

# Curriculum Vitae

Marcos Baeta Miranda

## Formação:

- Curso técnico em eletrotécnica - Colégio técnico universitário da UFJF-1982
- Curso técnico em processamento de dados – Colégio Pio XII-1984
- Superior Completo - Engenharia Elétrica UFJF – turma de 1987
- Pós Graduação em Sistemas elétricos de potência pela UFMG 2010
- Mestrando em Engenharia Elétrica – Sistemas de Potencia- UFMG
- Vários treinamentos no Brasil e 2 viagens ao exterior na área de proteção de linhas e equipamentos com tecnologia GE, Siemens e ABB, Planejamento da Operação Elétrica e operação de instalações de alta tensão.

## Experiência Profissional:

- Engenheiro Eletricista -Sondotécnica engenharia- 1987
- Engenheiro Eletricista - Rede Ferroviária Federal – 1987 – 1994
- Infojuf – informática – 1995 – 2000
- Consultor implantação do parque automobilístico da Mercedes Bens em Juiz de Fora.
- Engenheiro Eletricista - Comab – Transportes Marítimos da Bahia 2000-2002
- Cemig Geração e Transmissão – Engenheiro Planejamento da Operação e Transmissão – setor de proteção de linhas e equipamentos 2002-2013
- Participante do Grupo-Espelho SIGRE BRASIL: WG B5.36 Application for Protection Schemes Based on IEC61850
- Professor de Engenharia de Energia na PUC-MG - 2011
- Professor de Engenharia Elétrica na faculdade Pitágoras unidade Raja -desde 2013

## Conhecimentos em Informática:

- Linguagem C++, PHYTHON 2.7, Visual Basic VB.net, programação DSPs e MCUs,
- protocolo IEC61850,
- Supervisório Elipse
- Labview
- Matlab
- Aspem
- 3DS, Blender, COMSOL, PIX4D
- RSCAD- RTDS
- PIX4D – visualização de áreas através de ortomosaicos precisos e de alta capacidade, e digitalização e aerofotogrametria digital com mosaicos 2D geo-referenciados e modelos de superfície 3D e nuvens de pontos.

## Idiomas

Inglês fluente

## Capacitação:

- Estudos de proteção de linhas e equipamentos de alta tensão:  
Total capacitação em estudos de curto circuito e coordenação de proteção usando ferramentas ANAFAS e ASPEM ONELINER
- Sólido conhecimento de Relés de Proteção analógicos e digitais modelos GE, Siemens, ABB, SEL, AREVA. Projetos com Relés e processamento digital de sinais e Filtragem. Proteção de sobrecorrente e de distância para Linhas e Alimentadores. Coordenação de Proteção em Sistemas Radiais e em Anel. Proteção Direcional de linhas, Proteção de sobrecorrente e diferencial para transformadores, linhas e barras. Proteção diferencial seletiva de barras e esquemas de teleproteção. Aspectos Sistêmicos da Proteção: Estabilidade e Oscilação de Potência. Localização de Faltas. Oscilografia e RDPs com supervisórios, comunicação IEC61850 e medição fasorial focada para proteção sistêmica, ilhamento e recomposição.
- Comissionamento de equipamentos de proteção de Subestações de alta e media tensão, barras, linhas, transformadores, e banco de capacitores.
- Análise de estudos de funcionalidades sistêmicas de equipamentos ligados a redes de alta tensão, rede básica e procedimento de redes.
- Projetos de sistemas de proteção de alta tensão e malhas de aterramento.
- Análise de ocorrências de curto circuito baseado em registros oscilográficos.
- Sistemas supervisórios de automação e controle e smartgrid com medidores inteligentes.
- Sólidos conhecimentos em instrumentação industrial
- Comissionamentos e implantação de projetos de instrumentação, controle e automação
- Planejamento da Operação Elétrica e análise de qualidade de energia.
- Estudos Pré-operacionais de Instalações da Rede de Operação e Estudos de Comissionamento de Instalações da Rede de Operação.
- Estudos de Recomposição e sincronização de Sistemas e ilhas de geração.
- Estudos de Reserva de Potência Operativa e Controle Carga-Frequência.
- Processamento de sinais e conversão A/D em Registradores Digitais de Pertubações e análise de oscilografias em redes de relés digitais. Programação de DSP e microprocessadores.
- Estudos de modelamento usando ATP, LTSPICE, MATLAB-SIMULINK, COMSOL MULTIPHISICS, RSCAD, para implantação de religamento monopolar e simulações para criação de arquivos de testes em comissionamentos de linha usando metodologia ponto-a-ponto com GPS. Modelamento e simulação em tempo real em equipamento RTDS.
- Domínio dos critérios estatísticos de causas corretas, não corretas e acidentais para análise e gestão de índices de desempenho de proteção de linhas e equipamentos do SIN.
- Piloto de Drone para inspeções de instalações de engenharia

## Trabalhos publicados:

- Realidade Virtual na Operação e Manutenção em Subestações e PCHs **Grupo V - GSE - Grupo de estudo de subestações e equipamentos de alta tensão XXSNPTEE Recife PE 2009**
- Gerente de projeto de Pesquisa e desenvolvimento CEMIG ANEEL ciclo 2009 (2010 a 2012) **P&D 356 Sistema para avaliação de impactos dinâmicos do SIN em unidades geradoras**

- Caracterização Automática e Identificação em Registros Oscilográficos de Perturbações  
**X STPC SEMINÁRIO TÉCNICO DE PROTEÇÃO E CONTROLE RECIFE – PE 2010**
- Virtual Reality in the operation and protection relay in substations  
**Developments in Power System Protection (DPSP 2010). Managing the Change, 10th IET International Conference on Manchester UK 2010**
- Compatibilidade Eletromagnética :Aberturas indevidas de disjuntores de maquina por surto de tensão na SE 500kv Nova Ponte  
**GRUPO –GDA GRUPO DE ESTUDO DE DESEMPENHO DE SISTEMAS ELÉTRICOS XXI SNTPEE 2011**
- Realidade virtual na operação e manutenção de subestações  
**Premiação de melhor trabalho no XII EDAO – Encontro para debates de assuntos de operação Brasília 2013**
- Perturbações anormais em subestações que confundem e dificultam o retorno de equipamentos em tempo real. Perturbações raras comprovadas por oscilografia digital  
**Premiação de melhor trabalho no XIII EDAO – Encontro para debates de assuntos de operação Brasília 2015**
- Uso de sincronização automática de ilhas e fechamento paralelo de geradores hidráulicos, vantagens para a operação do sistema elétrico de potência.  
**XIV EDAO – Encontro para debates de assuntos de operação São Paulo 2016**