

# Humberto Monteiro

Especialista em modelagem e simulação com 10 anos de experiência nos setores da engenharia e tecnologia, com competências técnicas e de gestão. Eu gosto de resolver problemas!

BH, MG, BR | +5531991332639 | humbertomonteiro@gmail.com | hasmonteiro.com | linkedin.com/in/hasmonteiro

## EXPERIÊNCIA

---

### SENAI CIMATEC – BA, Brasil

*Especialista III – Robótica, Eng. Sistemas, Qualificação Tecnológica, Confiabilidade, PD&I* Ago 2022 – presente

- Coordenação do Laboratório/Centro de Competências de Robótica e Sistemas Autônomos da instituição.
- Gestão de requisitos, verificação e validação de sistemas complexos em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.
- Desenvolvimento de síntese funcional e arquitetura de sistemas robóticos e mecânicos.
- Estruturação e condução de processo de qualificação de novas tecnologias, com destaque para aplicações em O&G.
- Análises de maturidade tecnológica e risco em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a indústria.
- Prospecção de novos projetos e elaboração de propostas técnico-orçamentárias para demandas da indústria.
- Supervisão do curso de Pós-Graduação em Robótica e Sistemas Autônomos da instituição.

### PARAGON DECISION SCIENCE – SP, Brasil

*Analista de Modelagem e Simulação – Eng. Produção, Pesquisa Operacional, Analytics e BI* Jan 2022 – Ago 2022

- Desenvolvi modelos e simulações dinâmicas estratégicas para problemas logísticos e de supply chain, com destaque para a indústria de óleo e gás.
- Realizei estudos táticos/estratégicos e de confiabilidade para os processos de um dos maiores operadores logísticos do setor de petróleo.
- Produzi estudos analíticos e de inteligência de negócios utilizando modelos matemáticos e ferramentas numérico-computacionais, como aquelas baseadas em eventos discretos (ex: Arena, Simio).
- Programei interfaces de usuário e APIs para entrada e saída de dados utilizando recursos como VBA;
- Produzi dashboards (Power BI) para visualização de KPIs e resultados de modelos;
- Desenvolvi arquitetura e implementei pipeline/workflow de dados para automação do processamento e pós-processamento de modelos de simulação dinâmica e confiabilidade.
- Coordenei a implementação de técnicas digitais de gerenciamento de projetos (Kanban, sistemas de arquivos, controle de versão, documentação, entre outros) e gereci as atividades com práticas Ágeis.
- Conduzi reuniões com o cliente e fiz apresentações de resultados.
- Conduzi treinamentos.

### IGTI/XP Educação – MG, Brasil

*Professor – Engenharia de Deep Learning / Frameworks para Redes Neurais*

Dez 2021 – Mai 2022

- Desenvolvi plano de ensino e planejamento de aulas para curso de formação em redes neurais artificiais com carga horária com mais de 30h (multilayer perceptron, redes neurais recorrentes, redes neurais convolucionais etc.)
- Elaborei apostila, trabalhos práticos, desafios técnicos, questões de reposição, fóruns, entre outras metodologias ativas.
- Apliquei diversos frameworks para redes neurais nas atividades didático-pedagógicas (Theano, CNTK, Tensorflow, Keras, PyTorch, H2O, Apache Spark MLlib, Open CV, entre outros)
- Produzi aulas assíncronas.

### VALE S.A./SENAI CIMATEC – BA, Brasil

*Especialista – Engenharia, Inovação e Indústria 4.0*

Abr 2021 – Jan 2022

- Selecionado para o programa de inovação aberta da maior empresa de mineração do mundo entre mais de 5700 candidatos. Trabalhei com o MIT, Imperial College e a empresa de consultoria em inovação corporativa The Bakery.
- Desenvolvi uma solução tecnológica (e inexistente) para o processamento analítico de um subproduto do beneficiamento de minério de ferro. Redução potencial de 20% dos custos e 10% das emissões da mineradora.
- Modelei matematicamente as linhas de processamento de minério de ferro e simulei todo o hardware projetado por meio de técnicas numéricas e computacionais via métodos como DEM e FEM (Ansys, Rocky).
- Apliquei técnicas típicas de desenvolvimento de produto, como análise de modo e efeito de falha (FMEA/FMECA), síntese funcional, entre outras.
- Projetei a arquitetura, front-end e back-end de um software de otimização com recursos preditivos e algoritmos estatísticos / de aprendizado de máquina, empregando, entre outros recursos, R, Python, modelagem dimensional e ferramentas de pipeline de engenharia de dados.

- Gerenciei parte significativa do trabalho do time utilizando metodologia híbrida de gestão (Scrum + Kanban + trad. PMI), obtendo resultados em curto espaço de tempo (2 a 3 meses antes do esperado).
- Implantei processador de linguagem natural (PNL) para automação de leitura de patentes e avaliação técnica do estado da arte; mais de 2.500 patentes/artigos/teses avaliados.

### **UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG) – MG, Brasil**

*Pesquisador – Simulação Numérica e Computacional na Mecânica dos Sólidos e Estruturas* Mar 2015 – Jan 2021

*Assistente de Pesquisa – Depto. Engenharia de Estruturas e Depto. Engenharia Hidráulica* Out 2010 – Jan 2012

- Criei uma estratégia numérica-computacional completamente nova para análise multiescala de meios não lineares.
- Desenvolvi sistema em Java de código aberto do grupo de pesquisa e programei novos algoritmos para a nova técnica. Utilizei ferramentas de integração contínua de teste, como Maven, JUnit e Gitlab, e outras APIs Java.
- Implementei um gerador heurístico e estocástico de microestrutura e um gerenciador de solvers em Java.
- Inspeionei algoritmos de aprendizado de máquina para a previsão de propriedades de materiais usando R e Python.
- Liderei pesquisas que deram origem a três trabalhos de mestrado e um doutorado até o momento.
- Publiquei mais de 10 artigos e uma tese de 420+ páginas (FEM, XFEM, Dano, Fratura)
- Concebi uma nova metodologia para rastreamento da nucleação e propagação de trincas por fadiga em aços.
- Reativei com uma pequena equipe o Laboratório de Eficiência Energética e Hidráulica em Saneamento.

### **CENTRO UNIVERSITÁRIO NEWTON PAIVA – MG, Brasil**

*Professor de Pós-Graduação – Engenharia de Estruturas para a Construção Civil* Ago 2019 – Mar 2020

- Treinei mais de 15 engenheiros a teoria e prática do método dos elementos finitos (obrigatória no segmento).
- Lecionei os fundamentos matemáticos (álgebra linear, equações diferenciais etc.), a perspectiva da engenharia (com metodologias ativas, como as baseadas em projetos) e os softwares mais comuns na indústria (SAP2000)
- Orientei três trabalhos finais de dissertação.

### **TRACTEBEL GDF/SUEZ - LEME ENGENHARIA – MG, Brasil**

*Engenheiro Civil e Trainee – Depto. Engenharia Ambiental* Jun 2013 – Mar 2014

- Implantei programas de monitoramento hidrológico e climatológico para licenciamento ambiental de empreendimentos hidrelétricos (uma delas é uma das maiores barragens do mundo).
- Extraí, transformei e carreguei (ETL) dados 24/7 para o banco de dados ambiental do projeto (stream e batch).
- Executei atividades CRUD de engenharia de dados para formatar, dimensionar e proteger os dados coletados (por exemplo, dados de pluviometria de hora em hora, parâmetros de fluxo diários, entre outros).
- Desenvolvi mais de 50 estudos de análise de dados, dashboards e relatórios para o cliente e ao órgão de licenciamento.
- Analisei séries temporais com mais de 50 anos de dados para prever a pluviometria e vazões.
- Inspeionei dados com análise exploratória e avaliação estatística (distribuições, normal, teste de hipóteses etc.)
- Representei a empresa em reuniões com o cliente.

### **UNITECH ENGENHEIROS E CONSULTORES – MG, Brasil**

*Estagiário de Engenharia – Setor de Engenharia Estrutural* Mar 2013 – Jun 2013

- Avaliei e revisei projetos de engenharia estrutural.
- Calculei estruturas e adequei o projeto às normas de engenharia.
- Apliquei software numérico (FEM) ao processo de projeto de estruturas (metálica padrão e tubos).

### **FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA (Fundep/UFMG/DEMC-RECOPE) – MG, Brasil**

*Estagiário de Planejamento e Pesquisa – Laboratório de Ensaios Especiais* Mar 2012 – Mar 2013

- Fiscalizei e controlei a qualidade em obras públicas (ex: reforma da instituição cultural mais antiga de Minas Gerais)
- Auditei orçamentos de trabalhos de consultoria para a indústria de fabricação de concreto.
- Monitorei a integridade de edificações do patrimônio histórico (ex: casas do século XVIII em Congonhas - MG).
- Realizei ensaios destrutivos e não destrutivos de sólidos e estruturas de concreto.
- Coordenei equipe de estagiários e técnicos em projetos de pesquisa junto ao setor de mineração (reaproveitamento de resíduos) e teste diversos aditivos de concreto com equipamentos de alta tecnologia.
- Emiti relatórios de conformidade para os clientes.

### **FORMAÇÃO ACADÊMICA**

#### **UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG) – MG, Brasil**

Jan 2021

Doutorado – Engenharia de Estruturas; Ascensão direta sem mestrado por mérito acadêmico.

#### **UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG) – MG, Brasil**

Jan 2014

Bacharel - Engenharia Civil; Duas vezes premiado com honras (Prêmio de Relevância Acadêmica da Escola de Engenharia).

## COMITÊS CONSULTIVOS (ÉTICA E EDITORIAIS)

---

**CEP-FCMMG.** Membro o do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais.

**Engineering Computations.** Revisor de revista internacional de CAE e engenharia de software. JCR 1.593

**Applied Mathematical Modeling.** Revisor de revista internacional de simulação para engenharia e sistemas. JCR 5.129

## CERTIFICADOS

---

An Introduction to Reliability Engineering – Udemy	<i>Set 2022</i>
Engenharia de Modelagem e Simulação com Arena – Paragon	<i>Jun 2022</i>
Técnicas Avançadas de Simulação com Arena – Paragon	<i>Jun 2022</i>
Técnicas Avançadas de Simulação com Simio – Paragon	<i>Jun 2022</i>
Bootcamp Engenheiro de Dados – Instituto de Gestão e Tecnologia da Informação (IGTI)	<i>Oct 2021</i>
Imersão Internacional Agile World – Instituto de Gestão e Tecnologia da Informação (IGTI)	<i>Oct 2021</i>
Liderança na Inovação – Massachusetts Institute of Technology (MIT)	<i>Jun 2021</i>
Python para Data Science – Lab. Nacional de Computação Científica (LNCC)	<i>Feb 2021</i>
Big Data Analytics com R e Azure Machine Learning – Data Science Academy (DSA)	<i>Jan 2021</i>
R para HPC – Lab. Nacional de Computação Científica (LNCC)	<i>Jan 2021</i>

*mais em [hasmonteiro.com](http://hasmonteiro.com)*

## SKILLS

---

**Hard & Soft Skills:** Ansys, Rocky, Abaqus, FEA, DEM, CFD, HPC, Otimização, Deep Learning, SAP2000, Java, Python, MATLAB, R, VBA, .NET, C#, Airflow, Docker, PowerBI, Linux, Excel, Azure, AWS, Cloud, Agile, Spark, Arena, Simio, SQL, Java, HTML, ROS, Problem Solving, Attention to Details, Technical Writing, Innovation, Teamwork.

**Línguas:** Fluente em Inglês e Espanhol; nível intermediário em Francês; nível básico em Mandarim.