



UMA AULA DE CAMPO ABRINDO A DISCIPLINA PARA MOTIVAR A TURMA NO INÍCIO DO PERÍODO

Lauro Leoncio Wagner Peixoto¹

Resumo

A disciplina de Instalações Elétricas Prediais inicia seu conteúdo apresentando uma visão geral da geração, transmissão e distribuição da energia elétrica no país e destaca as características das redes de distribuição da concessionária local para entrega de energia aos seus consumidores na média e baixa tensão. Dependendo do porte da instalação predial a concessionária irá fornecer a energia em baixa ou média tensão, assim como determinará qual será o tipo de circuito alimentador em função do porte ou potência instalada. Com o objetivo de facilitar o entendimento dos critérios estabelecidos pela concessionária para a entrega de energia às instalações prediais e adquirir uma visão concreta da rede de entrada de energia adota-se como estratégia de ensino uma atividade pedagógica fora da sala de aula chamada de atividade de campo, uma aula de campo com visita às instalações da rede da concessionária nas imediações do UGB na forma observacional. Esta metodologia motiva a turma a aprender a aprender, pois proporciona uma aprendizagem significativa unindo o que foi “visto no papel” em sala com a realidade da estrutura dos circuitos entre a rede elétrica nos postes da concessionária e a instalação de entrada de energia nos seus consumidores urbanos.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa. Aula de campo. Instalações elétricas.

Dados de Identificação

Curso: Engenharia Civil.

Disciplina: Instalações Elétricas Prediais

Período: 7º

¹ Mestre em Administração e Desenvolvimento Empresarial pela UNESA; Engenheiro Eletricista pela AEVA; Docente do UGB/FERP.

Objetivos da Ação

O principal objetivo da ação pedagógica adotada é motivar a turma para a importância da disciplina de Instalações Elétricas Prediais no âmbito do exercício da engenharia na prática, visto que desde a fase de construção até a entrega das instalações prediais é necessário disponibilizar energia elétrica de maneira apropriada às necessidades de consumo de cada uma das fases da construção em conformidade com os critérios exigidos pela concessionária local.

Conteúdos Trabalhados

O conteúdo trabalhado na aula compreende o entendimento do fluxo da energia elétrica desde sua origem até a sua entrega aos consumidores finais, ou seja, trata da geração, transmissão e distribuição da energia, atendo-se com maior enfoque na distribuição urbana da energia elétrica na média e ou baixa tensão, caracterizando a composição física e operacional dos circuitos elétricos nestes níveis de tensão.

Vale destacar que este relato se refere aos dois primeiros encontros de aula do período, nos quais a metodologia didática adotada combina a aula expositiva com a aula de campo.

Verifica-se que a aula de campo, também conhecida como trabalho de campo, ou atividade de campo, “é mais apropriada para os conteúdos de natureza essencialmente prática, tendo em vista que o seu processo de ensino-aprendizagem busca colocar o estudante em contato com a realidade para estimulá-lo a observar, conhecer e resolver diferentes problemas que se apresentam na realidade” (SANTOS, 2018). Esta mesma autora destaca que esta estratégia de ensino está voltada para uma aprendizagem ativa haja vista que “envolve os estudantes em fazer uma tarefa e pensar sobre o que eles estão fazendo” (BONWELL e EISON, 1991 apud SANTOS, 2018).

A aula de campo pode ser comparada a uma visita técnica que ocorre em um pequeno intervalo de tempo e assim como esta constitui uma estratégia de ensinagem, pois “vem ao encontro do pensamento de Anastasiou uma vez que, a ação de ensinar se dá dentro ou fora de sala de aula” (MOURA; FARIA; PANIZZI,

2018). A aula de campo assim como a visita técnica “busca complementar o ensino e a aprendizagem, dando ao aluno a oportunidade de visualizar os conceitos aprendidos e discutidos em sala de aula” (DE SOUZA e LEAL, 2018). Daí entende-se que a aula de campo é uma estratégia de ensino apropriada para tópico do conteúdo deste relato, haja vista os ganhos de aprendizagem como resultado da associação de teoria à prática, dentro e fora de sala.

Procedimentos

Os procedimentos de ensino adotados podem ser divididos em três etapas, conforme destacados a seguir.

Na aula presencial em sala:

- Apresentação dos tópicos que constituem o conteúdo da disciplina;
- Exposição do sistema de energia elétrica da geração a distribuição;
- Ênfase na distribuição urbana de energia elétrica pela concessionária;
- Análise da estrutura de distribuição com a caracterização física dos tipos de circuitos de alimentação no nível de média e baixa tensão;
- Apresentação dos objetivos da aula de campo, ou seja, visitar as instalações elétricas urbanas nas vizinhanças do UGB para associar o que foi visto “no papel” em sala com as instalações de distribuição urbanas reais.
- Na aula de campo:
 - Visitação dirigida e mediada pelo professor às instalações elétricas na quadra do bairro que circunda as instalações do UGB, adotando uma prática de pesquisa observacional comparativa entre o que foi visto diagramaticamente e a realidade das instalações de baixa e média tensão existentes;
 - Análise visual da composição dos circuitos, destacando seus elementos tais como: cabos elétricos, isolamento elétrico, proteção elétrica, estruturas construtivas de suporte e aterramento;
 - Análise e diferenciação das estruturas de entrada de energia em baixa tensão (caso da maioria dos casos na vizinhança) e em média tensão (como é o caso da entrada de energia do UGB).
- Na aula subsequente a aula de campo:

- Análise dos resultados da aula de campo, com feedback na forma de brainstorming com a turma.

Resultados

Os resultados obtidos com a adoção da prática de ensino adotada foram:

- Proporciona uma aprendizagem significativa, pela associação da teoria à prática;
- Motiva o estudante a atuar como agente ativo da sua própria aprendizagem;
- Estimula a capacidade de interpretação e análise do estudante pela oportunidade de comparar a representação diagramática com a realidade física da estrutura dos circuitos elétricos da rede.

Referências

DE SOUZA, Edileusa G. de; LEAL, Edvalda A. **Visita Técnica: uma viagem pela teoria-prática-ensino-aprendizagem.** In: Revolucionando a Sala de Aula: Como envolver o estudante aplicando as técnicas de metodologias ativas de aprendizagem. Org. LEAL, Edvalda A. et al. São Paulo: Atlas, 2018.

MOURA, Arlete Salgado F. F. de; FARIA, Franciane da Silva; PANIZZI, Conceição Ap. F. **A visita Técnica como Ferramenta Metodológica:** Conexão entre a Teoria e Prática. **In:** Diálogos sobre Gestão e Docência do Ensino Superior. Org. ALCANTARA, Elisa F.S. Volta Redonda: FERP, 2018.

SANTOS, Nálbia de Araújo. **Prática de campo: desenvolvendo uma atitude científica nos estudantes.** In: Revolucionando a Sala de Aula: Como envolver o estudante aplicando as técnicas de metodologias ativas de aprendizagem. Org. LEAL, Edvalda A. et al. São Paulo: Atlas, 2018.