



FACULDADE E ESCOLA TÉCNICA ALCIDES MAYA

Curso Técnico em Informática

Parecer SEC/CEED 007/2016

Rua Dr. Flores 396 - Centro - POA/RS

RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO

OPERALPHA INFORMÁTICA LTDA.

ANDRÉ WIENSKOSKI PEDRO

Porto Alegre / RS

Janeiro/2020



FACULDADE E ESCOLA TÉCNICA ALCIDES MAYA

Curso Técnico em Informática

Parecer SEC/CEED 007/2016

Rua Dr. Flores 396 - Centro - POA/RS

ANDRÉ WIENSKOSKI PEDRO

OPERALPHA INFORMATICA LTDA.

Relatório de Estágio Curricular apresentado à disciplina Estágio Supervisionado do Curso Técnico em Informática da Faculdade e Escola Técnica Alcides Maya, como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Informática.

Orientador: João Padilha Moreira

Direção da Escola Alcides Maya: Devanir Oss Emer Eizerik Empresa:

Operalpha Informatica LTDA.

Período: 05/06/2019 a 24/01/2020

APROVAÇÃO

Direção Geral da Escola Alcides Maya

Professor Orientador Estágio

Estagiário

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao empenho e disposição dos professores que me proporcionaram conhecimento e a oportunidade de ingressar no mercado do trabalho de forma Satisfatória.

Agradeço também à paciência e docência dos meus colegas de trabalho, que compartilharam conhecimento e me auxiliaram em minha evolução profissional.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA	7
3 REFERENCIAL TEÓRICO	8
3.1 Suporte Técnico.....	8
4 ATIVIDADES DE ESTÁGIO	9
4.1 Atividades provenientes do setor operacional.....	9
4.1.1 Formatação de máquinas e instalação de S.O.....	9
4.1.2 Instalação de softwares.....	10
4.1.3 Instalação de periféricos.....	10
4.1.4 Manutenção de hardware e montagem de máquinas.....	10
4.1.5 Alteração de permissões.....	10
4.1.6 Preparação de notebooks para acesso remoto.....	11
4.1.7 Auxílio de uso.....	11
4.1.8 Auxílio a usuários externos.....	11
4.2 Atividades provenientes do setor de desenvolvimento.....	11
4.2.1 Criação de usuários FTP.....	12
4.2.2 Disponibilização de senha de root.....	12
4.2.3 Operações com serviços.....	12
4.2.4 Alteração de permissões.....	13
4.3 Atividades diárias.....	13
4.3.1 Monitoramento de redes.....	13
4.3.2 Conferência de logs de backup.....	13
4.3.3 Conferência de logs do storage.....	14
4.3.4 Verificação visual do Data Center.....	14
4.3.5 Limpeza de slots para backup de servidores.....	14
4.3.6 Backup do Asterisk.....	15
4.4 Recursos Utilizados.....	15
4.4.1 Softwares.....	15
4.4.1.1 PuTTY.....	15
4.4.1.2 VNC Viewer.....	17
4.4.1.3 TeamViewer.....	19
4.4.1.4 OpenVPN.....	20
4.4.1.5 Hiren's Boot CD PE.....	20

4.4.1.6	KeepPass.....	21
4.4.1.7	EaseUS Todo Backup.....	22
4.4.1.8	Yosemite Server Backup.....	23
4.4.1.9	FileZilla.....	24
4.4.1.10	VirtualBox.....	25
4.4.1.11	MonitoralT.....	27
4.4.1.12	Skype.....	28
4.4.1.13	KVM.....	29
4.4.2	Hardware.....	29
4.4.2.1	PowerEdge R820.....	29
4.4.1.2	EonStor DS 1000.....	30
5	CONCLUSÃO.....	31
	REFERÊNCIAS.....	32

1 INTRODUÇÃO

O presente relatório descreve as atividades realizadas no estágio supervisionado do curso Técnico em Informática, assim como as ferramentas utilizadas. Estas foram desenvolvidas através da empresa Operalpha Informática LTDA, que teve como objetivo principal adquirir maior conhecimento prático e técnico na área de Suporte Técnico. Ressalto que quaisquer informações como *hostname* ou endereço IP interno presente no relatório são inofensivos visto a segurança da rede, ausência de outras informações e a migração do ambiente para a nuvem, que já está em andamento.

2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

A empresa Operalpha é um(a) Sociedade Empresária Limitada de São Leopoldo/RS. Fundada em 29/06/2004, sua atividade principal é suporte técnico, manutenção e monitoramento de redes. Os esforços da empresa constam em atender seu único cliente, Shopping Brasil Tecnologia da Informação LTDA (onde o autor do relatório estagia presencialmente), visto que grande parte da demanda é gerada por outra empresa do dono da Operalpha, a Kosmo Cloud.

A empresa também disponibiliza equipamentos como Hypers, Storages, Switches etc.

Seu quadro funcional é pequeno, tendo a parte operacional apenas 4 Técnicos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Suporte Técnico

É notório que cada vez mais são criadas novas tecnologias, porém, de nada adianta a criação se não existirem profissionais com conhecimento técnico para auxiliar usuários que venham a utilizar estas tecnologias. É exatamente disto que se trata o suporte técnico. Este ramo da área de TI visa solucionar problemas relacionados a tecnologias, podendo ser realizado presencialmente ou remotamente. GAIDARGI (2018)

GAIDARGI (2018) também afirma que suporte técnico consiste em um serviço de prestação de assistência intelectual, tecnológica e material. O primeiro é o equivalente a consultoria, o segundo engloba serviços de manutenção e o terceiro consiste no fornecimento de peças.

4 ATIVIDADES DE ESTÁGIO

O estágio se deu no setor de infraestrutura da empresa, tendo como objetivo disponibilizar um ambiente seguro, estável e eficiente.

As demandas tinham como origem o setor operacional (usuários) e setor de desenvolvimento. Também haviam tarefas provenientes de um *checklist*, executadas diariamente com o intuito de preservar a integridade do ambiente.

4.1 Atividades provenientes do setor operacional

As atividades geradas pelos usuários eram as mais frequentes, porém, em contrapartida, geralmente de fácil solução. Segue abaixo diversos tópicos constando as principais atividades e sua descrição.

4.1.1 Formatação de máquinas e instalação de S.O

Este procedimento era necessário quando a máquina estava apresentando lentidão/travamentos ou quando fosse preciso configurar alguma máquina para um novo usuário. Tanto Windows quanto Linux, havia um padrão de softwares e configurações. Durante o período de estágio criei uma imagem universal (instalável em hardwares diferentes) do Windows 10 x64, visto que a instalação deste sistema operacional era requisitada com frequência.

4.1.2 Instalação de softwares

Alguns usuários necessitavam de softwares específicos, solicitando a instalação dos mesmos.

4.1.3 Instalação de periféricos

Executado quando o usuário sentia a necessidade da troca de algum periférico ou até mesmo a instalação de um novo.

4.1.4 Manutenção de hardware e montagem de máquinas

Periodicamente algum componente de alguma máquina estragava, ou, se dava por necessário efetuar um *upgrade* na máquina. Nestas situações era efetuada a manutenção do hardware. Quando um novo colaborador ingressava na empresa era efetuada a montagem da máquina para o mesmo, caso não houvesse alguma já preparada.

4.1.5 Alteração de permissões

Em diversas situações era necessário alterar permissões de pastas e arquivos situados no *File Server* da empresa.

4.1.6 Preparação de notebooks para acesso remoto

Alguns usuários trabalhavam aos finais de semana de sua casa. Para suprir a necessidade de acesso a rede interna da empresa era preciso instalar e configurar uma VPN, possibilitando o acesso remoto.

4.1.7 Auxílio de uso

Quando o usuário possuía alguma dúvida ou passava por alguma dificuldade a equipe de Infraestrutura era acionada. O auxílio prestado era bem amplo, contemplando ferramentas do pacote Office, atividades no sistema operacional, uso do browser, dentre outras;

4.1.8 Auxílio a usuários externos

A maioria dos usuários externos enviavam imagens para a empresa via FileZilla, por protocolo SFTP. Quando o usuário possuía alguma dúvida ou dificuldade/problemas com a conexão o suporte era efetuado;

4.2 Atividades provenientes do setor de desenvolvimento

As demandas geradas pelo setor de desenvolvimento envolviam questões mais técnicas, geralmente envolvendo configuração ou análise de recursos dos servidores.

Segue abaixo diversos tópicos constando as principais atividades e sua descrição.

4.2.1 Criação de usuários FTP

Este procedimento é necessário sempre que surge um novo cliente, visto que estes recebem seus arquivos via FTP. A criação dos usuários é automatizada com um script criado previamente, bastando indicar parâmetros de usuário e senha. Após, basta alterar as permissões e propriedades da pasta, como usuário e grupo a que pertencem.

4.2.2 Disponibilização de senha de root

Apenas departamento de infraestrutura possui as senhas de root dos servidores Linux, por razões de segurança. Quando algum colaborador do setor de desenvolvimento necessita realizar algum procedimento que requer elevação de privilégios, disponibilizamos uma senha temporária para o mesmo. Assim que finalizado o procedimento a senha é alterada para a padrão.

4.2.3 Operações com serviços

Em diversas situações era necessário efetuar operações com serviços contidos nos servidores. Um bom exemplo é a reinicialização do serviço do Apache.

4.2.4 Alteração de permissões

Em diversas situações era necessário alterar permissões de pastas e arquivos situados geralmente no servidor FTP ou no servidor web da empresa.

4.3 Atividades diárias

Como mencionado anteriormente estas atividades eram listadas em um *checklist*, sendo responsabilidade do estagiário executá-las. Estas atividades têm o objetivo de manter o perfeito funcionamento do ambiente, evitando indisponibilidades e perdas de dados.

4.3.1 Monitoramento de redes

Viabilizado pela ferramenta MonitoraIT, o monitoramento de redes era uma tarefa diária e constante. Assim que algum serviço monitorado pela ferramenta apresentasse um comportamento diferente do normal a nossa equipe era notificada via e-mail e telefone, partindo para a verificação do alerta. Os alertas mais comuns eram de espaço em disco e queda de serviços.

4.3.2 Conferência de logs de backup

Esta é outra tarefa diária. No período noturno eram executados os backups dos servidores e bancos de dados, gerando logs que eram enviados via e-mail para a equipe. No dia seguinte era efetuada a verificação destes logs, juntamente com seu registro em planilhas de controle.

4.3.3 Conferência de logs do storage

As logs do storage eram verificadas duas vezes por dia com o intuito de monitorar a integridade do mesmo, prevenindo indisponibilidades.

4.3.4 Verificação visual do Data Center

Tarefa diária. Esta tarefa era executada na primeira hora da manhã, no meio da tarde e no final do expediente. Durante a verificação eram observados o rack e seus componentes (hypers, storage, switches, NAS) e a temperatura do ar condicionado.

4.3.5 Limpeza de slots para backup de servidores

O backup dos servidores era realizado através do software Yosemite. De segunda-feira a quinta-feira eram executados os backups incrementais, realizando apenas a cópia de arquivos que sofreram alguma modificação. Nas sextas-feiras o backup era completo, transferindo todos os arquivos. Cada dia possui uma quantidade determinada de *slots*, onde cada *slot* armazena um

backup de servidor. Para evitar que os backups não fossem realizados devido a falta de *slots* , a limpeza era realizada por meio da ferramenta de backup.

4.3.6 Backup do Asterisk

O backup do Asterisk era efetuado via browser. Após executar o backup era gerado um arquivo que era transferido para uma pasta específica de backups no *File Server*.

4.4 Recursos Utilizados

Foram diversos os recursos utilizados durante o período de estágio, podendo ser separados em *software* (ferramentas) e *hardware* (equipamentos).

4.4.1 Softwares

Segue abaixo diversos tópicos constando os softwares utilizados, sua descrição e sua aplicação.

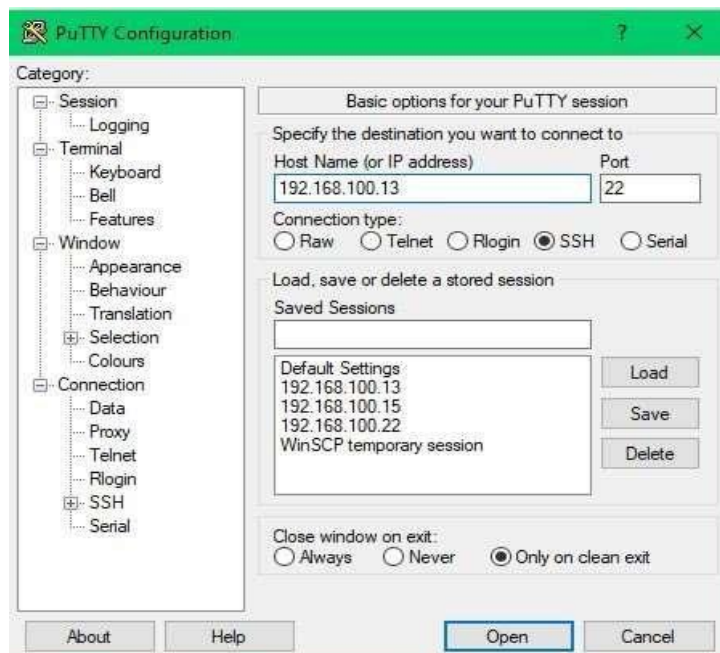
4.4.1.1 PuTTY

Segundo Delfino (2018) o PuTTY é um cliente para protocolos SSH (Secure Shell, do inglês), serial e telnet. Também trabalha como um emulador de terminal, estando disponível para sistemas operacionais Windows e Linux.

Este software era utilizado quando surgia a necessidade de conectar remotamente em algum servidor Linux para executar um determinado procedimento. As conexões eram realizadas via protocolo SSH.

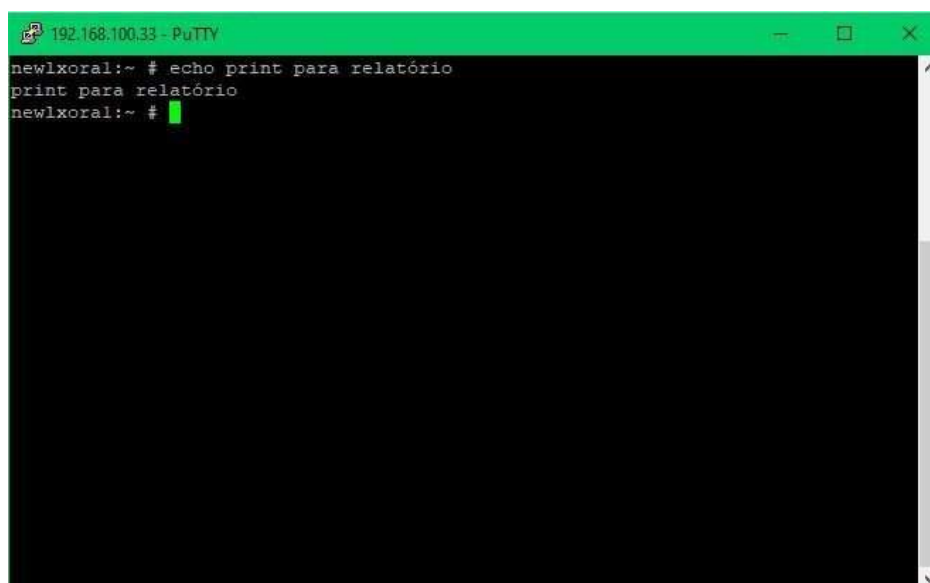
A figura 1 mostra a tela inicial da aplicação onde são inseridos o endereço do servidor de destino, porta de rede e protocolo. Já a figura 2 mostrará a emulação do terminal.

Figura 1: Interface de conexão do PuTTY.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Figura 2: Emulação de terminal.



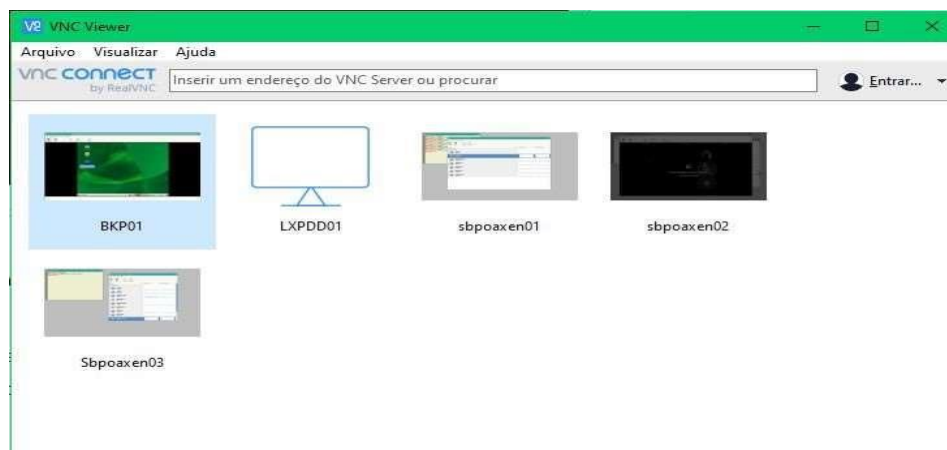
Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

4.4.1.2 VNC Viewer

O VNC Viewer é outra alternativa para conexões remotas. Utilizado para efetuar conexões com os servidores da empresa, geralmente quando ocorria algum problema com o serviço SSH dos mesmos. Comparando com o PuTTY, além da diferença de protocolo (o VNC utiliza o protocolo RFB) há a diferença de que o VNC não apenas emula o terminal da máquina remota como faz o PuTTY.

A conexão é visualizada graficamente e é possível realizar operações na máquina como se estivesse na frente dela.

Figura 3: Interface de conexão do VNC.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Figura 4: Conexão remota via VNC.



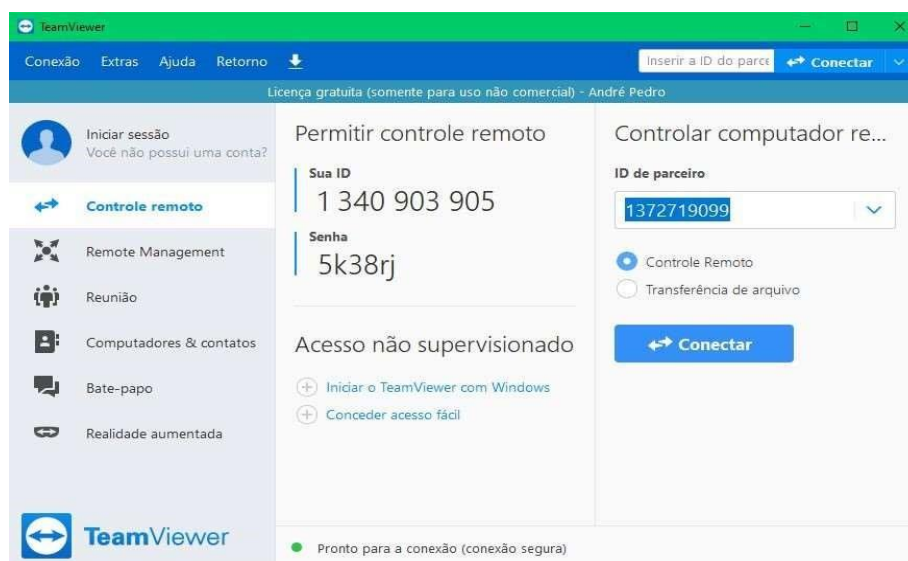
Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

4.4.1.3 TeamViewer

Segundo Tecmundo (2015) o TeamViewer é uma ferramenta para conexões remotas disponível nas plataformas Linux, MACoS, Windows e para Mobile. Esta aplicação permite o acesso a qualquer dado da máquina a qual se está conectado, como se fosse presencialmente.

Este software era utilizado para efetuar conexões com clientes ou colaboradores externos, a fim de prestar suporte.

Figura 5: Interface de conexão do Team Viewer.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

4.4.1.4 OpenVPN

Segundo Augusto (2017) o OpenVPN é um software gratuito e open-source que permite a criação de redes privadas virtuais do tipo ponto-a-ponto ou então servidorpara-multicliente, através de túneis criptografados entre computadores.

Na Shopping Brasil o processo se dá com o estabelecimento de um túnel entre a máquina de origem e o firewall da corporação, sendo a autenticação realizada via certificado gerado diretamente pelo firewall. Após a conexão ser estabelecida é possível navegar pela rede interna da empresa como se estivesse conectado fisicamente na mesma.

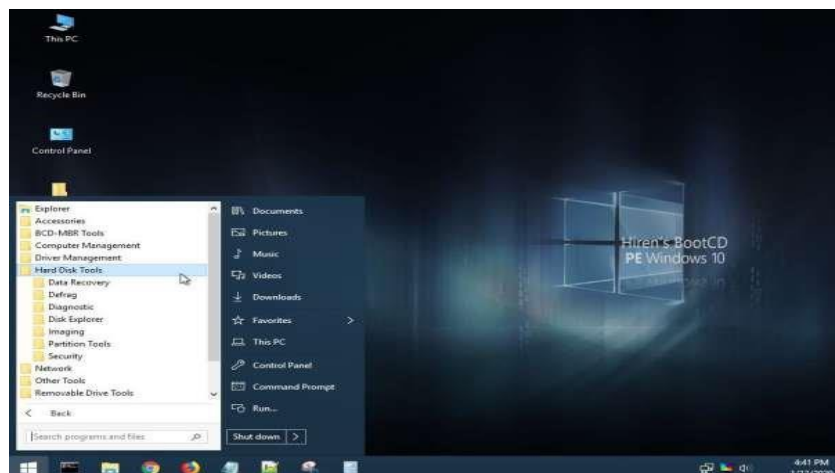
A ferramenta era utilizada por todas equipes para *Home Office* ou para conectar na rede interna via rede wireless, visto que uma não possui rotas para a outra.

4.4.1.5 Hiren's BootCD PE

O Hiren's BootCD é um compilado de softwares muito versáteis e úteis. A mídia é gravada em um CD ou em um pendrive, realizando o *boot* da máquina pelo mídia já preparada.

Durante o período de estágio o software foi utilizado para testes de hardware.

Figura 6: Interface do Hiren's BootCD PE.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

4.4.1.6 KeePass

O KeePass é um gerenciador de senhas *open source*, simples e eficiente. Valin (2009) define o software como um “cofre de senhas”. Também segundo Valin, há três formas de acessar suas senhas: configurar uma senha master, configurar um arquivo para desempenhar o papel chave ou definir o usuário Windows atual como autenticador.

Durante o período de estágio este software foi utilizado para gerenciar as senhas dos servidores e facilitar o login.

Figura 7: Interface do KeePass para Linux.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

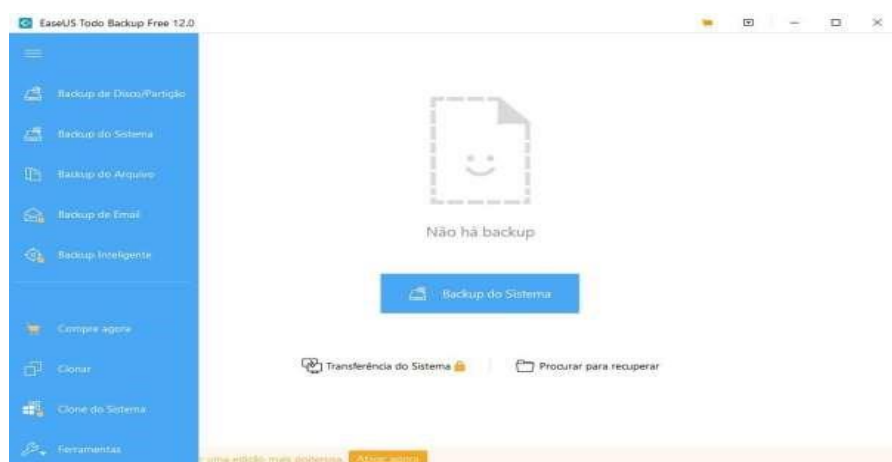
4.4.1.7 EaseUS Todo Backup

O EaseUS Todo Backup é um software de backup e recuperação de dados.

Com ele se pode selecionar pastas, arquivos, discos ou partições para efetuar o backup dos mesmos. Porém, também possui outras funções como clonagem de discos ou criação de imagem. (PERALTA, 2018)

Durante o estágio o software foi utilizado apenas para a criação de uma imagem universal e a sua instalação em discos, ponto citado no tópico 4.1.1.

Figura 8: Interface do EaseUS Todo Backup.

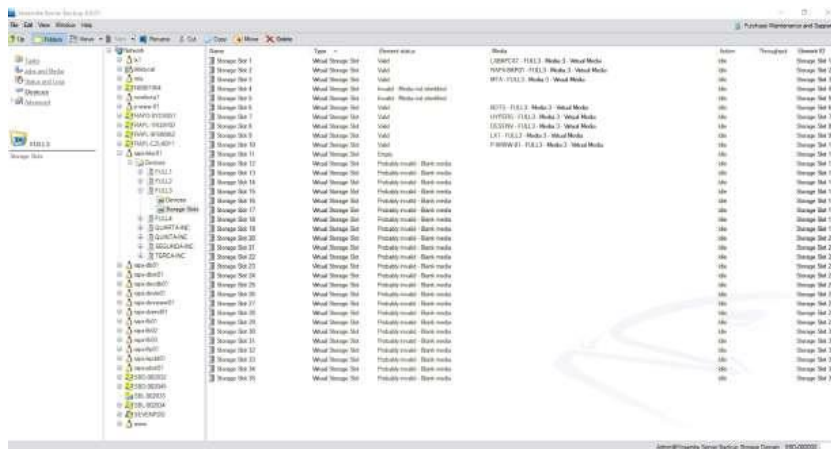


Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

4.4.1.8 Yosemite Server Backup

O Yosemite Server Backup possui diversas características em comum com o software citado no tópico anterior. Também é um software de backup e recuperação de dados e também pode-se customizar as *jobs* dos backups, podendo fazer apenas backups de arquivos selecionados, se desejado, tendo cada dia sua própria *job* configurada. Este software tinha como objetivo realizar o backup dos servidores, sendo citado no tópico 4.3.5.

Figura 9: Slots de uma job do Yosemite Server Backup.

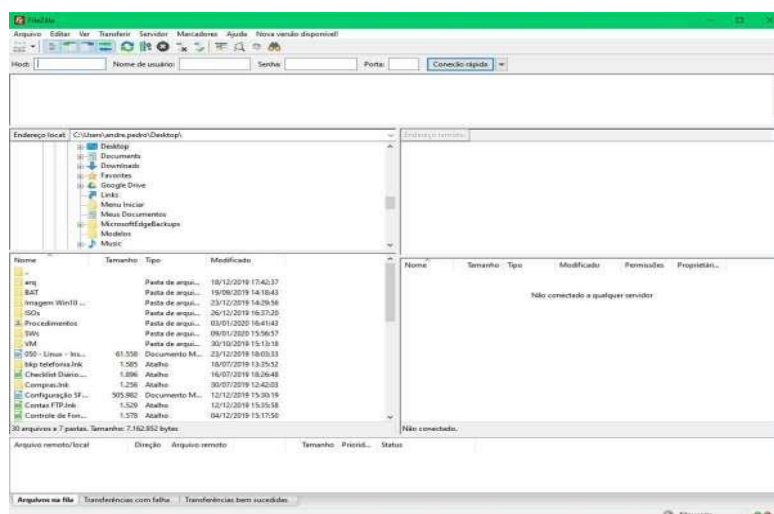


Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

4.4.1.9 FileZilla

O FileZilla é um cliente FTP/SFTP/FTPS muito popular, de código aberto, utilizado para realizar conexões a servidores FTP e efetuar transferências de arquivos.

Figura 10: Interface do FileZilla.



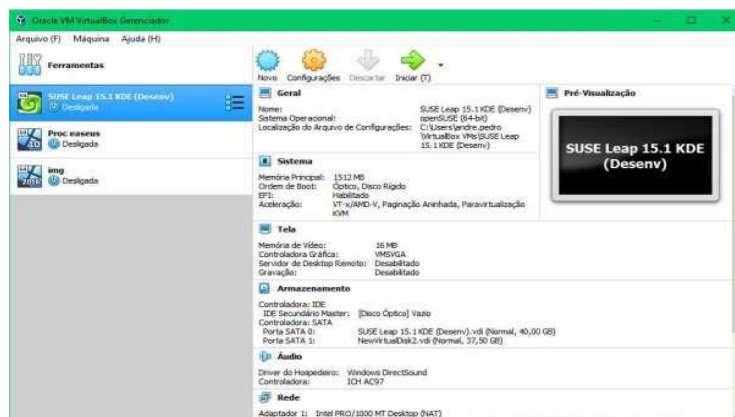
Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

4.4.1.10 VirtualBox

O VirtualBox é um software virtualizador proprietário da Oracle. O objetivo deste é a criação e execução de máquinas virtuais, ou seja, este software emula um sistema operacional dentro do sistema operacional onde está instalado. (TRINDADE, 2017)

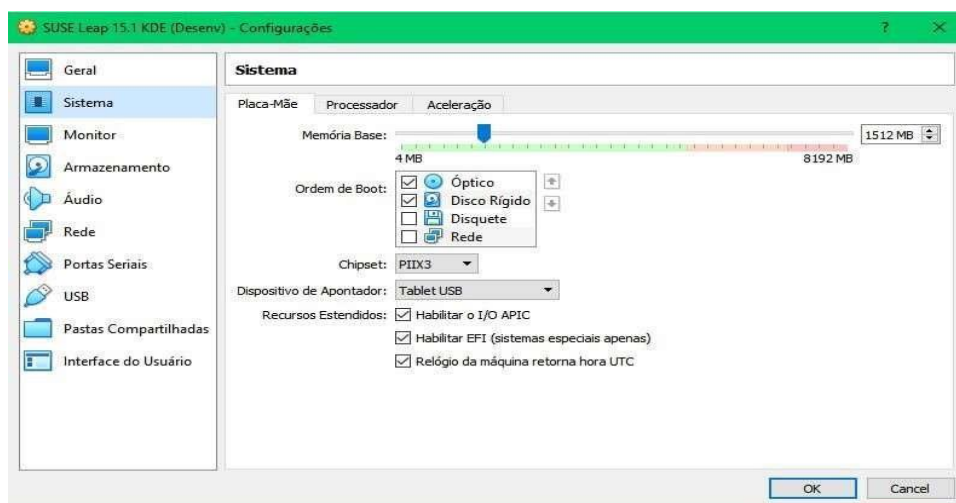
Com ele foram criadas diversas máquinas para testes, máquinas modelos para determinado setor e também a máquina onde a imagem universal foi gerada.

Figura 11: Interface do VirtualBox.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Figura 12: Tela de configuração de uma máquina virtual.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

4.4.1.11 MonitorAIT

Este software tem como finalidade o monitoramento de redes, gerenciamento de recursos e de tráfego de rede. Uma ferramenta com diversos recursos, incluindo o de alertas por ligação telefônica, SMS e e-mail.

Na empresa onde o estágio foi realizado a ferramenta gerenciava a disponibilidade e serviços tanto dos servidores como a temperatura do ambiente,

4.4.1.12 Skype

Mundialmente conhecido, o Skype é um software de conversação, chamadas e videochamadas, proprietário da Microsoft. O software foi utilizado para comunicação da equipe e realização de reuniões remotas.

4.4.1.13 KVM

Abreviação de *Kernel-based Virtual Machine* é uma tecnologia de virtualização baseada em Linux, permitindo a virtualização de máquinas virtuais. A mesma foi utilizada em um *Hypervisor* conforme citado no tópico 4.4.2.1.

4.4.2 Hardwares

Segue abaixo alguns tópicos constando os softwares utilizados, sua descrição e sua aplicação durante o estágio.

4.4.2.1 PowerEdge R820

Servidor da renomada Dell foi criado para desempenhar a função de *Hypervisor*, um servidor que executa máquinas virtuais. Conta com 4 soquetes para CPU, 48 slots de RAM DDR3 e 15 baias para HDDs e SSDs.

Em sua unidade que consta na empresa onde o estágio se deu foi instalado um SLES com o virtualizador KVM sob o hardware, onde eram executadas diversas máquinas virtuais, tanto de homologação ou produção.

4.4.2.2 EonStor DS 1000

Servidor da Infotrend foi criado para desempenhar a função de *Storage*, ou seja, guardar dados. A unidade disponível na empresa armazena dados em geral e diversas máquinas virtuais.

5 CONCLUSÃO

Tendo apenas duas experiências anteriores que pouco contribuíram com o aprendizado iniciei o período de estágio inseguro, porém aceitando o desafio.

Considerando o fato de que o ambiente é predominantemente Linux e a inexperiência do estagiário com esta gama de sistemas operacionais a situação foi altamente propícia para o aprendizado e ganho de experiência. Foram adquiridos conhecimentos em sistemas operacionais, manutenção de computadores, suporte ao usuário e um pouco de redes.

Outro fato que vale a pena ser mencionado é que eu desejava que minha área de atuação futura fosse desenvolvimento, considerando esta área mais interessante do que a de infraestrutura. Durante o período de estágio conheci tecnologias e vivenciei experiências que me demonstraram as possibilidades de carreira em infraestrutura, mudando meu objetivo.

Sabendo disto, posso declarar com toda certeza que este período de estágio me fez evoluir como profissional da área de TI.

REFERÊNCIAS

- AUGUSTO, Cassio. **OpenVPN: A melhor opção para instalação de VPN no Linux**. 2017. Disponível em: <<http://ninjadolinux.com.br/openvpn/>>. Acesso em: 18 de jan. de 2020.
- DELFINO, Pedro. **PuTTY - Como usar para criar conexões seguras com servidores SSH**. 2018. Disponível em: <<https://e-tinet.com/linux/putty/>>. Acesso em: 17 de jan. de 2020.
- GAIDARGI, Juliana. **Entenda como funciona o Suporte Técnico de TI**. 2018. Disponível em: <<https://www.infonova.com.br/artigo/suporte-tecnico-ti/>>. Acesso em: 16 de jan. de 2020.
- PERALTA, Bruno. **Faça um backup de forma fácil com o EaseUS Todo Backup**. 2018. Disponível em: <<https://www.maistecnologia.com/faca-um-backup-de-forma-facil-com-o-easeus-todo-backup/>>. Acesso em: 21 de jan. de 2020.
- TECMUNDO. **TeamViewer | Download | Techtudo**. 2015. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/teamviewer.html>>. Acesso em: 17 de jan. de 2020.
- TRINDADE, Leonardo. **Desbravando o software VirtualBox**. 2017. Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/pet-si/index.php/desbravando-o-software-virtualbox/>>. Acesso em: 22 de jan. de 2020.
- VALIN, Allan. **Gerenciando senhas com o KeePass Password Safe**. 2009. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/seguranca/2384-gerenciando-senhas-com-o-keepass-password-safe.htm>>. Acesso em: 21 de jan. de 2020.