins.*” E Tiago de Oliveira termina o Prefácio com agradecimentos aos elementos do recém formado *Departamento de Estatística Investigação Operacional e Computação (DEIOC)* da FCUL dizendo: “... *it is a very good group that crossed the desert during the organization time and continues to work on. . .*”. Este NATO ASI foi sem dúvida o marco de lançamento daquilo que penso poder hoje considerar-se a PORTSEA, do inglês, ‘*Portuguese School of Extremes and Applications*’ (veja-se, [Gomes, 2005, 2024a,b](#), entre outros).

A ânsia de publicação era então reduzida. Na realidade, dois dos resultados mais relevantes contidos na minha tese de 1978, a determinação da *distribuição conjunta das estatísticas ordinais de topo e seus concomitantes* e o estudo da *velocidade de convergência e comportamento pré-assintótico de sucessões de extremos* só foram publicados em 1981 e 1984, respetivamente (Gomes, 1981; 1984). Este segundo resultado esclareceu uma questão levantada por Sir Ronald Fisher, no seu trabalho seminal com Tippett, de 1928. E esclarecer uma questão que ao longo de 50 anos tinha sido abordada com êxito limitado por vários especialistas, colocou-me no radar de atenção de alguns dos gurus na área, nomeadamente Herbert David, Janos Galambos, Laurens de Haan, Ross Leadbetter, todos participantes do SEA 1983.

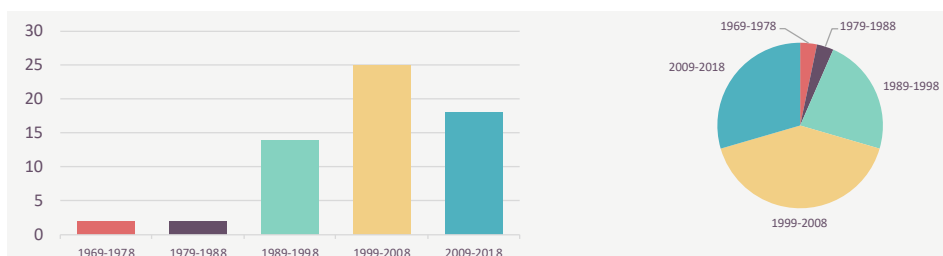
Na altura a comunidade de “*extremistas*” apenas despontava. Foram 15 dias de intenso intercâmbio de ideias, que renovaram o meu enorme entusiasmo pela *Teoria de Valores Extremos e Aplicações*. E a *Teoria dos Valores Extremos* (EVT, do Inglês ‘*Extreme Value Theory*’) tem-se desenvolvido rapidamente nas últimas décadas devido à sua importância na avaliação de riscos catastróficos nas mais variadas actividades humanas (*Dinâmica de Populações, Economia, Finanças, Indústria, Saúde, Seguros . . .*). A EVT é essencial para a construção de grandes estruturas em que é necessário avaliar níveis de excedência por exemplo de velocidades de ventos ou de caudais de rios durante cheias/secas. E é um dos instrumentos da investigação em Ciências da *Energia, Ambiente, Climatologia, Hidrologia* — enfim, a EVT invadiu quase todos os campos da esfera das ciências e tecnologias de que depende a sobrevivência coletiva. Por isso congratulamo-nos com o importante impacte internacional do ‘*extremismo*’ português, cujo sucesso espero que seja cada vez mais visível.

Nesse já longínquo 1983, a investigação em *Matemática* era habitualmente mais solitária do que actualmente. Ainda não estava instituída a moda de colaborações internacionais. De qualquer modo a publicação de trabalhos conjuntamente com Martin van Montfort, de *Wageningen*, e a minha colaboração com Laurens de Haan, de *Roterdão*, que duraram alguns anos, foram decerto uma consequência auspiciosa desse longo congresso. Atrevo-me hoje a dizer novamente (veja-se, Gomes, 2005, 2007, 2013a,b, 2017, 2023a,b, 2024a,b) que a organização deste encontro de duas semanas, com duas quartas-feiras à tarde e dois fins de semana incluídos e repletos de *programa social*, de que fui responsável, embora me tivesse ‘*traumatizado*’ de tal modo que só a partir de 1999 me atrevi a ser responsável pela organização de outras conferências em Portugal, constitui na realidade o marco de lançamento daquilo que penso poder hoje considerar-se a “*Escola de Extremos*” em Portugal, ou a PORTSEA, com uma vida activa de mais de 40 anos.

Repetindo o que já disse em várias situações (vejam-se, por exemplo, as entrevistas em Bourguignon *et al.*, 2015; Fraga Alves and de Carvalho, 2015; Freitas ACM and Freitas JM, 2018; Lourenço, 2022), tornou-se óbvio o reconhecimento da PORTSEA internacionalmente. Na realidade, desde 2009, e graças a Richard Davis, um dos nomes sonantes da área, e organizador da 6th *International Con-*

ference on Extreme Value Analysis (EVA 2009), a SEA 1983 tem sido intitulada EVA-0. E quando li na página do EVA 2013, Shanghai, ‘*It has been 30 years since the so-called zero-th EVA conference took place in 1983 in Vimeiro, a small town near the beach in Portugal ...*’ senti na realidade alguma ‘*Nostalgia*’ ...

A partir do início dos anos 80, o investimento inspirado pela reforma de Veiga Simão começou a frutificar em Portugal, no sentido em que se criaram grupos com a massa crítica que permitiu que a par de Doutoramentos nos melhores centros estrangeiros, tal como o da Margarida Brito (Universidade do Porto), com tese de Doutoramento defendida na Universidade de Paris VI, em 1987 (Brito, 1987), sob a orientação de Paul Deheuvels, outro eminente investigador na área de *Extremos*, começasse a ser “*banal*” orientar Doutoramentos em Portugal. A primeira doutorada em *Extremos* em Portugal, a Teresa Alpuim (Alpuim, 1989), da FCUL, foi orientada por mim, seguindo-se pouco tempo depois a Manuela Neves (Neves, 1990), do ISA, UTL (agora ULisboa), orientada por Tiago de Oliveira. Doutoraram-se em seguida, na FCUL, a Luísa Canto e Castro (Canto e Castro, 1992) e a Isabel Fraga Alves (Fraga Alves, 1992), ambas sob minha orientação, e a Fernanda Oliveira (Oliveira, 1992), sob orientação de Feridun Turkman. Dois outros alunos de Tiago de Oliveira, membros da FCUL, a Isabel Barão (Barão, 1993) e a Teresa Themido Pereira (Themido Pereira, 1994), terminaram as suas teses já sob minha orientação. Doutoraram-se em seguida, a Emília Athayde (Athayde, 1994), também na FCUL, e a Helena Ferreira (Ferreira, 1994), na Universidade de Coimbra, ambas sob minha orientação. Este foi o começo do “*extremismo*” português. Sob orientação directa de alguns dos atrás citados, já com ‘*netos*’, ‘*bisnetos*’ e ‘*trinetos científicos*’, criou-se uma *Escola de Extremos* portuguesa, reconhecida internacionalmente, cujos membros estão espalhados por todas as universidades portuguesas, e mesmo pelo mundo. Apresento em seguida a **Figura 4**, esperando que a cauda direita continue pesada, o que vai acontecer pelo menos no futuro próximo (2019–2028) ...



**Figura 4:** Número de teses de Doutoramento (*esquerda*) e percentagens (*direita*), ao longo de períodos de 10 anos, com começo em 1969 e até finais de 2018

É ainda de referir que Laurens de Haan, um dos gigantes da área, veio trabalhar para Portugal há mais de duas décadas, inserindo-se no CEAUL, em 1999. Face à elevada cooperação científica entre Laurens de Haan e membros da *Comunidade Estatística em Portugal*, o DEIO propôs que lhe fosse concedido o título de *Doutor Honoris Causa* da Universidade de Lisboa. Foi-lhe conferido



esse título em 2000. E em 2013, também outro gigante da área, Ross Leadbetter, honrou a Universidade de Lisboa ao aceitar a mesma distinção, pois sem dúvida, e tal como escrevi em 2013 na *Info-Ciências Digital* (Gomes, 2013a), “. . . quando a universidade honra investigadores desta importância está também a honrar-se”.

E a EVT (*Extremes in Vimeiro Today*) 2013, organizada pelas minhas colegas e grandes amigas, Antónia Amaral Turkman, Isabel Fraga Alves e Manuela Neves, para recordar os 30 anos do encontro do Vimeiro em 1983, é outro dos grandes marcos da PORTSEA. Dos 40 participantes no SEA 1983, 30% eram jovens, com menos de 35 anos, mas só 10 (25%) eram mulheres, 7 das quais alunas de Doutoramento em Portugal. E dos 81 participantes no EVT 2013 (parcialmente presentes na **Figura 5**), mais de 50% eram mulheres, sendo superior a 40% o número de jovens, algo muito promissor para o futuro da área. . .



**Figura 5:** Foto dos participantes na EVT 2013, Vimeiro, 10 de Setembro

Depois de um interregno de quase 15 anos, foram organizadas em Portugal, nos últimos 25 anos, 15 Conferências Internacionais na área de *Extremos e Avaliação de Risco*, entre as quais a EVT 2013. Também não posso deixar de mencionar: 1) A III *International Conference on Extreme Value Analysis* (EVA 2004), que se realizou em Aveiro e em que os ‘*extremistas*’ Andreia Hall e Manuel Scotto tiveram papel de grande relevo; 2) A 5th *International Conference on Risk Assessment* (ICRA5), que ocorreu em 2013, em Tomar, após 4 encontros organizados pelo “*Committee on Risk Analysis* (CRA)” do *International Statistical Institute* (ISI). E realço aqui o papel relevante da Teresa Oliveira, ‘*Chair*’ do ISI-CRA, e que também considero membro da PORTSEA; 3) O *Workshop on New Frontiers in Statistics of Extremes*, organizado pelos ‘*extremistas*’ Patrícia de Zea Bermudez e Miguel de Carvalho, que foi realizado em Fevereiro de 2020, em Lisboa, e que me deixou extremamente satisfeita e grata, ao ver que a PORTSEA continua bem viva, e com colaboração muito activa de investigadores do Banco de Portugal; 4) Finalmente, a última conferência internacional realizada em Portugal, o II *Institute of Mathematical Statistics* (IMS) *International Conference on Statistics and Data Science* (ICSDS) 2023, com um elevado número de participantes e 475 apresentações, muitas das quais na área de *Extremos* (veja-se, Gomes *et al.*, Eds., 2023), e onde organizei uma sessão intitulada “*Statistics of*

*Extremes and Applications: Remembering the 40 Years of Vimeiro*”, em homenagem a Tiago de Oliveira e a Feridun Turkman, um dos participantes no IMS ICSDS.

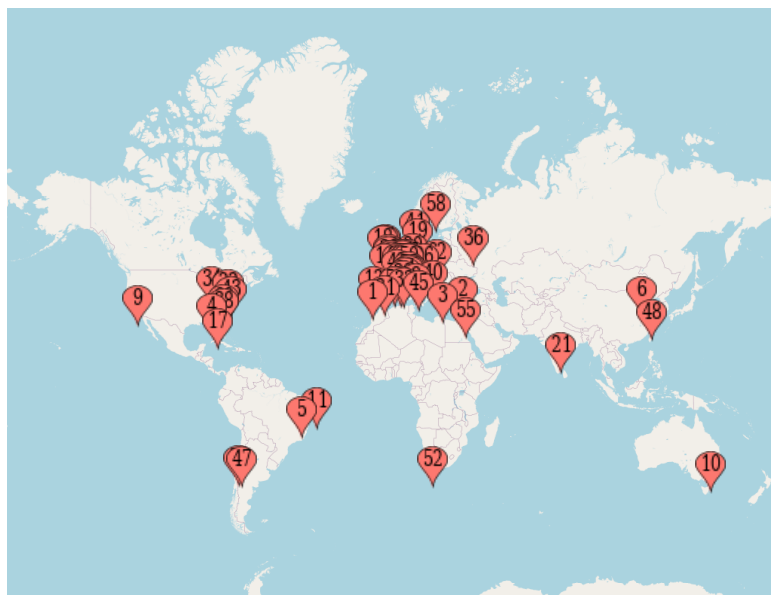
Internacionalmente, refiro unicamente o seguinte: Todas as conferências EVA, organizadas desde 1998, têm tido membros da nossa PORTSEA nas suas Comissões Científicas. E a EVA 2021, que decorreu virtualmente em Edimburgo, em Junho de 2021, teve adicionalmente dois elementos da PORTSEA, Miguel de Carvalho e Cláudia Neves, na Comissão Organizadora; A CIRM *International Conference on Extreme Value Theory and Laws of Rare Events*, que ocorreu em 2014, em Marselha, teve na Comissão Organizadora dois outros elementos da PORTSEA, ambos da Universidade do Porto, a Ana Cristina Freitas e o Jorge Milhazes Freitas, considerado por muitos um dos fundadores da área de *Extremos em Sistemas Dinâmicos*, e *Membro Correspondente* da ACL desde Janeiro de 2020. Contabilizamos pois 3 Membros da PORTSEA como Membros da ACL (Tiago de Oliveira, Ivette Gomes e Jorge Freitas), e esperamos que esse número aumente no futuro.

A excelência dos alunos de Doutoramento que temos tido é na realidade o que mais tem contribuído para a internacionalização da “*Escola de Extremos*” em Portugal. Mas não posso no entanto deixar de referir a importância da orientação de uma grande diversidade de alunos estrangeiros pós-graduados, de diferentes Universidades: Prague, Fudan, KULeuven, Marne-la-Vallée, Montpellier, Pierre-et-Marie-Curie, Siegen, entre muitas outras.

Com o passar dos anos, e o avolumar de publicações, a colaboração com investigadores de outros países tem tido um grande incremento, como se pode ver na **Figura 6**, onde representei 65 universidades a que pertencem co-autores de elementos da PORTSEA, em artigos publicados em revistas científicas de prestígio elevado e até finais de 2022, e onde não consegui que Cabo Verde aparecesse.

O envolvimento de vários elementos da PORTSEA na edição de revistas científicas é uma outra fonte de satisfação. De entre o vasto leque de revistas onde membros da PORTSEA têm tido papel de relevo, realço o facto de quatro desses membros, a Ana Ferreira, o Miguel De Carvalho, o Laurens De Haan e eu própria, estarem no corpo de Editores Associados da *Extremes*, a mais prestigiada revista da área. E também o facto de ter sido Editor-Chefe da *Revstat—Statistical Journal*, desde 2003 até fins de 2018, cargo mais recentemente ocupado por dois outros elementos da PORTSEA, a Isabel Fraga Alves (2019-2023) e o Manuel Scotto (2024-2028), tendo conseguido colocar esta revista, editada pelo *Instituto Nacional de Estatística* (INE), entre as revistas prestigiadas de *Estatística*, com factor de impacto no *ISI Web of Knowledge* desde 2007.

A PORTSEA tem hoje em dia vários nomes sonantes internacionalmente. Contabilizei mais de 50 teses de *Doutoramento* na área ou em áreas muito afins, escritas por investigadores portugueses, e associadas a graus obtidos em Portugal e no estrangeiro (reveja-se a **Figura 4**). E o número actual de alunos de *Doutoramento* e *Mestrado* na área, embora não tão elevado como uma década



**Figura 6:** Universidades a que pertencem co-autores de elementos da PORTSEA até finais de 2022

atrás, promete ainda o alargamento do grupo num futuro próximo. O número de *Agregações* não tem sido tão elevado quanto eu esperava. Para além dos 5 membros iniciais do Grupo, consegui contabilizar unicamente 14 investigadores com *Agregação*. Mas estou convicta que esse número aumentará em breve.

A dinâmica de publicação tem sido bastante elevada, nitidamente acima dos padrões médios internacionais, com mais de 500 artigos publicados em revistas internacionais de prestígio. E espero que ainda melhore nos próximos anos. Convém ainda registar que a nossa *Escola de Extremos*, apesar da elevada contribuição a nível internacional, não tem descurado a publicação a nível nacional. Tal como referi recentemente várias vezes, bem como no artigo que escrevi para o *Memorial da Sociedade Portuguesa de Estatística* (Rosado, 2005), esse contributo pode ser atestado pelas publicações de artigos em português, nas diferentes colectâneas de texto editadas pela *Sociedade Portuguesa de Estatística* (SPE), desde 1992. Menciono apenas as Actas dos Congressos Anuais (agora infelizmente bienais) da SPE, onde a produção na área de *Extremos* tem sido, em média, de 17%. E não posso deixar de referir o grande valor do processo editorial, a cargo do Fernando Rosado, que tendo sempre trabalhado com ‘*Outliers*’ e sua acomodação, pode ser considerado como membro da PORTSEA. Veja-se ainda a sua colaboração preciosa em Rosado, Athayde, Neves, ACM Freitas, JM Freitas, De Carvalho & Gomes, 2023, onde foi responsável pelo título, ‘PORTSEA—um mar de Extremos em Portugal’, que mais uma vez me causou alguma ‘*Nostalgia*’ . . . .

Têm sido cada vez mais diversificados os temas da área de *Extremos* investigados em Portugal. Para além de um grupo forte a trabalhar na área de *Estimação Paramétrica, Semi-paramétrica e Não-paramétrica de Parâmetros de*



*Acontecimentos Raros*, temos ainda grupos fortes nas vertentes de *Escolha Estatística de Modelos Extremais*, *Extremos e Modelação de Risco*, *Extremos e Ambiente*, *Extremos em Sistemas Dinâmicos*, *Extremos de Sucessões Dependentes*, *Extremos Espaciais*. E, a título de previsão, espero que surja em breve um grupo de *Extremos em Genética* e outro de *Extremos em Situações Epidémicas*. Face aos resultados apurados sou na realidade levada a crer que a nossa “*Escola de Extremos*” tem na realidade conseguido um crescimento salutar da área. E o dinamismo do Grupo tem permitido um elevado reconhecimento internacional da *Escola de Extremos em Portugal*, um país de “*bons extremistas*” num *Extremo da Europa*.

**Agradecimentos.** Investigação parcialmente financiada através de fundos nacionais, FCT—Fundação para a Ciência e a Tecnologia, projeto <https://doi.org/10.54499/UIDB/00006/2020> (CEAUL).

---

## REFERÊNCIAS

---

- [1] ALPUIM MT (1989). *Contribuições à Teoria de Extremos em Sucessões Dependentes*. Tese de Doutoramento, DEIO, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa.
- [2] ATHAYDE ME (1994). *Estudo de Algumas Sucessões Markovianas com Relevo para a Teoria de Extremos*. Tese de Doutoramento, DEIO, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa.
- [3] BARÃO MI (1993). *Comparação de Populações de Gumbel*. Tese de Doutoramento, DEIO, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa.
- [4] BOURGUIGNON, J-P, JELTSCH R, ADREGO PINTO A & VIANA M (2015). *Mathematics of Planet Earth: Energy and Climate*, CIM Series in Mathematical Sciences, Springer Verlag, Appendix B: Interviews MPE, MECC I, 2013, pp.417–430.
- [5] BRITO M (1987). *Encadrement Presque Sûr des Statistiques d’Ordre*. Doctoract d’État, Université de Paris VI.
- [6] CANTO E CASTRO L (1992). *Sobre a Teoria Assintótica de Extremos*. Tese de Doutoramento, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa.
- [7] FERREIRA H (1994). *Condições de Dependência Local em Teoria de Valores Extremos*. Tese de Doutoramento, Universidade de Coimbra.
- [8] FRAGA ALVES MI (1992). *Inferência Estatística de Modelos Extremais*. Tese de Doutoramento, DEIO, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.
- [9] FRAGA ALVES MI & DE CARVALHO M (2015). An interview with Ivette Gomes. *Extremes* **18**:4, 563–583.
- [10] FREITAS ACM & FREITAS JM (2018). An interview with Ivette Gomes. In: JM Freitas (Ed.), *CIM Bulletin*, 36–41.
- [11] GOMES MI (1978). *Some Probabilistic and Statistical Problems in Extreme Value Theory*. PhD Thesis, University of Sheffield.

- [12] GOMES MI (1981). An  $i$ -dimensional limiting distribution function of largest values and its relevance to the statistical theory of Extremes. In C Taillie *et al.* (Eds.), *Statistical Distributions in Scientific Work*, Vol. 6, D Reidel, Dordrecht, pp. 389–410.
- [13] GOMES MI (1984). Penultimate limiting forms in extreme value theory. *Ann. Inst. Statist. Math.* **36A**, 71–85.
- [14] GOMES MI (2005). “Extremistas” num extremo da Europa. In: F Rosado (Ed.), *Memorial da Sociedade Portuguesa de Estatística*, Edições SPE, 37–46.
- [15] GOMES MI (2007). A “Escola de Extremos” em Portugal: Memorial da Escola. *Boletim da Sociedade Portuguesa de Estatística*, Primavera de 2007, Edições SPE, 37–51.
- [16] GOMES MI (2013a). Extremistas da Minha Terra. *Info-Ciências Digital*. <http://www.fc.ul.pt/pt/noticia/26-02-2013/extremistas-da-minha-terra>
- [17] GOMES MI (2013b). *Penultimate Approximations: Past, Present ... and Future?* RG ‘Preprint’ associado com plenária em EVT 2013, Extremes in Vimeiro Today: [https://www.researchgate.net/publication/333949368\\_PENULTIMATE\\_APPROXIMATIONS\\_PAST\\_PRESENT\\_and\\_FUTURE](https://www.researchgate.net/publication/333949368_PENULTIMATE_APPROXIMATIONS_PAST_PRESENT_and_FUTURE)
- [18] GOMES MI (2017). A ‘Escola de Extremos’ em Portugal—‘Extremistas’ num Extremo da Europa. ‘Preprint’ associado a palestra aquando da imposição do título de Professor Emeritus, ULisboa. [https://www.researchgate.net/publication/324538105\\_A\\_Escola\\_de\\_Extremos\\_em\\_Portugal\\_-Extremistas\\_num\\_Extremo\\_da\\_Europa](https://www.researchgate.net/publication/324538105_A_Escola_de_Extremos_em_Portugal_-Extremistas_num_Extremo_da_Europa)
- [19] GOMES MI (2023a). A Escola de Extremos em Portugal—PORTSEA, do Inglês ‘Portuguese School of Extremes and Applications’. *Memórias da Academia das Ciências de Lisboa, Classe de Ciências*, Tomo XLIX, pp. 65–78.
- [20] GOMES MI (2023b). Alguns Detalhes sobre a PORTSEA—Escola de Extremos e Aplicações em Portugal *Boletim da Sociedade Portuguesa de Estatística*, Primavera de 2023, pp. 38–59.
- [21] GOMES MI (2024a). PORTSEA: *Escola de Extremos e Aplicações em Portugal*. Monografias da Academia das Ciências de Lisboa, Volume I. Aceite, Abril 2024 (x+258). Versão inicial: Gomes MI (2023), *A Escola de Extremos e Aplicações em Portugal—PORTSEA*, viii+247 pp., <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19277.41447>
- [22] GOMES MI (2024b). The PORTSEA (Portuguese School of Extremes and Applications) and a few personal scientific achievements. *Communications in Mathematics* **32**:3, 329–391. <https://doi.org/10.46298/cm.13109>.
- [23] GOMES MI, OLIVEIRA T, OLIVEIRA A, PESTANA P & XU M, Eds. (2023c). 2023 *Institute of Mathematical Statistics (IMS) International Conference on Statistics and Data Science (ICSDS): Program Book*. IMS editions, ISBN: 978-0-940600-86-7 (xlii + 673 pages).
- [24] LOURENÇO V (2022). Interview with Prof. Ivette Gomes, *Caucus for Women in Statistics*. <https://cwstat.org/publications/talk-the-walk/interview-with-ivette-gomes/>
- [25] NEVES M (1990). *Estimação por Blocos dos Parâmetros de Distribuição Fréchet. Comparação de Métodos Expeditos*. Tese de Doutoramento, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa.

- [26] OLIVEIRA MF (1992). *Leis Limites em Sucessões Dependentes de uma Cadeia*. Tese de Doutoramento, DEIO, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa.
- [27] ROSADO F (2005). *Memorial da Sociedade Portuguesa de Estatística*, SPE Eds.
- [28] ROSADO F, ATHAYDE E, NEVES M, FREITAS ACM, FREITAS JM, DE CARVALHO M & GOMES MI (2023). PORTSEA—um mar de Extremos em Portugal. *Boletim da Sociedade Portuguesa de Estatística*, Primavera de 2023, pp. 19–73.
- [29] THEMIDO PEREIRA T (1994). *Contribuições à Teoria de Valores Extremos*. Tese de Doutoramento, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa.
- [30] TIAGO DE OLIVEIRA J (1959a). Distribuições de extremos. *Estudos de Matemática, Estatística Econometria* **II**, 139–159.
- [31] TIAGO DE OLIVEIRA J (1959b). Extremal distributions. *Revista da Faculdade de Ciências de Lisboa* (2) A, vol. **VII**, 219–228.
- [32] TIAGO DE OLIVEIRA J, Ed. (1984c). *Statistical Extremes and Application*. NATO Advanced Science Institutes Series C: Mathematical and Physical Sciences 131. D. Reidel, Dordrecht.
- [33] TURKMAN KF (1980). *Limiting Distribution of Maxima of Certain Types of Non-Stationary Stochastic Processes*. PhD Thesis, University of Sheffield.