

José Carlos Fontanesi Kling

Doutor em matemática aplicada, com sólido background acadêmico pela Universidade de São Paulo (USP) e Universidade de Kiel (CAU), combinado com conhecimentos de programação e interesse em problemas lógicos e matemáticos.

Atuação como pesquisador no [GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel](#) me confere habilidade de trabalhar em ambientes altamente interdisciplinares e internacionais, além de capacidade de comunicação de conceitos complexos tanto de forma escrita quanto oral.

EXPERIÊNCIA

Mai 2025 – Jul 2025 Pesquisador em Matemática Aplicada
[GEOMAR](#)

Camadas de cinzas vulcânicas podem ser encontradas em terra firme ou em sedimentos recolhidos do fundo do oceano. Normalmente é possível determinar a fonte de uma camada vulcânica encontrada em terra firme. Em sedimentos marinhos, porém, é comum que diversos vulcões estejam nas proximidades, tornando difícil determinar sua fonte. O objetivo deste projeto é usar os dados de composição geoquímica de diversas camadas vulcânicas cujo vulcão responsável pela erupção é conhecido como ground truth para a classificação de camadas encontradas em sedimentos marinhos. O Algoritmo de k-nearest neighbors foi usado como benchmark, e o modelo final é um modelo combinado, composto por um rede neural e uma random forest. Os resultados foram utilizados no artigo *Facies characterization and volcanic source assignment of marine tephra deposits around São Miguel Island, Azores Archipelago*, em fase de revisão na revista [G³](#).

Nov 2021 – Abr 2025 Pesquisa de doutorado em Matemática Aplicada
[GEOMAR/Universidade de Kiel](#)

Tese: [New statistical techniques for the analysis of eruption data](#)

Este projeto, parte da [MarDATA School for Marine Data Science](#), teve como objetivo desenvolver procedimentos estatísticos rigorosos para avaliar a relação entre dados históricos de clima e a ocorrência de erupções vulcânicas. O problema foi formalizado matematicamente usando o conceito de processos pontuais, tratando as ocorrências de erupções vulcânicas como eventos aleatórios dentro de um intervalo de tempo predeterminado, enquanto temperaturas históricas são fatores externos que podem afetar o ritmo com que as erupções ocorrem. Diversos modelos para essa influência foram desenvolvidos e testados com procedimentos baseados em simulações. Essa metodologia foi introduzida no artigo [On goodness-of-fit testing for self-exciting point processes](#) e usada na análise do histórico de erupções no arco de Izu-Bonin (a ser publicada). Todos os procedimentos desenvolvidos nesta pesquisa são open source e estão disponíveis em [PointProcessTools.jl](#), implementados na linguagem de programação [Julia](#). Este pacote está sendo aprimorado em conjunto com outros pesquisadores e será tornado um pacote oficial ([PointProcesses.jl](#))

FORMAÇÃO

2021 – 2025 Doutorado em Matemática Aplicada
[Christian-Albrechts-Universität zu Kiel \(CAU\)](#)

2018 – 2020 Mestrado em Matemática
[ICMC, Universidade de São Paulo](#)
[Ultrafiltros aplicados à Teoria Ergódica de Ramsey](#).
Bolsa FAPESP

2014 – 2017 Bacharelado em Matemática
[ICMC, Universidade de São Paulo](#)
2015 – 2017 Bolsa FAPESP de iniciação científica

INFORMAÇÕES PESSOAIS

✉: jose.kling@pm.me
🔊: JoseKling
in: José Kling
🏠: Hamburgo, Alemanha

SKILLS

- Matemática
 - Estatística
 - Machine Learning
 - Teoria de conjuntos
 - Topologia
- Resolução de problemas
- Escrita e apresentação científicas
- Programação
 - Julia, Python, MATLAB
 - SQL
 - Git, GitHub
 - Linux, Bash
 - Docker
 - LaTeX
- Microsoft office
 - Word
 - Excel
 - PowerPoint

IDIOMAS

Português	Nativo
Inglês	Fluente
Espanhol	Avançado
Alemão	Avançado
Italiano	Intermediário

PROJETOS / APRENDIZADO

- [PointProcesses.jl](#)
Simulação e inferência de processos pontuais
- [TPP notebooks](#)
Notebooks interativos para análise de processos pontuais
- [HTTP Server](#)
Servidor HTTP simples para APIs em plain text e JSON
- [IQSolver](#)
Algoritmo para solucionar o jogo IQ Puzzler Pro
- [Neural Network](#)
Rede neural simples usando apenas numpy
- [Sudoku Solver](#)
Lê e soluciona um tabuleiro de Sudoku de uma imagem usando o [algoritmo de Crook](#)

PUBLICAÇÕES

On goodness-of-fit testing for self-exciting point processes	2025	Kling , Vetter
PointProcessTools. jl (software)	2024	Kling , Vetter, Schindlbeck-Belo, Jegen, Kutterolf
Timing and Recurrence Intervals for Major Eruptions from AMATITLÁN Caldera (guatemala)	2022	Cisneros, Danisik, Schindlbeck-Belo, Kutterolf, Schmitt, Freundt, Kling , Wang, Lee
Variations in event-bed thickness-frequency distributions near volcanic islands: Indicators of varied geological processes	2025	Chang, Kling , Schindlbeck-Belo, Mitchell, Hsiung, Kanamatsu

APRESENTAÇÕES

A new test for the analysis of volcanic activity over time	2023	AGU Conference, São Francisco, EUA
A New Statistical Test for Volcanic Activity Variability on a 1.1 Myr Tephra from the NW Pacific	2023	INQUA, Roma, Itália
New statistical test for the relation between climate and volcanism	2023	Physics of Volcanoes, Oberpfaffenhofen, Alemanha
A topological game on the space of ultrafilters	2018	Winter School of Mathematics, Hejnice, República Checa

ENSINO

- 2016** Introdução à Teoria de Jogos (16 horas) - ICMC (USP)
- 2015** Mini-curso de Topologia (16 horas) - ICMC (USP)

PRÊMIOS

- 2014/2015/2016/2017** Destaque acadêmico - Melhores notas da classe