

## VIRTUALIZAR ESTAÇÕES DE TRABALHO

Daniela Santos Gazineu<sup>1</sup>

João Padilha Moreira<sup>2</sup>

### RESUMO

Administrar estações de trabalho em qualquer empresa sempre foi um problema. Preocupados em procurar formas de melhorar os processos, baixar despesas, melhorar performance e simplificar a administração, os administradores de redes vem procurando novas formas para solucionar esses casos.

**Palavras-chave:** Virtualizar; performace; processos; estações de trabalho.

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso Superior em Tecnologia em Sistemas para Internet – Faculdade Alcides Maya. [daniela.gazineu@alcidesmaya.edu.br](mailto:daniela.gazineu@alcidesmaya.edu.br)

<sup>2</sup> Professor do Curso Superior em Tecnologia em Sistemas para Internet – Faculdade Alcides Maya. [joao\\_moreira@alcidesmaya.edu.br](mailto:joao_moreira@alcidesmaya.edu.br)

## **INTRODUÇÃO**

Com a evolução de hardware dos computadores, existem situações em que todo o processamento não está sendo utilizado pelas máquinas, fazendo com que exista uma subutilização dos recursos computacionais.

Com objetivo de aproveitar melhor o uso do hardware, os administradores de redes têm utilizado a técnica da virtualização. “O uso da virtualização representa a ilusão de várias máquinas virtuais (VMs) independentes, cada uma rodando uma instância de um sistema operacional virtualizado” (SMITH; NAIR, 2005).

A virtualização só foi possível e escalável atendendo a alguns princípios. Primeiro, a virtualização deve isolar uma máquina virtual da outra. “Não é aceitável que o funcionamento de uma máquina virtual afete o desempenho de outra máquina virtual” (GARFINKEL et al., 2003).

Segundo, é importante suportar uma variedade diferente de sistemas operacionais para acomodar os diferentes sistemas populares existentes. Terceiro, o overhead introduzido pela camada de virtualização deve ser o mínimo possível.

Existem alguns exemplos de problemas que são resolvidos com virtualização que é comum a todo tipo de empresa: incompatibilidade entre hardware e software com o decorrer do tempo; subutilização do hardware atualizado pelos programas legados, entre outros.

## **MANEIRAS DE VIRTUALIZAR**

Virtualizar é oferecer uma camada intermediária entre o hardware e o software. Compartilhando recursos de um computador em vários sistemas. Existem três principais formas de virtualizar: O hardware, o sistema operacional e linguagem de programação.

## **Virtualizar o Hardware**

Formato complexo, devido a maneira que precisa emular o hardware. Geralmente útil para os desenvolvedores de firmware e hardware, uma vez que funções de uma determinada solução podem ser verificadas sem necessidade em se ter o hardware real.

## **Virtualizar o Sistema Operacional**

Formato mais conhecido para virtualizar que é executar uma plataforma de virtualização com um sistema operacional. “Essa abordagem é mais conhecida como virtualização do SO” (Desai, Anil, Gerenciamento de Plataformas Virtuais, 2007). A principal característica é que a camada de virtualização é posicionada de forma superior ao do host.

Os sistemas mais conhecidos deste formato são o VMware, Microsoft HyperV, entre outros. Permitem a criação de um ambiente virtual isolado e independente. O principal benefício de se trabalhar com virtualização em camadas é que se pode aproveitar qualquer hardware suportado pelo sistema operacional do servidor.

## **Virtualizar uma Linguagem de Programação**

Para esta forma de virtualizar nada mais é que interpretar uma linguagem de programação dentro de um ambiente virtual, ela só é instanciada quando necessário executar determinada aplicação. O maior exemplo deste formato é programação em Java.

## **Virtualizar Estações de Trabalho**

Administrar estações de trabalho em qualquer empresa sempre foi um problema. Preocupados em procurar formas de melhorar os processos, baixar despesas, melhorar performance e simplificar a administração, os administradores de redes vem procurando novas formas para solucionar esses casos.

Essa complexidade de gerenciamento deve-se ao aumento da adoção de tecnologia pelos colaboradores presenciais, remotos e móveis, assim como atividades de gerenciamento envolvendo consertos e upgrades de computadores, bem como ameaças à segurança.

O gerenciamento perfis de usuários está passando por uma transformação necessária em direção a virtualização. Também chamado de virtualização de desktops (VDI) é uma solução que permite uma capacidade de administração e controle corporativo com uma experiência simples ao colaborador.

O VDI assume que as aplicações funcionem em ambientes virtuais isolados e ao mesmo tempo forneçam recursos de hardware como processador, memória, disco e rede. Cada usuário executa sua aplicação em seu próprio SO, reduzindo as chances de que um outro usuário possa interferir no seu trabalho. O VDI separa o hardware do software e o gerenciador encapsula a aplicação e o sistema operacional em uma máquina virtual que funciona em um servidor.

## **VANTAGENS DE USO**

### **Vantagens em Virtualizar Estações de Trabalho**

O VDI segue os mesmos princípios básicos de virtualizar servidores que permitem executar vários sistemas operacionais em um único hardware. Mas há diferenças consideráveis, já que cada colaborador conta com seu próprio sistema operacional, como se fizesse uso de uma estação de trabalho tradicional.

De uma forma clara, podemos citar algumas vantagens do uso de VDI:

- Cada colaborador tem seu próprio ambiente de trabalho;
- Cada ambiente pode ser personalizado seus programas, sem afetar os demais perfis;
- O usuário tem um controle de seu sistema operacional, podendo instalar ou excluir

programas;

- Permite acesso remoto seguro, onde é possível acessar o seu sistema a partir de qualquer lugar;
- Eficiência: economia no espaço de armazenamento, custos gerais - como resfriamento, manutenção;
- Backup rápido: como o HD é apenas um arquivo, o backup é feito simplesmente copiando-o para outro diretório;
- Menos ocioso: com o VDI pode-se balancear a carga para os computadores, ou seja, disponibilizar mais processamento, memória ou disco quando preciso e, com isso, não haverá uma falta de aproveitamento.

### **Avaliações Importantes para Adoção**

Conhecidos os conceitos e benefícios em se virtualizar estações de trabalho, o que ainda dificulta a adoção é o custo de implementação. Ele não é considerado alto, mas existe um cálculo complexo para saber se é viável fazer a migração de desktop tradicional para o virtual.

O custo por ambiente virtual não é fixo, dependendo do que será utilizado para a adoção da solução. Não pode ser feita a implantação sem uma análise do parque de computadores, bem como o objetivo que quer ser alcançado com a virtualização.

O objetivo é tornar o VDI mais viável possível, pois existem muitos pontos a serem questionadas, como: consumo de energia, quantidade de computadores tradicionais, quantidade que será virtualizado, tempo em ociosidade, entre outros.

## **CONCLUSÃO**

Virtualizar estações de trabalho é um avanço em relação a soluções tradicionais, principalmente no aspecto referente isolar o colaborador e obter um desempenho independente. Contudo, colaboradores que utilizam aplicações pesadas como sistemas gráficos ou com requisitos de streaming de vídeo provavelmente não utilizarão o VDI.

A ideia do VDI é para terminais em que possui ociosidade de processamento, fazendo com que não tenha o total aproveitamento do hardware.

Hoje o fator que mais influencia para o custo dos desktops é operacional (consertos, atualizações, suporte). Com isso prazo do retorno do investimento (ROI) fica comprometido.

## REFERÊNCIAS

CITRIX, Systems, inc. O que é virtualização de desktop? Citrix, 2020. Disponível em : <<https://www.citrix.com/pt-br/glossary/what-is-desktop-virtualization.html>>. Acessado em 31 maio 2020.

COSTA, Adriana, Aparecida. **Virtualização de Desktop como Solução para a Redução de Custos.** Techoje, 2020. Disponível em: <[http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe\\_artigo/887](http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/887)>. Acessado em 31 maio 2020.

GAEA, Consulting. **Virtualização: quais os benefícios para sua empresa?** 2020. Disponível em: <<https://gaea.com.br/virtualizacao-quais-os-beneficios-para-sua-empresa/>>. Acessado em 31 maio 2020.

VMWARE, Inc. **VMware acelera transformação de estação de trabalho digital com ofertas de nova virtualização de aplicativo e desktop VMWare.** 2020. Disponível em: <<https://www.vmware.com/br/company/news/releases/2017/vmware-horizon-cloud-and-7-1.html>> Acessado em 31 maio 2020.