

CURSO INTENSIVO DE

# FIBRA

ÓPTICA

- **Horário:** 8:00 às 18:00
- **Carga horária do certificado**
  - 20 horas. Certificado registrado no CREA mediante ART.
- **Justificativa:** O mercado de telecomunicações e transmissão de dados cresce consideravelmente a cada ano. Os investimentos para a criação de redes com fibra óptica são cada vez maiores e a internet de alta velocidade está chegando em diversas localidades, inclusive às mais remotas. Essa é a oportunidade de você criar um perfil técnico e empreendedor com um dos engenheiros mais **experientes do Brasil** no setor de redes de fibra óptica em um mercado que cresce muito e sente bastante carência de profissionais qualificados. **Um dos poucos treinamentos do país que é realizado por um engenheiro de campo, com mestrado específico na área de fibras ópticas e com anos de experiência como professor universitário.**
- **Objetivos:** oportunizar os profissionais do meio de telecomunicações, em especial técnico, empresários, empreendedores, engenheiros e estudantes de engenharia, a aprender algo prático e bem fundamentado com uma forte base teórica e prática.
- **Perfil do instrutor:**
  - Graduado em Engenharia de Computação pela Universidade Federal do Ceará;
  - Mestre em Engenharia Elétrica e de Computação pela Universidade Federal do Ceará;
  - Aprovado no Doutorado de Telecomunicações do INATEL (Instituto Nacional de Telecomunicações);
  - Especializando em Engenharia Elétrica;
  - Especializando em Engenharia de Segurança do Trabalho;
  - Consultor em dois projetos de uma grande multinacional Japonesa no setor de Redes Ópticas;
  - Palestrante Nacional da ExpoISP. Um dos maiores eventos do mercado ISP do Brasil.
- **Detalhamento do conteúdo abordado:**
  - **Introdução às redes de fibra óptica**
    - Qual a importância de um projeto? Qual o principal objetivo de projetar uma rede de fibra óptica? Quais são os erros mais cometidos?
    - Rede PON, GPON, EPON
    - Principais elementos de uma rede óptica: OLT, DIO, CTO, CEO, Splitter, PTO, pathcord, pigtail, conectores, cabo óptico, fibra óptica, ferragens etc.
  - **Topologias de redes ópticas**
    - Arquiteturas FTTx: rede pura de fibra óptica e rede mista.
      - FTTh, FTTa, FTTc etc.

- Rede centralizada, distribuída, balanceada e desbalanceada.
- **Execução de projetos FTTh**
  - Serão apresentadas as boas práticas para a execução de projetos FTTh visando uma boa documentação, identificação da rede gerando economia sem comprometer a qualidade da rede facilitando as expansões futuras de clientes e agregação de novos serviços.
- **Elaboração de projetos de redes FTTh**
  - Projetos de redes FTTH com splitters balanceados e desbalanceados.
  - Projetos de redes FTTH com OLT centralizada e descentralizadas.
  - Cálculo de número de fibras necessárias nos cabos de alimentação e distribuição.
  - Como escolher entre CTOs com 8 atendimentos ou CTOs com 16 atendimentos.
  - Etapas a serem seguidas para garantir o correto dimensionamento do projeto.
  - Elaboração de lista de materiais.
  - Determinação dos custos da rede.
  - Cálculo do orçamento de potência.
  - Cálculo de perdas ópticas em redes FTTH utilizando splitters balanceados e desbalanceados.
  - Análise das potências do sinal recebido na CTOs.
  - Exemplos de projetos.
- **Documentação da rede FTTh**
  - Metodologia de nomenclatura hereditária
  - Simbologia dos elementos da rede com fácil identificação visual
  - Planos de emendas com um diagrama de conexão
  - Criação do arquivo formato .kmz dividido em camadas.
- **Práticas realizadas pelo instrutor**
  - Apresentação e utilização do kit de ferramentas.
  - Montagem dos splitters de uma rede balanceados e desbalanceada
  - Montagem de DIO, CTO e CEO
  - Técnicas para realização de uma sangria de fibra óptica
  - Técnicas para decapar cabo na ponta
  - Técnicas para realização de fusão e conectores
  - Elaboração de dois projetos FTTh do zero, sendo um balanceado e outro desbalanceado
  - Montagem da lista de material
  - Prática de como elaborar e verificar o cálculo de potência
  - OTDR: Apresentação dos parâmetros fundamentais para a leitura de uma rede óptica com fibra ativa
  - Montagem da rede com OLT
  - Verificação de potências reais na rede executada

Graduado em Engenharia de Computação (2013) e mestre em Engenharia Elétrica e de Computação (2015), ambos pela Universidade Federal do Ceará, foi aprovado no programa de Doutorado em Telecomunicações pelo Instituto Nacional de Telecomunicações INATEL (2019) e atualmente está cursando as especializações de Engenharia de Segurança do Trabalho e Engenharia Elétrica.

Atuou quase 4 anos como professor universitário nos cursos de Engenharia de Produção, Sistemas de Informação e Sistemas para Internet da Unicatólica e da Faculdade IEducare. Deixou o meio universitário para se dedicar ao mercado de telecomunicações. No entanto, essa experiência aperfeiçoou, principalmente, a competência de liderar e criar metodologias sólidas de ensino e trabalho em equipe.

O Eng. Me. Alan Araújo possui artigos publicados no cenário nacional e internacional voltados para a área de fibras ópticas. No qual destaca-se a publicação no *Journal of Optical Communications* e no *Optics Communications – Journal* todos comprovando a viabilidade técnica para a evolução da fibra óptica no cenário mundial.

- Em 2016, devido a relevância da publicação intitulada “*Two all-optical logic gates in a single photonic interferometer*” na revista *Optics Communications*, recebeu um convite de honra para participar da “*4th International Conference on Photonics*” que aconteceu em Berlim, Alemanha.

Na atuação direta como engenheiro possui milhares de serviços prestados em 22 estados do Brasil. Veja um resumo dos serviços:

- Palestrante do evento nacional **ExpoISP**
- Centenas de projetos FTTh em todo o Brasil.
- Aproximadamente **60 mil postes** projetados para compartilhamento de infraestrutura nas mais diversas concessionárias do Brasil.
- Atuação direta em pequenos, médios e grandes empresas de telecomunicações, incluindo multinacionais.

O Eng. Me. Alan Araújo constrói sua posição no mercado por meio de preços acessíveis (compatíveis com o mercado). Além da determinação, ética, transparência, compromisso, facilidade de pagamento e, principalmente, pela garantia de resultados positivos.

#### Referências

[www.alanaraujo.eng.br](http://www.alanaraujo.eng.br)  
<https://www.instagram.com/alanaraujoeng>  
<https://www.facebook.com/AlanRodriguesA>  
<https://www.facebook.com/AlanAraujoEng/>  
<http://lattes.cnpq.br/7681486093910002>