Chamada Nacional e Internacional para Bolsas de Pós-Doutorado

Bolsas vinculadas ao Projeto Temático FAPESP "**Modelagem e Previsão Econométrica em Modelos de Alta Dimensão**", em associação ao **FGVquantfin** – Centro de Estudos Quantitativos em Economia e Finanças (CEQEF-FGV).

O **FGVquantfin** abre chamada de candidaturas para **2 (duas) bolsas de pós-doutorado**, no âmbito do Processo FAPESP 2023/01728-0. O projeto é coordenado pelo professor Pedro Luiz Valls Pereira.

1) Resumo sobre a temática das bolsas

(1) Métodos de previsão para dados financeiros em alta dimensão – elaboração, execução e análise de suporte computacional – supervisão: Prof. Pedro Luiz Valls Pereira;

(2) Perfis judiciais de alta dimensão das empresas brasileiras – elaboração, execução e análise de suporte computacional – supervisão: Prof. Marcelo Fernandes.

O bolsista (1) do projeto de Pós-Doutorado "Métodos de previsão para dados financeiros em alta dimensão", supervisionado por Pedro Valls Pereira, desenvolverá e avaliará modelos de previsão e mensuração de riscos climáticos e de seus efeitos econômico-financeiros, com ênfase em métodos estatísticos e computacionais de alta complexidade. O núcleo metodológico inclui:

- modelos bayesianos hierárquicos espaço-temporais, com estruturas de dependência espacial discreta e contínua;
- métodos de construção, agregação, ponderação e validação de índices;
- modelos de dependência e de eventos extremos (cópulas e estruturas de eventos compostos) para o risco de cauda de carteiras;
- modelos de frequências mistas e de seleção de variáveis em alta dimensão, para combinar dados climáticos diários e espaciais com séries econômicas mensais.

As previsões de diferentes modelos serão comparadas e combinadas. A avaliação fora da amostra usará métricas pontuais (erro absoluto médio e raiz do erro quadrático médio), testes de capacidade preditiva e critérios de avaliação de previsões de densidade e de risco de cauda.

A principal aplicação do projeto é a modelagem e a previsão de riscos climáticos e de seus efeitos econômico-financeiros no Brasil. Ela será desenvolvida em colaboração, em fase de estruturação, com a Alpha-Klima (Madri), que pretende disponibilizar suas bases de dados climáticos para uso acadêmico não comercial e oferecer assessoria no tratamento desses dados. O arcabouço da Alpha-Klima encadeia, de forma modular, ameaça climática, exposição, vulnerabilidade, dependência entre ativos e tradução em métricas financeiras. Esse arcabouço será combinado à experiência do grupo em econometria de séries temporais, previsão e modelos de alta dimensão. A agenda está organizada em cinco frentes.

(i) Índices climáticos calibrados para o Brasil. Esta é a frente inicial e serve de base às demais. O bolsista participará da construção, agregação, ponderação e validação de

índices voltados a perguntas econômicas específicas: risco agrícola, pressão sobre preços de alimentos e exposição de carteiras financeiras. A agregação considerará a localização da produção, o calendário agrícola de cada cultura e a importância econômica de cada região.

A base metodológica é o arcabouço bayesiano hierárquico espaço-temporal desenvolvido em artigo com Márcio Laurini (FEARP-USP). Esse arcabouço organiza a dinâmica climática por biomas e ecorregiões e combina:

- tendências estocásticas específicas de cada bioma;
- componentes sazonais e cíclicos;
- efeitos de sub-bioma;
- dependência espacial discreta (Besag/ICAR) e contínua (Matérn/SPDE), estimada via INLA.

A extensão proposta é aplicar essa estrutura aos biomas brasileiros e a variáveis relevantes para a produção agrícola, como temperatura, precipitação e indicadores de seca. A partir dessa estrutura serão derivados índices com quantificação explícita de incerteza. A validação avaliará tanto a consistência climática quanto a capacidade de explicar e prever variáveis econômicas fora da amostra.

(ii) Da fragilidade das culturas ao nível de preços. Esta frente investiga a cadeia entre eventos climáticos, perdas de produtividade, preços de alimentos e inflação cheia. Ela parte de culturas e regiões selecionadas conforme a qualidade dos dados e sua relevância para produção e consumo. Inclui choques de grande escala, como episódios de El Niño, cujas previsões sazonais com meses de antecedência podem entrar como preditores. A pergunta central é se as medidas climáticas melhoram as previsões de preços e de inflação em relação a modelos de referência. A literatura de bancos centrais se apoia sobretudo em projeções locais e formas reduzidas. Esta frente busca uma representação mais estrutural da transmissão, que separe os efeitos climáticos de fatores como câmbio, preços internacionais e demanda. A frente mobiliza diretamente o núcleo metodológico do projeto: frequências mistas (dados climáticos diários e espaciais combinados com séries mensais de preços), seleção de variáveis em alta dimensão e combinação de previsões.

(iii) Hiato de proteção do seguro rural. A cobertura do seguro rural subvencionado recuou fortemente nos últimos anos. Esta frente sobrepõe a exposição climática à área plantada e à cobertura de seguro para mapear onde riscos elevados coincidem com baixa proteção, por região e cultura. A análise distinguirá com cuidado área segurada, número de produtores cobertos e valor segurado. Esta frente será desenvolvida em conjunto com a equipe de Humberto [sobrenome/instituição].

(iv) Risco físico e risco de crédito. Esta frente modela a cadeia entre uma medida de ameaça física no local do tomador, como profundidade de inundação ou intensidade de seca, e a variação da sua probabilidade de inadimplência. Esse é um passo que a regulação recente passou a exigir das instituições financeiras. O trabalho partirá de abordagem recente proposta em working paper do BIS e de modelos de dependência (cópulas e estruturas de eventos) para o risco de cauda da carteira. O objetivo é testar a abordagem em uma carteira de crédito agrícola brasileira, por meio de projeto piloto com instituição financeira, condicionado ao acesso aos dados.

(v) O custo de não adaptar. Esta frente combina ameaça, exposição e funções de dano em escala regional para estimar contrafactuais: as perdas esperadas sem adaptação, comparadas ao custo das medidas de adaptação e à parcela da perda que elas efetivamente evitam.

As frentes (i) e (ii) são prioritárias e compartilham dados e procedimentos de validação. As frentes (iii) a (v) serão desenvolvidas conforme a disponibilidade de dados e de parceiros. A colaboração prevê ainda a possibilidade de desenvolver ferramentas de mensuração de exposição climática e atividades de formação voltadas a agentes sujeitos às novas exigências regulatórias. Essas atividades observarão as condições de uso dos dados e os procedimentos institucionais da FGV.

Além dos avanços metodológicos, o projeto busca contribuir para a literatura internacional sobre previsão financeira e sobre quantificação de riscos climáticos. Também pretende promover a interação acadêmica entre o FGVquantfin – CEQEF (EAESP-FGV), o MacroLab (EESP-FGV), o CAREFS (UNICAMP), a FEARP-USP e a Alpha-Klima, com vistas à publicação dos resultados em periódicos de alto impacto.

O(A) bolsista (2) do projeto de Pós-Doutorado "Perfis judiciais de alta dimensão das empresas brasileiras", supervisionado(a) pelo Prof. Marcelo Fernandes, investigará em que medida informações extraídas de documentos judiciais podem reduzir a escassez de dados sobre empresas brasileiras, especialmente as de capital fechado, e melhorar a previsão de emprego, dificuldades financeiras, recuperação judicial, falência e sobrevivência empresarial.

Processos trabalhistas, execuções de dívidas e procedimentos de recuperação judicial e falência registram informações sobre relações de trabalho, credores, passivos e reestruturação empresarial. O projeto organizará esses registros em uma base de dados temporal, vinculando as empresas a cadastros públicos e avaliando a qualidade da identificação e das informações extraídas. A coleta utilizará fontes públicas e, quando necessário, dependerá de instrumentos formais de acesso aos dados, sem presumir acesso a documentos restritos.

A pesquisa está organizada em três frentes. A primeira envolve a construção e a validação da base documental, com extração de informações por modelos de linguagem e comparação com regras determinísticas e outros métodos de processamento de linguagem natural. A segunda contempla a construção de um painel com registro das datas de disponibilização dos dados e a comparação de modelos de previsão em alta dimensão, incluindo regularização, modelos de fatores, aprendizado de máquina e combinação de previsões. Serão considerados modelos de duração em tempo discreto com riscos concorrentes para diferentes formas de saída ou reorganização das empresas, com avaliação fora da amostra e controles para evitar o uso de informações futuras.

A terceira frente compreende aplicações em dinâmica do emprego e desempenho empresarial, sinais judiciais de dificuldades financeiras e recuperação judicial e falência. Também poderão ser construídas redes de empresas a partir de participação conjunta em processos, advogados em comum, grupos econômicos e relações publicadas entre devedores e credores, para investigar a transmissão de choques. As análises considerarão a seleção das empresas que litigam, a ausência estrutural de informações judiciais e os erros de mensuração. O uso dos dados observará os requisitos de proteção

de dados e de acesso aplicáveis; não serão publicados ou transferidos escores individuais das empresas.

Cronograma, Materiais e Métodos

O(A) bolsista do eixo 2 desenvolverá a pesquisa em interação com o CEQEF, a equipe do Projeto Temático e pesquisadores da EESP-FGV, participando das atividades acadêmicas e dos seminários. No primeiro ano, a prioridade será a construção da base de dados, incluindo definição das fontes, instrumentos de acesso, coleta piloto, identificação das empresas e protocolo de anotação. No segundo ano, serão consolidadas a mensuração, a validação das informações extraídas e a estrutura do painel, com resultados preditivos preliminares e pré-registro do protocolo de previsão no mês 20. Nos anos seguintes, serão desenvolvidas as análises de redes e pelo menos três artigos, com vistas à submissão a periódicos internacionais. O trabalho requer familiaridade com modelos de linguagem, engenharia de prompts, sistemas de inteligência artificial baseados em agentes e métodos de aprendizado de máquina. Caso o acesso a determinadas fontes seja inviável, o escopo empírico será ajustado às fontes públicas disponíveis, preservando a contribuição metodológica.

Referências

Ash, E.; Hansen, S. (2023) Text algorithms in economics, Annual Review of Economics 15, 659–688.https://www.federalreserve.gov/econres/feds/files/2021063pap.pdf

Battaglia, L.; Christensen, T.; Hansen, S.; Sacher, S. (2025) Inference for regression with variables generated by AI or machine learning, working paper, arXiv 2402.15585.

Fan, J.; Masini, R. P.; Medeiros, M. C. (2023) Bridging sparse and factor models, Annals of Statistics 51, 1692–1717.

Gentzkow, M.; Kelly, B.; Taddy, M. (2019) Text as data, Journal of Economic Literature 57, 535–574.

Giannone, D.; Lenza, M.; Primiceri, G. E. (2021) Economic predictions with big data: The illusion of sparsity, Econometrica 89, 2409–2437.

Ponticelli, J.; Alencar, L. S. (2016) Court enforcement, bank loans, and firm investment: Evidence from a bankruptcy reform in Brazil, Quarterly Journal of Economics 131, 1365–1413.

Informações Adicionais

São elegíveis para estas bolsas doutores de qualquer instituição de ensino e pesquisa do país ou do exterior que tenham obtido o título há menos de 7 (sete) anos, com destacado desempenho, para contribuir com o desenvolvimento de pesquisa em instituição localizada no estado de São Paulo. A bolsa pressupõe dedicação exclusiva ao projeto de pesquisa. Para mais informações sobre requisitos e compromissos, consulte os critérios gerais da FAPESP em https://fapesp.br/bolsas/pd.

Caso o candidato selecionado tenha usufruído de bolsa FAPESP anterior em modalidade equivalente ao Pós-Doutorado, esse período será descontado da duração máxima da bolsa concedida.

As Bolsas de Pós-Doutorado FAPESP têm vigência de até 48 meses. O valor da mensalidade é de R$ 12.570,00 (nov/2025), acrescido de Reserva Técnica correspondente a 10% do valor anual da bolsa.

Requisitos para atuar no FGVquantfin

Além de outros aspectos considerados na seleção, são requisitos:

1. Doutorado em economia, finanças ou outras ciências sociais aplicadas, ou em estatística, engenharia ou matemática aplicada;
2. Inglês escrito e falado fluente;
3. Publicações acadêmicas ou working papers nos últimos cinco anos, sobretudo em periódicos com avaliação por pares;
4. Dedicação integral à pesquisa;
5. Capacidade de apresentação oral e escrita dos achados científicos para o grupo de pesquisa;
6. Disponibilidade para trabalhar presencialmente, em colaboração com a equipe do FGVquantfin em São Paulo;
7. Espera-se que o(a) candidato(a) selecionado(a) participe das atividades propostas pelo FGVquantfin, em São Paulo.

As tarefas específicas incluem a preparação de relatórios anuais, a construção de bases de dados, a participação em conferências, seminários e outras atividades coletivas do projeto, como grupos de estudos, e a elaboração de manuscritos para publicação.

Inscrições

As inscrições estarão abertas até **07/12/2026, às 18 horas.**

Os(As) interessados(as) devem se candidatar por e-mail para **FGVquantfin@fgv.br**, com o assunto "**Pos doc FGVquantfin**" **seguido do título do eixo da bolsa à qual se candidatam**, enviando os seguintes documentos em inglês:

i. CV resumido em inglês (máximo de 4 páginas);

ii. Carta de apresentação em inglês (1 página);

iii. Amostra de três publicações, de preferência incluindo uma publicação internacional em inglês como primeiro autor (podem ser capítulos de tese).

Processo de seleção

O processo de seleção terá duas etapas:

i. Eliminatória: análise da documentação enviada, considerando a adequação aos critérios deste edital e aos critérios da FAPESP;

ii. Classificatória: entrevistas.

Candidatos(as) residentes fora de São Paulo poderão solicitar a realização da entrevista via Skype, Zoom ou Teams; entretanto, conforme exposto, a disponibilidade para atividade presencial regular é requisito para a aprovação.

O resultado da seleção não será publicado. Os(As) candidatos(as) receberão as informações pelo e-mail informado na inscrição.

Calendário

- Inscrições: até 07/12/2026, às 18 horas
- Divulgação do resultado da primeira fase: 09/12/2026
- Entrevistas: a partir de 10/12/2026
- Resultado final: 15/12/2026
- Início: 01/01/2027