

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

TI Verde: Tecnologia Beneficiando o Meio Ambiente

FAGUNDES JUNIOR, Marcos Martins

CASARIN, Jonas

RIBEIRO, Luciano Maciel (orientador)

marcosmf_junior@hotmail.com

Evento: XIII Mostra de Produção Universitária

Área do conhecimento: Metodologia e Técnicas da Computação

Palavras-chave: Tecnologia da Informação; Desenvolvimento Sustentável; TI Verde.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas a sociedade passou a dar mais importância ao desenvolvimento sustentável, adotando-se práticas que não são muito agressivas ao meio ambiente. A TI Verde surge como uma alternativa sustentável para o meio tecnológico. Seu principal objetivo, é utilizar práticas para otimização e gerenciamento de consumo energético pelo computador e seus periféricos. A finalidade deste projeto é aplicar conceitos de TI Verde no Núcleo de Desenvolvimento Social e Econômico (NUDESE) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), com o intuito de redução do consumo de energia dos computadores, e conseqüentemente, a emissão de CO₂.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Costa(2012), atualmente os computadores são grandes consumidores de energia. Desde a fase de produção, utilização e descarte, representa aumento nas emissões de CO₂, e conseqüentemente o impacto no meio ambiente. Pereira(2008), define os propósitos de TI Verde como desenvolvimento de tecnologias para a preservação do meio ambiente. Seu objetivo é racionalizar os recursos e otimizar o consumo.

3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

O projeto consiste na utilização de práticas de TI Verde no ambiente de trabalho do NUDESE, utilizando-se do método de Pesquisa-Ação. Segundo Thiollent (2002), a pesquisa-ação é realizada em um determinado local, onde os indivíduos envolvidos participam na solução dos problemas, propondo soluções e aprendendo na ação.

As práticas utilizadas foram:

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

- Instalação de dois softwares de otimização de desempenho e melhor gestão do consumo de energia:
 - Granola versão 5.0.1 para Windows – Sistema multiplataforma que tem como principal característica otimizar o consumo energético do computador, sem alterar o desempenho do sistema. O modo de economia escolhido foi o Lowest Speed – maior economia de energia.
 - Software desenvolvido no projeto – Foi-se desenvolvido arquivos de lotes para Windows e Linux que eram responsáveis pela configuração do modo de economia do Sistema Operacional, em que o computador hiberna em 10 minutos, desabilita o HD em 5 minutos e desliga o monitor em 1 minuto.
 - Implantação de background na cor preta que reduz o consumo de energia em cerca de 15W de energia em relação à cor branca

A pesquisa foi feita utilizando-se do método de “Medição e Verificação”, que se encontra no Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Performance (PIMVP), pois se utiliza de medições antes e depois da implementação do projeto. A economia se baseia na comparação das duas medições, com ajustes adequados, levando-se em consideração as alterações necessárias.

Foi determinado que um computador seria medido durante 24 horas antes e depois da implementação das práticas de TI Verde, utilizando um medidor da marca Elcon™, modelo ME-40.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Os resultados atingiram uma redução de 21,83% no consumo de energia elétrica, isto é, o consumo inicial passou de 3,03 kWh/dia para 2,37 kWh/dia. Em relação a emissão anual de CO₂, passou de 60 Kg para 48 Kg.

Além disto o NUDESE terá uma economia de R\$ 74,26 por ano, utilizando a TI de forma consciente e sustentável.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados alcançados no projeto alcançaram nível de excelência, possibilitando contribuir para ampliar a visão sobre a incorporação de práticas que contribuam para sustentabilidade, permitindo no futuro através destas experiências ações muito mais amplas no ambiente em estudo e nos demais.

REFERÊNCIAS

EFFICIENCY VALUATION ORGANIZATION (EVO), Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Performance (PIMVP) - Conceitos e Opções para a Determinação de Economias de Energia e de Água, volume 1, 2010. Disponível em: http://www.evo-world.org/index.php?option=com_content&view=article&id=272&Itemid=279&lang=br Acessado em: 12/05/2013.

PEREIRA, Glauber Ruan Barbosa. TI VERDE: O CASO DE UMA INDÚSTRIA DE COMPUTADORES DO RN. Connexio: Revista Científica de Escola de Gestão e Negócios, Natal, p.91-100, 2008.

THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa-ação. 11. ed. São Paulo, SP: Cortez,

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

2002