

## A. Ciências Exatas e da Terra - 2. Ciência da Computação - 10. Redes

### Utilização De Servidores Virtuais na Implantação de Meta Portais

João Carlos Nunes Bittencourt <sup>1</sup>

Jhielson Montino Pimentel <sup>1</sup>

João Marcelo Silva Souza <sup>1</sup>

Delmar Broglio Carvalho <sup>2</sup>

Edlaine Rebouças Moreira <sup>3</sup>

Natalia Ferreira Muniz de Souza <sup>3</sup>

1. Bolsista PET MEC/SESu - Depto de Tecnologia - UEFS

2. Prof. Dr. - Depto. de Tecnologia - UEFS

3. Bolsista PIBIC/CNPq - Departamento de Ciências Exatas - UEFS

### INTRODUÇÃO:

A necessidade de fomentar as abordagens e formas interdisciplinares de ensino, pesquisa e extensão é uma mudança crescente dentro das Instituições de Educação Superior (IES), devido a diversidade de novas situações com que estas se deparam. Neste contexto, apresenta-se um sistema computacional voltado para a WEB, denominado Meta Portal. A ferramenta consiste de um *framework*, capaz de fornecer recursos para a criação de um sistema para gerenciamento de conteúdos. O processo de configuração de um servidor capaz de suprir as necessidades apresentadas pelo modelo do Meta Portal conduzem à uma análise acerca da implantação das aplicações responsáveis garantir as funcionalidades do portal. Dentre os serviços fornecidos pelo sistema destacam-se: i) servidores WEB; ii) servidor de banco de dados; iii) servidor de mapas. Todas estas ferramentas produzem um alto custo de manutenção devido a conflitos de versões, depreciação de bibliotecas, dentre outros. A solução está na modularização dos serviços, isolando-os de modo que seja possível que eles executem simultaneamente, que consigam se comunicar, porém sem que haja interferência mútua entre os sistemas. Este processo pode ser obtido utilizando um conjunto de servidores dentre de uma rede, ou por meio da virtualização.

### METODOLOGIA:

Virtualização é a técnica que permite particionar um único sistema computacional em vários outros denominados de máquinas virtuais (MV). Cada MV simula um ambiente de SO, incluindo aplicativos e sistemas de controle e gerenciamento. Esta técnica baseia-se na utilização de um único computador com uma ou mais máquinas virtuais, utilizando sistemas operacionais com suas respectivas aplicações e serviços. Estas máquinas podem também ser utilizadas em sistemas redundantes, permitindo a implantação de sistemas de alta disponibilidade. Uma MV baseia-se na abstração da máquina física real oferecida. Trata-se de uma parte dos recursos de *hardware* totalmente isolada das demais MVs do sistema, permitindo que o compartilhamento de recursos de um único computador, que passa a ser tratado como um conjunto de computadores. O Monitor de Máquinas Virtuais (MMV) é o *software* responsável por gerenciar as máquinas virtuais e distribuir os recursos de *hardware* em cada SO.

### RESULTADOS:

Inicialmente foram analisadas as demandas previstas na implantação do Meta Portal proposto para a partir de ações realizadas na região da Chapada Diamantina, envolvendo a IES e a comunidade local. Após o levantamento dos requisitos, optou-se pelo uso da ferramenta *VMWare Server* como MMV. A estrutura do MMV foi projetada para conter as seguintes MVs: i) Servidor WEB, para armazenamento das páginas WEB do Meta Portal; ii) Servidor de banco de dados, voltado para implantação de sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGDB); iii) Servidor de mapas, destinado exclusivamente à execução do serviço de gerencia de mapas *Map Server*. Trata-se de um um servidor WEB, com requisitos específicos para a utilização deste serviço; iv) Servidor

roteador, gerencia o acesso aos servidores dentro da rede local constituída a partir das MVs. O conjunto de MVs se comunicam por meio de uma zona interna, cujo gerenciamento é atribuído ao MMV. Essa rede permite que os servidores sejam conectados entre si, porém isolados de qualquer acesso externo, uma vez que o roteador é responsável por atribuir as regras de acesso à cada MV. A partir da sua configuração, foram instalados os sistemas de gerenciamento de conteúdo e o servidor de mapas que irão compor o Portal da Chapada Diamantina.

## **CONCLUSÃO:**

A virtualização, no Meta Portal, vem auxiliando o trabalho realizado em um ambiente em que existe um conjunto diversificado de sistemas operacionais sem que, com isso, sejam necessários um maior número de máquinas físicas. Dessa forma, é possível que cada aplicação seja executada em uma MV, composta por bibliotecas e um sistema operacional compatível, formando um conjunto de sistemas que executam sob uma plataforma de *hardware* comum.

Instituição de Fomento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB)

Palavras-chave: Meta Portal, Virtualização, Chapada Diamantina.