

Francisco de Assis de Souza Rodrigues

Cientista da Computação · Analista de Sistemas · Engenheiro de Software Foco: **Inteligência Artificial, LLMs, Processamento de Linguagem Natural e engenharia de backend**

Doutorando em Ciência da Computação pelo [CIn](#) da [UFPE](#), Mestre em Ciência da Computação pelo CIn da UFPE, MBA em Docência do Ensino Superior pelo [IDJ](#). Possui graduação em Automação Industrial (trancada) pelo [IFCE](#) e em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela [UniLeão](#). Foi professor na UniFAP e Coordenador do Núcleo de Extensão em Tecnologia da Informação — [NExTI](#). Atualmente é Advisor na Clínica [NeuroEspectro](#), Engenheiro de Software e Cientista da Computação na [Octor](#) e empreendedor.

Meus interesses abrangem diversas áreas da computação. Tenho paixão especial por Machine Learning, Deep Learning, Learning Analytics, Processamento de Linguagem Natural, Text Mining, Análise de Dados, Extração de Informação, Motores de Busca, Deduplicação de Dados, Tecnologia Assistiva, Processamento de Imagem, Visão Computacional, Robótica, Automação e Internet das Coisas (IoT) — além de LLMs, ASR, OCR, agentes com tools e engenharia de backend em microserviços.

Contato / Mídias Sociais

[WhatsApp](#) · [Email](#) · [Lattes](#) · [ORCID](#) · [EasyChair](#) · [BV-CDI](#) · [ResearchGate](#) · [Google Scholar](#) · [LinkedIn](#) · [GitHub](#) · [GitLab](#) · [PyPI](#) · [Blog](#) · [Medium](#) · [Facebook](#) · [Instagram](#) · [LinkTree](#)

Competências e tecnologias

Inteligência Artificial & PLN

LLMs (serving com [vLLM](#), prompts, agentes com tools) · Transformers · NLI / decisões tipadas (MiniLM, [Laya](#) / System One) · ASR ([Whisper](#) / whisper.cpp) · OCR (Tesseract, RapidOCR/Paddle) · RAG / chat sobre documentos · Text mining · Extração de informação · Deduplicação de dados · Learning Analytics · Machine Learning · Deep Learning · Visão computacional · Processamento de imagem

Engenharia de software & backend

Python · Rust (Actix) · FastAPI · PHP · Node.js · Java · JavaScript · APIs REST · Microserviços · Filas (Redis) · Webhooks · Integrações (WhatsApp, CRM, pagamento) · SQL (MySQL, PostgreSQL, SQLite) · MongoDB · Docker · CI/CD · Linux · Windows · AWS (Lambda, SQS, S3, CloudWatch) · Azure (VM, storage) · ELK · Airflow · Sentry · Swagger/OpenAPI · testes unitários e de integração · Arduino · LEGO · C/C++ · WordPress · HTML · CSS

Domínios

Saúde digital (prontuário, agenda, telemedicina, CID/TUSS) · TechFin / crédito · Tecnologia assistiva · Educação e robótica educacional · Automação e IoT

Experiência profissional

Octor — Co-fundador, Cientista da Computação e Engenheiro de Software

[octor.com.br](#) (antes [qHoras](#)) · atual

Atualmente sou engenheiro de software e cientista da computação na [Octor](#), startup focada no desenvolvimento de software para gestão de consultórios, clínicas médicas e profissionais de saúde. Na Octor, a missão é oferecer soluções tecnológicas que otimizam o fluxo de trabalho, melhoram a eficiência no atendimento ao paciente e facilitam a gestão de práticas de saúde.

Trabalho no ciclo completo de desenvolvimento, desde a concepção e arquitetura até a entrega e manutenção de funcionalidades. Também sou responsável por integrar sistemas com APIs externas, otimizar o desempenho da plataforma e desenvolver algoritmos de análise de dados para fornecer insights detalhados aos usuários. Aplico técnicas de machine learning e ciência de dados para recomendações e decisões informadas no cuidado aos pacientes.

Contribuições em IA / LLM / PLN (em produção)

- Plataforma clínica de LLM (**Sereia**): API em Rust + filas Redis + workers GPU (Whisper para áudio→texto; vLLM com modelo instruct para chat/agente), com tools clínicas (CID, TUSS, formulário ANVISA, knowledge)
- Serviço de **transcrição** (ASR) desacoplado do agente, com jobs assíncronos e modelos Whisper em GPU
- Motor de **decisão tipada** em CPU (platform-decide): classificação de intenção, scoring e NLI (sim/não com confiança) para SDR, chat, CRM, tickets e gate de risco clínico — sem gerar prosa
- Integração e operação do motor **Laya** (System One / decisões tipadas multilíngue) em fluxos internos (ex.: priorização de tickets)
- Orquestração de atendimento WhatsApp (**SDR AI**): classifica com decide/NLI, responde com textos controlados e sincroniza CRM — sem alucinação clínica por LLM generativo
- **Extração de texto** (PDF/DOCX/imagem) com OCR em cascade para alimentar CRM e migrações
- Chat com documentos (PDF) e experimentação de modelos para produto

Backend & produto

- Microsserviços e APIs para agenda, prontuário, financeiro, estoque, confirmações e automações
- Telemedicina, prontuário eletrônico inteligente e automação de processos
- Integrações com WhatsApp, CRM e sistemas externos; auth por API key; documentação OpenAPI
- Deploy e operação em ambiente próprio (Docker, bare metal, GPU workers, VPN interna)

Competências: Engenharia de Software, Desenvolvimento Backend, Microserviços, APIs, Análise de Dados, Machine Learning, LLMs, PLN/NLI, ASR, OCR, Python, Rust, FastAPI/Actix, Redis, vLLM, Whisper, Transformers, Laya, PHP, MySQL, SQLite, Docker, Linux, OpenAPI, PaaS

Clínica NeuroEspectro — Advisor de Tecnologia e Estratégia

neuroespectro.com.br · atual

Atualmente sou advisor de tecnologia e estratégias na [Clínica NeuroEspectro](https://neuroespectro.com.br), clínica especializada no atendimento a pacientes com transtornos cognitivos e distúrbios do desenvolvimento. Minha atuação envolve a consultoria em soluções tecnológicas e a elaboração de estratégias para otimizar o atendimento aos pacientes, modernizar a infraestrutura digital da clínica e integrar novas ferramentas tecnológicas para melhorar a experiência dos pacientes e da equipe clínica.

Com foco em inovação, trabalho em estreita colaboração com a equipe da NeuroEspectro para implementar soluções de telemedicina, prontuário eletrônico inteligente e automação de processos, visando maior eficiência no tratamento dos pacientes. Também auxilio na definição de estratégias de crescimento e expansão da clínica, utilizando análise de dados e tecnologia para promover um atendimento mais inclusivo e personalizado.

Competências: Tecnologia em Saúde, Estratégia Digital, Automação de Processos, Telemedicina, Prontuário Eletrônico, Análise de Dados, Consultoria Tecnológica

CoWatch — Fundador e Engenheiro de Software

2024 – atual · cowatch.com.br

Fundi a [CoWatch](https://cowatch.com.br), plataforma de **agrotecnologia** para gestão de fazenda e rebanho (ainda em operação). A proposta é monitorar e otimizar a produção pecuária — inclusive a alimentação e o manejo de cada animal — com acesso remoto por smartphone ou computador.

Na CoWatch fui responsável por **todo o desenvolvimento** da plataforma, cobrindo gestão administrativa e manejo do rebanho:

- Dashboard financeiro, gestão de colaboradores, controle de propriedades e acesso remoto
- Controle leiteiro, nascimentos, ciclo reprodutivo, secagens, pesagens periódicas
- Ocorrências e movimentações de rebanho, com histórico operacional
- Integrações, análises e base para monitoramento (incluindo IoT/sensores no roadmap do produto)

Competências: Engenharia de Software, Full Stack, agrotech, dashboards, APIs, PHP, Codelgniter, JavaScript, Framework7, Python, FastAPI, MySQL, Arduino, sensores, IoT, Linux

NoVerde / Dotz — Desenvolvedor Backend (Python)

Jan/2023 – Mai/2023

Durante minha passagem pelo time de TechFin no produto de crédito da **NoVerde/Dotz**, concentrei meus esforços no sistema de pagamento de empréstimos. Essa experiência proporcionou-me a oportunidade de trabalhar com diversas tecnologias e pessoas incríveis, além de me inserir no universo fascinante do mundo financeiro. No papel de desenvolvedor backend Python, fui responsável pelo desenvolvimento de novos recursos para APIs existentes, realização de testes (unitários e de integração) e migração de um legado em Ruby para tecnologias mais recentes, como Python, Lambda Cron, Airflow e sistemas de monitoramento ELK. Além disso, desempenhei um papel ativo na resolução de problemas operacionais do dia a dia. Atuei nessa função de janeiro de 2023 a maio de 2023.

Competências: Microserviços Python, PostgreSQL, SQL, Swagger, AWS (Lambda, SQS, CloudWatch, Serverless, S3), Sentry, ELK, Airflow, Ruby, Linux

Realm — Co-fundador e Engenheiro de Software

2022 – 2023 · realm.com.br · Instagram [@sou.realm](https://www.instagram.com/sou.realm)

A **Realm** é uma startup de tecnologia de Juazeiro do Norte (CE) focada em **publicidade digital móvel (DOOH)**. O produto principal, **BagLed**, leva anúncios em bags/mochilas com LED instaladas em motoboys: a marca do anunciante circula pela cidade enquanto o entregador faz suas rotas — “sua marca em movimento”.

Como co-fundador e engenheiro de software, desenvolvi e mantive a camada digital que sustentava a operação das bags e das campanhas:

- Páginas e site institucional da empresa
- Sistema de **monitoramento das bags** (status, operação e manutenção do hardware em campo)
- **Rastreamento dos motoboys** em rota, para acompanhar cobertura e circulação das campanhas
- Fluxos de **montagem e manutenção das bags** (controle operacional do ativo físico)
- Software de **indicadores e métricas de publicidade**, para medir desempenho das campanhas e apoiar decisão comercial e de mídia

O trabalho unia produto, operação e engenharia: do site ao software de campo e aos dashboards de resultado das campanhas DOOH.

Competências: Engenharia de Software, Full Stack, APIs, rastreamento/geolocalização, monitoramento de dispositivos, dashboards e métricas, PHP, JavaScript, Python, MySQL, Linux, DOOH / publicidade digital móvel

NeuralMind — Pesquisa e Desenvolvimento em IA / PLN

Mai/2022 – Nov/2022 · bolsa [FACEPE](https://www.facepe.br)

Durante minha experiência na **NeuralMind**, startup focada em pesquisa e inovação em inteligência artificial, tive a oportunidade de trabalhar em um projeto de grande relevância. No âmbito desse projeto, desenvolvemos e mantivemos um sistema de busca avançado baseado em modelos de processamento de linguagem natural de última geração. Esse sistema, conhecido como **NeuralSearchX**, é capaz de realizar pesquisas em bases de dados em questão de segundos, entregando resultados precisos. Além disso, possui a capacidade de responder perguntas de alta complexidade.

Nesse período de maio de 2022 a novembro de 2022, estive envolvido em atividades de pesquisa financiadas pela FACEPE, bem como no desenvolvimento e aprimoramento contínuo do sistema NeuralSearchX. Foi uma oportunidade enriquecedora, na qual pude aplicar meus conhecimentos em inteligência artificial e contribuir para soluções efetivas e eficientes no mercado.

Competências: Natural Language Processing, Machine Learning, Transformers, Text Extractor, Data deduplication, OpenAI GPT-3, Python, PLN, FastAPI, AWS (S3), Azure (VM, Bucket), Docker, SQLAlchemy, Textract, Linux

Zafie — Co-fundador e Engenheiro de Software

2021 – 2022 · zafie.com.br

Co-fundei a [Zafie](#), plataforma de **cardápio digital e gestão de pedidos online** para empresas de food (restaurantes, lanchonetes e afins) e varejo.

Desenvolvi a plataforma para que estabelecimentos digitalizassem o cardápio e os clientes fizessem pedidos de forma simples — no celular, sem fricção — com foco em operação do negócio e experiência do consumidor:

- Cardápio digital e fluxo de pedidos do cliente
- Recursos de mesa (ex.: QR Code), integrações (WhatsApp, PDV) e apoio à operação
- Promoções, cupons e cashback para engajamento e retenção
- Painéis e ferramentas para o food service acompanhar e gerir pedidos

Atuação anterior à Realm, no mesmo eixo de produto digital para negócios locais.

Competências: Engenharia de Software, plataformas web, cardápio digital, food tech, APIs e integrações, PHP, Codelgniter, JavaScript, Bootstrap, HTML, CSS, MySQL, AJAX, dashboards

Cronos Cariri — Desenvolvedor de Software

2019 – 2020

Trabalhei na empresa [Cronos Cariri](#), onde desempenhei atividades de desenvolvimento de software. Nessa função, adquiri conhecimentos e experiência no uso de leitores RFID da [Impinj](#), com foco em performance. Um dos projetos que desenvolvi foi a criação de um coletor de TAGs, utilizado em corridas de rua, incluindo corridas de motobike e outras modalidades esportivas, com o objetivo de registrar o tempo dos corredores.

Durante os anos de 2019 e 2020, tive a oportunidade de aplicar meus conhecimentos no desenvolvimento desse projeto e contribuir para aprimorar o monitoramento e controle de tempo nas corridas. Através do uso do leitor RFID da Impinj e do coletor de TAGs que construí, foi possível obter resultados mais precisos e eficientes, proporcionando uma experiência aprimorada para os corredores e organizadores de eventos esportivos.

Competências: Python, Java, MongoDB, WebSocket, Tags RFID, Angular, JavaScript, Node.js, Linux, Windows

CreateLab — Fundador e Engenheiro de Software Educacional

2019

Fundei a **CreateLab**, startup de educação tecnológica voltada a crianças, adolescentes e escolas: robótica educacional, material didático e capacitação docente.

Na CreateLab, une produto educacional e engenharia de software:

- Elaboração de **material didático** para os alunos (conteúdo e práticas de robótica/programação)
- **Treinamento e capacitação de professores** para aplicar o método e os kits em sala
- Desenvolvimento dos **kits de robótica educacional** (hardware/software pedagógico)
- **Plataforma online** com portal da escola e do aluno para acesso ao material didático digital
- Distribuição digital para escolas, incluindo fluxo de aquisição dos kits

Competências: Educação tecnológica, robótica educacional, material didático, formação de professores, plataformas web (portal escola/aluno), Arduino, LEGO, C/C++, PHP, JavaScript, Node.js, Laravel, Angular, WordPress, HTML, CSS, Linux, Windows

Formação acadêmica

Doutorado em Ciência da Computação — UFPE / CIn

Atualmente (ingresso 2024) doutorando em Ciência da Computação pela UFPE CIn, com ênfase em Inteligência Artificial e tema Learning Analytics aplicado a Tecnologia Assistiva, beneficiado com bolsa da CAPES. Tenho a honra de contar com a orientação do [PhD Robson Fidalgo](#), PhD em Ciência da Computação.

Mestrado em Ciência da Computação — UFPE / CIn

No período de 2017 a 2019, realizei meu mestrado em Ciência da Computação com ênfase em Inteligência Artificial na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), beneficiado com bolsa da CAPES. Durante esse período, fui aluno do Centro de Informática (CIn).

Minha dissertação, intitulada *DeepNLPF: um framework para integrar análise linguística e anotação semântica de documentos de texto*, está disponível no [repositório da UFPE](#). Orientação do PhD Robson Fidalgo e coorientação do PhD Rinaldo Lima.

Durante o mestrado, aprofundei conhecimentos em Inteligência Artificial, com foco em análise linguística e anotação semântica de documentos de texto. O desenvolvimento do [framework DeepNLPF](#) representou uma contribuição significativa para a integração desses dois aspectos. Essa experiência me proporcionou base sólida em pesquisa e desenvolvimento na área de IA e rendeu uma [publicação internacional no LREC 2020](#).

MBA em Docência no Ensino Superior — Instituto Dom José (IDJ)

No período de 2015 a 2016, realizei especialização em MBA em Docência no Ensino Superior no [Instituto Dom José \(IDJ\)](#). Desenvolvi o TCC intitulado *As Tecnologias Como Ferramentas de Avaliação*, com orientação da MSc. Bia Barata.

O MBA proporcionou base sólida de conhecimento e habilidades relacionadas à prática docente no ensino superior. Explorei o uso de tecnologias como ferramentas de avaliação, reconhecendo sua importância na promoção de um ambiente de aprendizado engajador e inovador. Essa especialização me permitiu aprimorar capacidade de lecionar, desenvolver estratégias de ensino eficazes e utilizar tecnologias de forma pedagogicamente adequada.

Análise e Desenvolvimento de Sistemas — UniLeão

No período de 2011 a 2014, realizei graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no Centro Universitário Leão Sampaio (UniLeão). Desenvolvi o TCC intitulado [DAVI: Dispositivo de Apoio para Deficientes Visuais](#). Orientação do PhD Thiago Bessa Pontes e coorientação da MSc. Renata Kalina.

Durante a graduação, adquiri conhecimentos sólidos em análise e desenvolvimento de sistemas, explorando diversas tecnologias e metodologias. O projeto DAVI representou um marco importante, permitindo aplicar conhecimentos técnicos na criação de um dispositivo de apoio para deficientes visuais e despertando o interesse em tecnologia como ferramenta de inclusão social.

Automação Industrial — IFCE (Juazeiro do Norte)

No período de 2016 a 2017, realizei graduação em Tecnologia em Automação Industrial no Instituto Federal do Ceará (IFCE) — Campus Juazeiro do Norte (incompleto). Fui bolsista dos programas de iniciação científica PIBIC, orientado por MSc. Alan Kelvin.

Durante o curso, adquiri conhecimentos em automação, controle de processos industriais e tecnologias relacionadas. O IFCE proporcionou ambiente de aprendizado prático e teórico, contribuindo para a formação da base de conhecimentos em automação industrial.

Experiência no ensino

UniFAP — Professor (ADS e SI) e Coordenador do NExTI

Atuei na [UniFAP](#) como professor dos cursos de **Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS)** e **Sistemas de Informação (SI)**, e como Coordenador do Núcleo de Extensão em Tecnologia da Informação — [NExTI](#).

Na docência, lecionei disciplinas nos cursos de ADS e SI, entre elas:

- Biohacking, Deep WEB & Criptografia (ADS)
- Ciência de Dados (EAD)
- Desenvolvimento para Dispositivos Móveis (SI)
- Engenharia de Software
- Estágio
- Organização e Arquitetura de Computadores (SI)

- Projeto Integrador — Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação
- Projeto Integrador — Projeto e Desenvolvimento Web
- Tópicos Especiais em Sistemas de Informação (SI)

Além das aulas, participei de dezenas de bancas de avaliação de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), avaliação de projetos e organização de eventos acadêmicos.

No **NExTI**, coordenei a extensão em tecnologia da informação: projetos reais com alunos para empresas e organizações da região, workshops práticos (Scrum, Docker, logging, OWASP) e o laboratório aplicado **NExTI AI** (2025), voltado a soluções de inteligência artificial com impacto no mercado e na sociedade. A linha era formar pelo fazer — sala de aula, extensão e entrega de software juntos.

Competências: Docência superior (ADS / SI), coordenação de extensão, orientações e bancas de TCC, avaliação de projetos, organização de eventos, mentoria de projetos integradores e estágio, engenharia de software, ciência de dados, mobile, arquitetura de computadores, governança de TIC, criptografia / segurança

UFCA (UAB) — Professor

Atualmente sou professor na **Universidade Federal do Cariri** (UFCA), no programa Universidade Aberta do Brasil (UAB), lecionando na modalidade de Ensino a Distância (EAD) no curso Superior de Tecnologia em **Produção Multimídia**, na disciplina de Design Audiovisual.

Desempenho minhas funções ministrando aulas teóricas e práticas, desenvolvendo e atualizando o conteúdo programático da disciplina, alinhando-o às inovações tecnológicas e às demandas do mercado. Aplico avaliações e atividades que promovem o aprendizado prático e teórico dos alunos.

Participo de reuniões acadêmicas e colaboro com a coordenação dos cursos para a melhoria contínua dos programas de ensino. Além disso, oriento e acompanho projetos dos alunos, contribuindo para o desenvolvimento de suas habilidades. Período de atuação: 2024.

Colégio Nossa Senhora de Fátima — Professor de robótica

Trabalhei como professor de robótica educacional no **Colégio Nossa Senhora de Fátima**, localizado em Barbalha, CE. Durante minha atuação nessa instituição, meu foco principal foi ministrar aulas de robótica para alunos do Ensino Fundamental I e II e do Ensino Médio. Além disso, tive a oportunidade de treinar equipes para participar de diversos campeonatos de robótica, como a **Olimpíada Brasileira de Robótica - OBR**, a **Olimpíada Brasileira de Satélite - OBSat**, o **Torneio Juvenil de Robótica - TJR**, o **Torneio Brasileiro de Robótica - TBR** e outras competições.

Durante esses anos de trabalho, tive a satisfação de conquistar premiações e destaque junto aos meus alunos. No entanto, um dos maiores aprendizados que obtive não foi apenas ensinar, mas também aprender a lidar com as derrotas. Mesmo após longas noites de preparação, aprendi a não desmotivar e a transmitir essa resiliência aos meus alunos, para que eles não se sentissem desanimados e continuassem com sede de conhecimento. Período de atuação: 2019–2022.

Competências: Professor, treinador, Arduino, LEGO, C/C++, Python, Linux, Windows

Colégio Objetivo — Professor de informática, programação e robótica

Trabalhei como professor de informática, programação e robótica educacional no **Colégio Objetivo**, localizado em Juazeiro do Norte, CE. Durante minha atuação nessa instituição, ministrei aulas para alunos da Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio, abordando temas como informática educacional, raciocínio lógico e lógica de programação.

Além das atividades de docência, também participei ativamente da organização de torneios de robótica, orientação de projetos para feiras de ciências e treinamento de alunos para maratonas de programação, como o **OCI** (Olimpíada Cearense de Informática), a **OBI** (Olimpíada Brasileira de Informática) e o torneio de robótica **Robots**.

Durante os anos de 2016 a 2017 e 2019 a 2021, tive a oportunidade de contribuir para o desenvolvimento dos alunos nessa área, proporcionando-lhes habilidades e conhecimentos necessários para o mundo digital em constante evolução.

Competências: Professor, treinador, Arduino, LEGO, C/C++, Python, Java, JavaScript, Node.js, PHP, WordPress, HTML, CSS, Linux, Windows

UniLeão — Monitor de Introdução a Algoritmos

Durante minha graduação no Centro Universitário Leão Sampaio (UniLeão), tive a oportunidade de ser monitor da disciplina de Introdução ao Algoritmo. Como monitor, desempenhei um papel ativo no ambiente de sala de aula, auxiliando os alunos em diversas atividades, como ministrar aulas, revisar conteúdos, tirar dúvidas e resolver exercícios.

Através da monitoria, pude fornecer suporte individualizado aos estudantes, ajudando-os a compreender os conceitos fundamentais da disciplina e aprimorar suas habilidades em algoritmos. Estive presente durante as aulas, colaborando com o professor e proporcionando um ambiente de aprendizado enriquecedor.

Fui supervisionado pelos MSc. Aldeivo Thiago e MSc. Herlon Cortez, cuja orientação e experiência foram essenciais para o desenvolvimento da monitoria. Durante os anos de 2013 a 2014, pude contribuir de forma significativa para o sucesso dos estudantes na disciplina de Introdução ao Algoritmo.

A experiência como monitor na UniLeão foi gratificante, permitindo-me aprimorar minhas habilidades de ensino, comunicação e liderança, ao mesmo tempo em que auxiliava os alunos em seu percurso acadêmico.

Competências: Monitoria, Algoritmos, Java, C/C++

Empreendedorismo

Como empreendedor, tenho o orgulho de ser fundador e co-fundador de diversas startups inovadoras, incluindo a [Realm](#), [Octor](#), [Zafie](#), [ImmoNex](#), [Yaakov](#), [CoWatch](#) e [CreateLab](#).

Detalhes: [Startups](#)

Outros links

- [Cursos e certificados](#)
- [Projetos](#)
- [Publicações](#)
- [Honras e prêmios](#)
- [Metodologia em Computação](#)
- [Clube dos Geeks](#)

The real development of the person is not in what he demonstrates to know, but in the mistakes he fails to make. — Allan Kelvin Sales, 2015