# MARCO FILHO

**Software / AI Engineer · RAG, ML e Python**

(81) 99180-5129 · marcofilho3520@gmail.com · João Pessoa, PB
linkedin.com/in/marco-filho1 · github.com/MarcoFilho1

Idiomas: Português (nativo), Inglês (B2)

## EXPERIÊNCIA

**Pesquisador em IA · B3 – Bolsa de Valores de São Paulo** *set 2026 – atual*

- Em onboarding e no levantamento de requisitos de uma plataforma interna de busca e assistente de IA no estilo Glean.

**Bolsista em Engenharia de Software · Rent.AI, telessaúde nacional — LAVID, UFPB** *jul 2026 – atual*

- Atuo no provedor próprio de videochamada para teleconsultas e, em seguida, telecirurgia: estudo de viabilidade para substituir o Jitsi, engenharia reversa da API de vídeo e documentação da arquitetura de mídia.
- Subi a plataforma completa com áudio e vídeo em tempo real (Jitsi e LiveKit, WebRTC), corrigi falhas de migração e carga de dados que travavam o atendimento e diagnostiquei a perda de mídia ao trocar de rede.
- Entreguei provisionamento de organizações e telas de administração em produção (TypeScript, Node.js, React).

**Bolsista em Engenharia de Software · VLibras — LAVID, UFPB** *fev 2026 – ago 2026*

- Investiguei a observabilidade dos microsserviços (Prometheus, Grafana) e propus 17 novas métricas com regras de alerta; corrigi vulnerabilidades críticas de dependências (CVEs) e automatizei o setup local de 5 serviços (Docker).

**Engenheiro de IA · SiGI — gerador de itens de prova com IA para o CEBRASPE** *fev 2026 – ago 2026*

- Construí o pipeline RAG: chunks de PDF com sobreposição, embeddings da OpenAI, busca com reranking dos 15 melhores trechos e citação da fonte em cada item.
- Criei um filtro antiduplicidade que regenera itens com similaridade acima de 65%; migrei a busca para o Qdrant.

**Desenvolvedor de IA (freelance) · Planserv — agente de vendas no WhatsApp** *out 2025 – mar 2026*

- Construí um agente (Python, OpenAI, MongoDB) que atende por perfil, precifica orçamentos e gera propostas; deploy na AWS.

**Bolsista em Engenharia de Software (Tech Lead) · TutorIA / Corrige Certo — tutor de IA para o ENEM** *out 2025 – fev 2026*

- Liderei o tutor (redação e questões) com roteamento entre provedores de LLM com fallback e um RAG de correção de redação em pgvector; comparei modelos DeepSeek com um corretor humano em redações reais.

## PROJETOS

**Binaura — áudio espacial para qualquer fone (app nativo de macOS, open source)** *2026*

- Nasceu da curiosidade de saber se dava para ter áudio espacial em fones que não são AirPods: app nativo de Mac que usa uma API de áudio do macOS para capturar o som de cada app antes de chegar ao fone.
- Construído com HRTF (funções de transferência relacionadas à cabeça) para fazer cada som vir de uma direção ao redor do ouvinte e mantê-lo fixo no espaço quando a cabeça vira.
- Usa visão computacional na câmera do Mac para rastrear a cabeça e estimar, de forma aproximada, para onde estou olhando; o som se adapta em tempo real à direção da cabeça. Swift, SwiftUI.

**PoupAI — agente de IA para finanças pessoais (privado, em uso diário)** *2026*

- Consultor financeiro agêntico: loop de agente próprio (sem framework) com ferramentas, memória e acesso a todos os meus dados financeiros; responde perguntas e me ajuda a decidir a melhor forma de gastar; um segundo modelo audita cada resposta.
- Conectado ao Open Finance, com ingestão de todos os meus dados bancários desde 2023; apliquei um modelo de ML para estudá-los e prever meus gastos.
- Observabilidade com logs e rastreio das chamadas de IA (custo e latência); testes e eval de 24 casos a cada mudança.

**FlowCTL — open source, macOS e Windows** *2026*

- Overlay que mostra sessões do Claude Code como grafo ao vivo, com motor de som 8-bit (Web Audio); Swift e Tauri, 12 versões.

## FORMAÇÃO

**Bacharelado em Engenharia da Computação** — Universidade Federal da Paraíba (UFPB) *2023 – jun 2028 (previsão)*
**Disciplinas:** Estruturas de Dados, Estatística, Banco de Dados

## COMPETÊNCIAS

**Áudio e mídia:** Core Audio, AVAudioEngine, HRTF / renderização binaural, transcrição de fala (Whisper), WebRTC
**Machine Learning e dados:** Python, scikit-learn, NumPy, Pandas, avaliação de modelos, OpenCV, MediaPipe, YOLO
**LLMs e engenharia:** RAG, agentes de IA, evals de LLM, FastAPI, TypeScript, Swift, Docker, PostgreSQL, SQL, AWS, GCP, Git

## ATIVIDADES EXTRACURRICULARES

**Pesquisador em Visão Computacional nos Esportes · TAIL, Liga de Tecnologia e IA da UFPB** *mai 2026 – atual*

- **Rastreamento no basquete 3x3:** construí um ajuste semiautomático de homografia para o rastreamento com YOLO; erro na quadra de 45 cm para 14 cm.

**Fundador e Vice-presidente · CortechX, Liga Acadêmica de IHC da UFPB** *mar 2025 – atual*

- **LibrasQuest:** criei a ferramenta de coleta pela webcam e treinei o modelo que reconhece letras de Libras (Random Forest sobre 85 atributos de landmarks do MediaPipe), com avaliação por letra.
- **Análise de lives da Shopee:** dataset com chat lido por OCR (OpenCV + PaddleOCR) e fala transcrita com Whisper, alinhados no tempo; comentários classificados em 5 tópicos (scikit-learn). Apresentado na Semana da Computação da UFPB.
- **Seu-Remédio:** liderei um bot no WhatsApp para idosos com OCR + LLM e respostas em áudio.