



# PROJETO ELÉTRICO RESIDENCIAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA DIDÁTICA EM UM CURSO DE ELETROTÉCNICA DO IFRN

Daniel Wanderley Honda, IFRN – Campus Ceará-Mirim, daniel.honda@ifrn.edu.br  
Clarissa Souza de Andrade, IFRN – Campus Canguaretama, clarissa.andrade@ifrn.edu.br

## Introdução

Em um momento marcado pela expansão da Rede Federal em todo o Brasil, vivemos – como professores - cotidianamente os desafios da construção do conhecimento em Educação Profissional no Ensino Médio *integrada* a uma formação que permita aos educandos o exercício da cidadania e uma atuação no mundo do trabalho alicerçada em princípios éticos e na competência profissional.

O *Ensino Médio integrado ao Ensino Técnico* (FRIGOTTO, CIAVATTA e RAMOS, 2005), perspectiva que embasa os projetos de curso de nossas instituições federais, tem exigido a busca por novas abordagens metodológicas para o ensino das diferentes Disciplinas, técnicas ou de formação geral.

Dentro desse contexto, objetivamos, neste trabalho, **apresentar um relato de experiência em uma Disciplina técnica**, no Curso Técnico Integrado em Eletrotécnica de um *campus* do IFRN.

Elegemos uma experiência que acreditamos trazer o **diálogo** (FREIRE, 2011) e a **avaliação formativa** (HOFMANN, 2009) como princípios pedagógicos basilares, na tentativa de contribuir com a formação integral que defendemos.

## Resultados

### A proposta de ensino

Foi entregue aos alunos a planta baixa de uma residência com 150 metros quadrados, em que eles teriam que **projetar toda a parte elétrica**, de acordo com a NBR 5410: 2008.

O projeto deveria incluir os diagramas multifilares dos quadros de distribuição, a iluminação da parte externa, o ramal de entrada e o projeto luminotécnico do escritório.

A **documentação escrita** a ser elaborada tinha como requisito mínimo: memorial de cálculo, memorial descritivo e lista de material.

Propôs-se a realização da atividade **em dupla**.

### Avaliação conjunta

A **avaliação foi contínua**, de maneira a acompanhar e sanar as dúvidas durante a elaboração do projeto. O acompanhamento era feito semanalmente, verificando se as etapas (tabela de carga, dimensionamentos, disposição das tomadas e pontos de luz entre outros) do projeto tinham sido atingidas.

Essa forma de avaliar permitiu que o conhecimento fosse construído gradualmente - com a identificação de erros e acertos - que funcionaram como indicadores da aprendizagem. Consideramos, assim, que a avaliação esteve mais a serviço da aprendizagem, do que da mensuração ou da classificação de alunos, fazendo com que tenhamos nos aproximado de uma **avaliação na perspectiva formativa** (HOFFMANN, 2009).

Ao final da Disciplina, cada dupla entregou o projeto impresso e teve **20 minutos para apresentá-lo ao professor e defender** as escolhas que fez para sua elaboração. Esse momento final permitiu um **diálogo** (FREIRE, 2011) efetivo entre o docente e a dupla elaboradora, de modo que os conhecimentos construídos fossem explicitados, evidenciando-se as lacunas existentes no rol de conteúdos, bem como os avanços conquistados.

## Bibliografia

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5410**: Instalações Elétricas de Baixa Tensão. 2008.  
FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.  
FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M., RAMOS, M. (Orgs). **Ensino Médio Integrado**: concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.  
HOFFMANN, Jussara. **Avaliar para promover**: as setas do caminho. Porto Alegre: Mediação, 2009.

## Metodologia

Este trabalho apresenta o relato de uma experiência didática, realizada em uma turma de **3ª série** do Ensino Médio, do Curso Técnico Integrado em **Eletrotécnica**, no IFRN – *campus* Caicó.

### Contexto didático

A experiência relatada ocorreu na **Disciplina Instalações Elétricas de Baixa Tensão** (IEBT) e foi conduzida por um dos autores deste trabalho.

Trazemos aqui um recorte da Disciplina, focalizando uma experiência que propôs aos alunos a **elaboração de projetos elétricos residenciais**.

### Elaborando os Projetos

O processo de **elaboração foi gradual e dialogado**, o que permitiu que erros básicos como dimensionamento de tomadas, posicionamento e esquemas de ligação de interruptores pudessem ser corrigidos no início do projeto, possibilitando aos discentes avançarem nas etapas posteriores sem erros.

Para facilitar o acompanhamento, as plantas baixas foram impressas e todo o projeto foi sendo feito à mão.

Ao término, a última etapa consistiu em utilizar o software **Autocad** para desenhar a planta baixa, bem como os diagramas multifilares e unificar do quadro de distribuição.

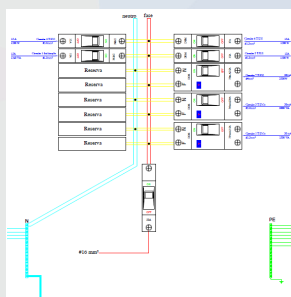


FIGURA 1 - Diagrama multifilar do quadro de distribuição

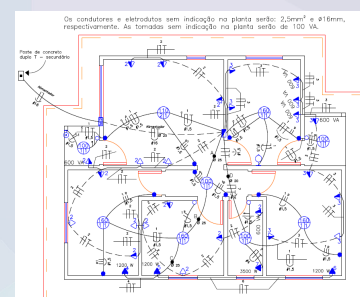


FIGURA 2 - Projeto elétrico de baixa tensão da residência

## Conclusão

Consideramos que a experiência relatada foi **bem sucedida** por ter oportunizado aos alunos apropriarem-se dos conteúdos necessários à construção de um projeto elétrico residencial de forma gradual, dialogada e, principalmente, prática.

Um dos pontos de destaque, a nosso ver, foi a **possibilidade de avaliação contínua** e o fato de permitir que os alunos experimentassem procedimentos práticos que seriam utilizados em uma **situação real de trabalho** de construção de um projeto, desde seu planejamento até seu desenho final no Autocad.