

B. Engenharias - 1. Engenharia - 8. Engenharia Elétrica

Estudo da Demanda da Energia Elétrica da Universidade Federal de Lavras – Consumo por Usuário Equivalente

Andressa Giarola Alves¹

Alan Pereira Villela¹

Guilherme Henrique Alves Borges¹

1. Prof. Dr.- Departamento de Ciências Exatas - UFLA - Joaquim Paulo da Silva

RESUMO:

A Universidade Federal de Lavras passa por um momento de transformação e crescimento. Um novo cenário com cursos noturnos está previsto para os próximos anos, gerando assim maior consumo. Uma vez que este aumento de energia ocorrerá em um horário onde o custo é muito elevado, é fundamental estudos para adequação da demanda de energia elétrica. Além disso, este funcionamento noturno necessitará da contratação de professores, servidores técnico-administrativos, funcionamento de toda infra-estrutura de apoio, bem como salas de aulas, laboratórios e bibliotecas, ampliando também o consumo de energia. Sendo a Universidade um centro de excelência em diversas áreas do conhecimento, e a energia elétrica como um agente básico na manutenção deste quesito, existe a necessidade de que a energia seja de forma ininterrupta e de boa qualidade. É conhecido que o desempenho de uma rede é fortemente dependente da demanda da energia, pois um projeto errado acarretará em uma conta de energia elevada, pagamento de multas, redução da vida útil de equipamentos e riscos aos usuários desse sistema elétrico. Para uma maior eficiência de consumo de energia elétrica é fundamental o cálculo de usuários equivalente da instituição para a previsão da demanda de energia elétrica. Para uma precisão nos cálculos de usuário equivalente foi feito um levantamento de dados demográficos, o qual foi baseado em dados fornecidos pelo REUNI. O levantamento demográfico, no entanto, não deve ser simplesmente o somatório os valores totais de cada extremo devido ao fato de os usuários, professores e alunos, não permanecerem durante todo o período diário na Instituição. Os funcionários por sua vez, assumem o comportamento padrão. Para que os dados dos três estratos possam ser tabulados uniformemente, comparados entre si, multiplicados por indicadores energéticos e finalmente comparados com outros resultados, é necessário equalizá-los e torná-los equivalentes. Os dados preliminares adquiridos neste projeto foram utilizados na contratação de demanda da UFLA para o ano de 2010.

Palavras-chave: Consumo de Energia Elétrica, Demanda, Usuário Equivalente.