

## ORAL 08: ECONOMIA DE ENERGIA ELÉTRICA DOS EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA DA DTI

André José Contel\*  
Wellington Poi Nalesso\*

Em 2013 foi adquirido pela unidade um Servidor de Alto Desempenho por meio do Registro de Preço juntamente com componentes para a expansão da sua capacidade. Com estas novas ferramentas, deu-se início ao processo de diminuição e atualização de ativos computacionais necessários para manter as operações da unidade em funcionamento. Enquanto muitas unidades estavam aumentando a quantidade de equipamentos ligados, a FOA/UNESP seguiu caminho oposto: devido ao fato de otimizar os equipamentos, foi possível virtualizar e remanejar outros servidores virtuais e físicos que estavam presentes na sala do rack. Com a diminuição de dois servidores de grande porte, três servidores de pequeno porte e um switch, foi possível diminuir o consumo na sala do rack em aproximadamente 1050W/h por 24h por dia nos 365 dias. Esta mudança diminuiu a dissipação térmica na sala em aproximadamente 3580 btu/h fazendo com que o aparelho de ar-condicionado não apresentasse mais o problema de desligar sozinho e também diminuísse seu consumo em cerca de 12%, já que estava trabalhando com menos esforço. Considerando a diminuição do consumo do ar-condicionado, tem-se um conjunto aproximado de 1050W + 440W = 1490W. Esse consumo significa: 35760W/h por dia, 1072800W/h por mês, 13052400W/h por ano ou 13052kW/h por ano, o que resulta em uma economia de R\$ 4698,86 por ano. Outra mudança feita foi na sala do nobreak, a qual antes era refrigerada por ar-condicionado. Fez-se um cálculo que mostrou que o uso do ar-condicionado geraria um prolongamento da vida útil das baterias de cerca de seis meses, o que pelo custo de manter o ar-condicionado era inviável. Assim, com a ajuda do setor de compras e de manutenção da Faculdade, colocou-se em operação um exaustor para retirar o ar quente da sala. Isso resultou em uma economia de cerca de 600W/h, totalizando 5256kW/h ao longo do ano. Estas duas ações economizarão ao longo de um ano 18308kW/h ou R\$ 6590,88 por ano. Em 2015, a intenção é reduzir entre um a dois servidores de grande porte, totalizando mais 950W/h ou 8322kW/h por ano, contabilizando a economia do ar-condicionado, o que equivale a R\$ 2995,92 ano e também implementar a saída direcionada do ar quente no nobreak do câmpus, evitando que o ar-condicionado tenha que refrigerar essa dissipação. Ao todo, estas ações economizarão R\$ 9586,80 por ano, as quais equivalem ao consumo de 1,86% da Faculdade toda ao longo de um ano, o qual é cerca R\$ 516000,00, sendo que com as mudanças no nobreak do Câmpus da Rodovia Marechal Rondon se poderá chegar à meta de economizar entre 2,1% a 2,5% do consumo anual total da Faculdade somente na área de Informática. Pelo que foi notado nestas atividades de otimizações, um dos maiores vilões no consumo de energia da Faculdade é o ar-condicionado, o que é um consenso entre várias áreas da Unidade. Para melhorar este cenário, a adoção das seguintes medidas poderá trazer benefícios para a Faculdade: (a) o uso de temperaturas mais altas (23°C a 25°C) poderá evitar muitos problemas de manutenção com os aparelhos e gerar uma economia considerável para a faculdade; (b) o uso de tintas cerâmicas reflexivas e subcoberturas de alumínio entre os telhados e forros aliviarão os aparelhos de ar condicionado e gerariam outra grande economia.

21