

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
CÂMPUS VIDEIRA**

**Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio
Integrado em Informática**

Relatório de Estágio Curricular

Ananda Gomes Henn

Videira, Agosto de 2015

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
CÂMPUS VIDEIRA**

Ananda Gomes Henn

Relatório de Estágio Curricular

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório apresentado como parte das atividades para obtenção do título de Técnico em Informática, do CEPTNM integrado, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Câmpus Videira, SC.

Aprovado por:

Avaliador 1

Avaliador 2

Avaliador 3

Videira, Agosto de 2015

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Prédio da Nhoatto Informática Ltda.....	<u>88</u>
Figura 2 - Placa mãe.....	<u>1010</u>
Figura 3 - Processador	<u>1010</u>
Figura 4 - Cooler do processador.....	<u>1111</u>
Figura 5 - Pente de memória RAM sendo colocada no soquete	<u>1111</u>
Figura 6 - Placa de vídeo off-board	<u>1212</u>
Figura 7 - Iniciando a placa mãe com chave de fenda.....	<u>1212</u>
Figura 8 - Desktop montado.....	<u>1313</u>
Figura 9 - Partições do HD durante formatação	<u>1616</u>
Figura 10 - Execução do hotfix.....	<u>1616</u>
Figura 11 - DriverPack Solution	<u>1717</u>
Figura 12 - Dados sendo recolocados no computador	<u>1818</u>
Figura 13 - AdwCleaner.....	<u>2020</u>
Figura 14 - Avast Free Antivírus.....	<u>2121</u>
Figura 15 - Malwarebytes	<u>2222</u>
Figura 16 - Error Scan no HD Tune.....	<u>2424</u>
Figura 17 - Health no HD Tune	<u>2525</u>
Figura 18 - Boot Device Priority na BIOS.....	<u>2626</u>
Figura 19 - Ferramenta de Diagnóstico de Memória no Windows XP	<u>2727</u>
Figura 20 - Ferramenta de Diagnóstico de Memória no Windows 8.....	<u>2828</u>
Figura 21 - BurnInTest.....	<u>2929</u>

SUMÁRIO

IDENTIFICAÇÃO.....	54
1. INTRODUÇÃO.....	65
2. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA.....	76
3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	98
3.1. Montagem de Computadores de Mesa	98
3.2. Configuração e Teste em <i>Notebooks</i> Novos	1413
3.3. Formatação de Máquinas.....	1514
3.4. Verificação e Remoção de <i>Malwares</i>	1918
3.5. Manutenção	2322
4. CONCLUSÃO.....	3029
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	3130

IDENTIFICAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA		
NHOATTO INFORMÁTICA LTDA		
Endereço: Rua Saul Brandalise, 354		
Bairro: Centro	Cidade: Videira	UF: SC
CEP: 89560000	Número Telefone: (49) 3566-0888	
Email: vendas@nhoatto.com.br		

IDENTIFICAÇÃO DO ESTAGIÁRIO	
ANANDA GOMES HENN	
Período: 3º ano	Turma: 2013
Matrícula: 201310212	Email: nandahenn@gmail.com

IDENTIFICAÇÃO DO ESTÁGIO	
MONTAGEM E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES E <i>NOTEBOOKS</i>	
Data de Início: 16/12/2014	Data de Fim: 06/02/2015
Carga Horária Total: 200 horas	Média de Horas Semanal: 30
Supervisor: Rodrigo Scalabrin	Email: rodrigscalabrin@gmail.com

IDENTIFICAÇÃO DE ATIVIDADES	
1	Montagem de Computadores de Mesa
2	Configuração e Teste em <i>Notebooks</i> Novos
3	Formatação de Máquinas
4	Verificação e Remoção de <i>Malwares</i>
5	Manutenção

1. INTRODUÇÃO

A última versão divulgada do Projeto Pedagógico de Curso (PPC), do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio (CEPTNM) Integrado em Informática do Instituto Federal Catarinense – Campus Videira, de Outubro de 2013, apresenta como requisito para a obtenção do Diploma de Técnico em Informática a realização do estágio curricular obrigatório supervisionado, com carga horária de 200 horas, que pode ser realizado em qualquer momento durante o curso, nas dependências da instituição, ou em lojas e empresas da cidade [1].

Tendo como objetivo a complementação da formação profissional do aluno, o estágio proporciona importantes experiências práticas e o desenvolvimento do aluno em âmbito social, profissional e cultural nas áreas de abrangência do curso, por meio de uma experiência direta de relação entre a teoria e a prática [2]. Estagiar é muito importante para o indivíduo, que passa a conhecer melhor a área de seu interesse e como é o dia-a-dia de trabalho de quem trabalha com ela, além das possibilidades profissionais que a carreira pode proporcionar [1][3].

Além de grandes benefícios para a formação do aluno, o estágio também é de grande importância para a empresa ao proporcionar a renovação constante de informação e acompanhamento de avanços tecnológicos e conceituais, visto que a grande maioria dos estagiários são jovens com idade inferior a 25 anos. Também garante a preparação da mão de obra futura, que estará mais preparada e adequada ao serviço do que pessoas que não têm conhecimento do mercado do trabalho [4].

Visto isso, a realização do relatório de estágio é de grande importância para o ensino-aprendizagem sobre o conteúdo em estudo, devendo ser escrito de forma clara e ordenada, “fazendo uma apresentação sintética da estrutura do órgão visitado” [2] e das atividades que nele foram praticadas pelo estagiário.

Sendo assim, no presente relatório estão contidas todas as atividades realizadas durante o período do estágio, realizado na empresa Nhoatto Informática Ltda., durante os meses de Dezembro, Janeiro e Fevereiro de 2015, assim como as dificuldades encontradas durante o desenvolvimento de cada uma e o encaminhamento realizado para solucioná-las. O trabalho está organizado em 5 seções, sendo a segunda uma breve apresentação da empresa em que o estágio foi realizado, a terceira a descrição das atividades realizadas, divididas em 5 subseções para melhor ordenação das mesmas, a quarta seção contendo as considerações finais sobre o período de estágio e, finalmente, na quinta e última seção há todas as referências bibliográficas utilizadas no texto.

2. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

Em 1989, o empresário Antonio Roberto Nhoatto fundou a Eletrônica Deck Center, posteriormente recebendo o nome de Nhoatto Informática Ltda., que, localizada no centro da cidade de Videira, é uma das poucas lojas do ramo de Informática que oferece diversidade de serviços com garantia de qualidade e de assistência ao produto e ao cliente. Antonio estabeleceu seu negócio com trabalho árduo, aliado à prestação de serviços bem executados e a um quadro de funcionários capacitados e treinados para o ramo.

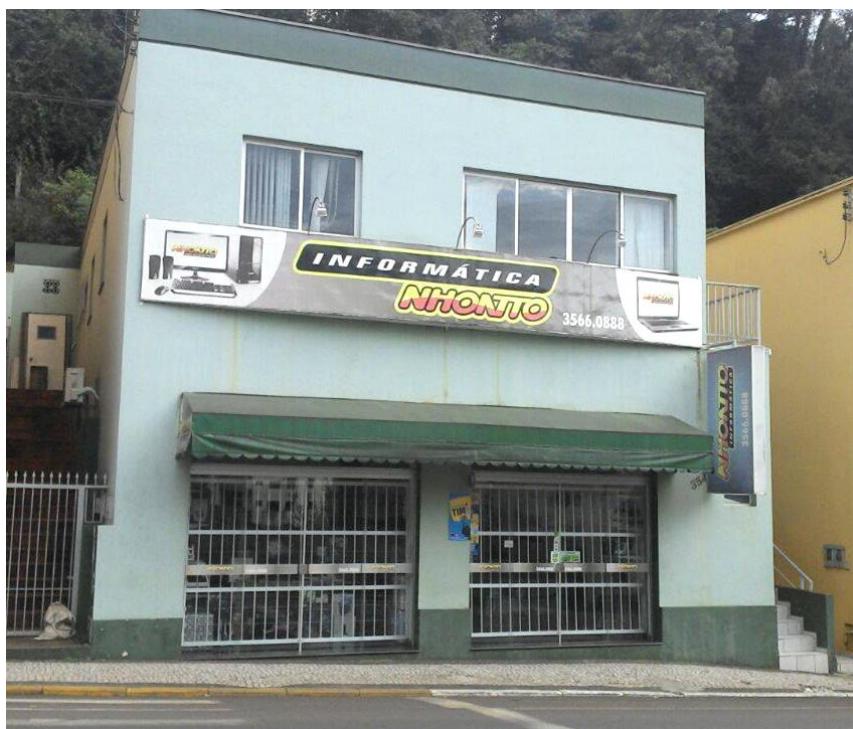
No ano de 2015, a empresa conta com sete funcionários, sendo quatro na área de assistência técnica, dois na área de vendas e atendimento ao cliente e um pertencente ao setor financeiro, além do gerente/proprietário, não contabilizado como funcionário. A loja trabalha com a venda de microcomputadores, *notebooks*, *netbooks*, *tablets*, telefones, celulares, câmeras fotográficas, videogames, jogos, mochilas para *notebooks*, periféricos (*mouses*, teclados, caixas de som, cartões de memória, *pen drives*, HDs externos, fones de ouvido, adaptadores, impressoras, *webcams*, etc.), móveis para escritório e informática, como escrivaninhas, cadeiras, estantes, arquivos, mesas de reunião e outros.

A Nhoatto Informática Ltda. conta com assistência técnica especializada e treinada, capaz de fazer o conserto tanto na parte física das máquinas (*hardware*), quanto na parte de programas (*software*). Troca de peças, como HD, memória RAM, placa mãe, fonte e processador, limpeza de máquinas, recarga de cartuchos e manutenção na parte eletrônica de impressoras, estabilizadores, *nobreaks*, carregadores de celular e *notebooks* competem à área de *hardware*, enquanto em *software* são feitas remoções de vírus, formatações e restaurações do sistema operacional, instalação e remoção de programas, dentre outras atividades.

Em relação à infraestrutura, a Nhoatto (figura 1) possui dois pavimentos: o andar térreo para a loja e atendimento ao cliente, e o andar superior para as atividades de assistência, onde é realizado o trabalho dos estagiários da empresa, sempre acompanhados pelos funcionários da área de assistência técnica. Nesse local, a manutenção é possibilitada pelo amplo espaço disponível, com duas bancadas munidas de ferramentas adequadas e necessárias para que o que for proposto ao estagiário seja realizado da melhor forma possível. Como atende aos mais diversos tipos de produtos, é garantido o acesso à aprendizagem e a uma experiência do mercado de trabalho para o profissional da área. Além disso, há um espaço reservado para os itens que serão descartados, sendo

estes armazenados para o posterior descarte de lixo eletrônico que acontece na cidade, realizado pela Câmara de Dirigentes Lojistas (CDL) do município.

Figura 1 - Prédio da Nhoatto Informática Ltda.



Fonte [O autor]

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

3.1. Montagem de Computadores de Mesa

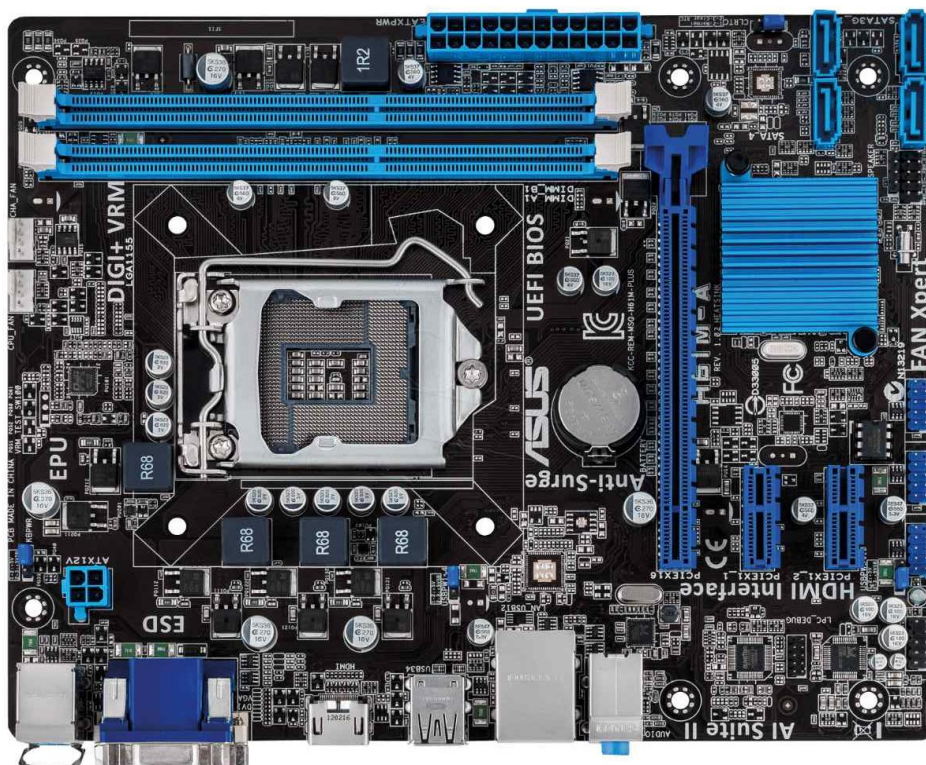
Tempo Estimado		Setor	Atividade
Horas	Minutos		
30	00	Assistência Técnica	Montagem de Computadores de Mesa

Objetivo: Montagem de computadores de mesa encomendados ou para venda posterior.

Embora reduzida pelo aparecimento de computadores portáteis, *smartphones*, *tablets*, entre várias outras ferramentas que surgiram nas últimas décadas, a demanda por computadores de mesa (*desktops*) ainda é muito presente no mercado. Assim, a Nhoatto Informática Ltda. vende, além de monitores, teclados, *mouses* e caixas de som, o *desktop*, que geralmente contém placa mãe completa, fonte, disco rígido (*Hard Disk*, ou HD), *driver* de CD/DVD e outros componentes que o cliente desejar. Esse é um dos grandes atrativos de lojas físicas de informática, onde o consumidor não precisa se contentar em comprar um gabinete pronto, com componentes já definidos, e sim, escolher por si próprio os de sua preferência, contando com o auxílio de vendedores experientes, recebendo o seu computador já montado e configurado, pronto para uso.

Primeiramente, antes de fixá-los no gabinete, é necessário testar todos os componentes do *desktop*. Assim, na placa mãe (figura 2) é conectado o processador (figura 3), juntamente com o cooler (figura 4), que é essencial para evitar o superaquecimento do processador, o que acarretaria em danos e, conseqüentemente, grande prejuízo para o proprietário; além do número pré-determinado de pacotes de memória RAM em seus respectivos soquetes (figura 5). Caso o *desktop* deva conter uma placa de vídeo *off-board* (figura 6), esta também necessitará ser testada e conectada em seu soquete na placa mãe, sendo posteriormente fixada na parte traseira do gabinete.

Figura 2 - Placa mãe



Fonte [5]

Figura 3 - Processador



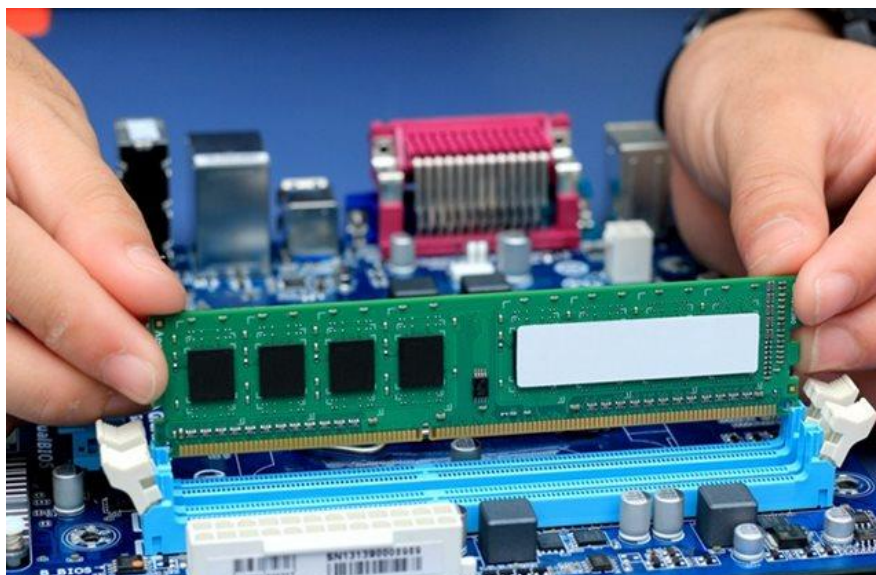
Fonte [6]

Figura 4 - Cooler do processador



Fonte [O autor]

Figura 5 - Pente de memória RAM sendo colocada no soquete



Fonte [7]

Figura 6 - Placa de vídeo *off-board*

Fonte [8]

Em seguida, o cabo do monitor é conectado à placa de vídeo *off-board*, ou, caso a placa de vídeo do *desktop* for *onboard*, diretamente à placa mãe. A grande maioria das placas mãe utilizadas na Nhoatto possuem placa de vídeo *onboard*, sendo que a colocação de placas *off-board* são escolhas pessoais do comprador ou decisão do gerente para um produto que será posto a venda. Por fim, uma fonte de alimentação é conectada a placa mãe, que fornecerá a energia necessária para seu funcionamento. Devido ao fato de, no teste, a placa mãe não estar conectada ao gabinete, não há o painel frontal (*front panel*), nem, portanto, botão liga/desliga. Por isso, é necessário encostar uma chave de fenda nos pinos de conexão do fio de *Power* do gabinete, localizados na placa mãe, como pode ser visto na figura 7, abaixo.

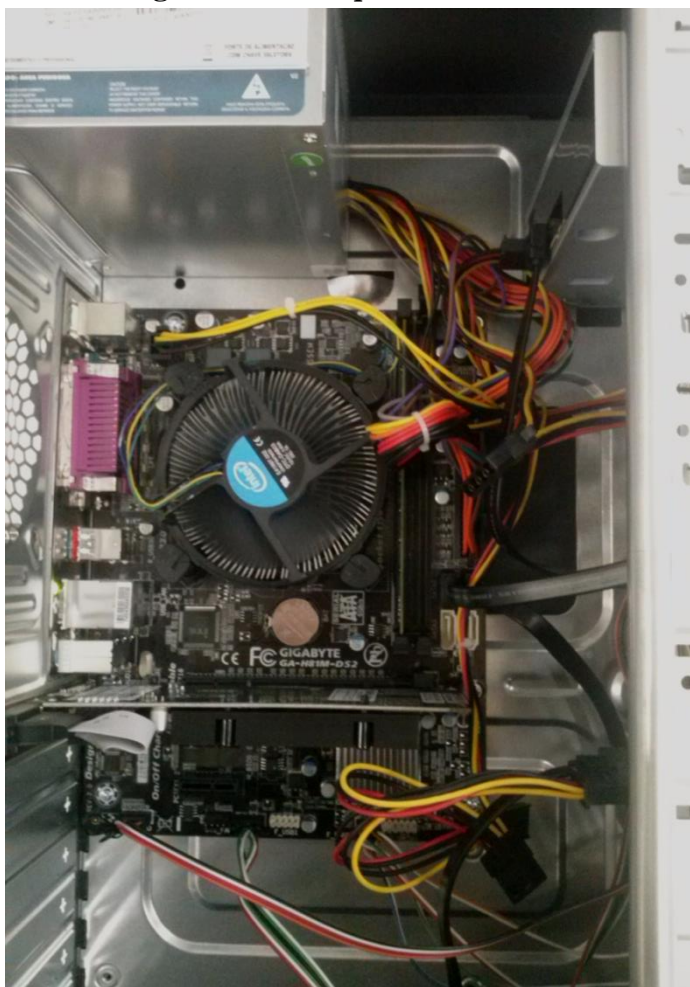
Figura 7 - Iniciando a placa mãe com chave de fenda

Fonte [O autor]

Se, após isso, a placa mãe ligar corretamente e gerar vídeo, considera-se que tudo está funcionando e pode ser fixado. Então, a fonte, o HD, o *driver* de CD/DVD e a placa mãe (já com seus devidos componentes conectados) são parafusados no gabinete, além de qualquer outro componente adicional que necessite ser parafusado também, sendo conectados os cabos do painel

frontal na placa mãe. Na figura 8, abaixo pode ser observado um *desktop* finalizado funcionando, com todos seus componentes parafusados e conectados, contendo placa de vídeo.

Figura 8 - Desktop montado



Fonte [O autor]

~~Pronto o hardware~~ Uma vez pronto o Hardware, a próxima etapa consiste em instalar o sistema operacional e os *drivers*, cujo passo a passo é explanado na atividade 3 do presente relatório. É importante ter em vista que, ao contrário da formatação de uma máquina possuindo HD com uso prévio, nessa situação não se exclui nenhuma partição, pois, tratando-se de um produto novo, haverá somente uma, contendo todo o espaço disponível no disco. Após ter tudo certificado pelo supervisor, a máquina está pronta para ser registrada no sistema e ter seus lacres colocados.

Dificuldades Encontradas: Nenhuma dificuldade encontrada na execução dessa tarefa.

3.2. Configuração e Teste em *Notebooks* Novos

Tempo Estimado		Setor	Atividade
Horas	Minutos		
30	00	Assistência Técnica	Configuração e Teste em Notebooks Novos

Objetivo: Configuração e teste em *notebooks* novos.

Atualmente, a Nhoatto informática tem uma demanda por computadores portáteis maior que a de *desktops*, sendo o *notebook* um dos produtos mais populares no mercado [9]. Tendo isso em vista, uma grande quantidade desse produto chega na Nhoatto Informática Ltda. direto de distribuidoras, porém, para serem postos à venda, é preciso que neles sejam realizados diversos testes, para que nada danificado chegue aos clientes da loja. Assim, as entradas USB e conector de áudio são testados, além da verificação do funcionamento da *web cam* e rede sem fio *Wi-Fi*.

Além disso, as configurações de fábrica dos notebooks precisam ser adequadas ao padrão da loja, portanto, deleta-se qualquer antivírus que já estiver instalado, como *Norton* ou *McAfee*, assim como pacotes de editores de textos, planilhas e slides, geralmente oferecidas pelo fabricante como provisórios por uma certa quantidade de dias. Outras mudanças, como o idioma do teclado, data e hora também são realizadas quando necessário.

Feito isso, é rodado um *hotfix* elaborado pelos técnicos da loja, que instalará uma série de programas úteis para o cliente, como o pacote mais recente do *Microsoft Office*, o *Adobe Flash Player*, o *Skype*, o *Google Chrome*, o antivírus *Avast Free Antivírus*, entre vários outros. Logo após todos os ajustes serem finalizados e o supervisor certificar que está tudo correto, o notebook é lacrado e registrado no sistema, estando pronto para venda.

Dificuldades Encontradas: Nenhuma dificuldade encontrada na execução dessa tarefa.

3.3. Formatação de Máquinas

Tempo Estimado		Setor	Atividade
Horas	Minutos		
60	00	Assistência Técnica	Formatação de Máquinas

Objetivo: Formatação de máquinas e posterior instalação do sistema operacional.

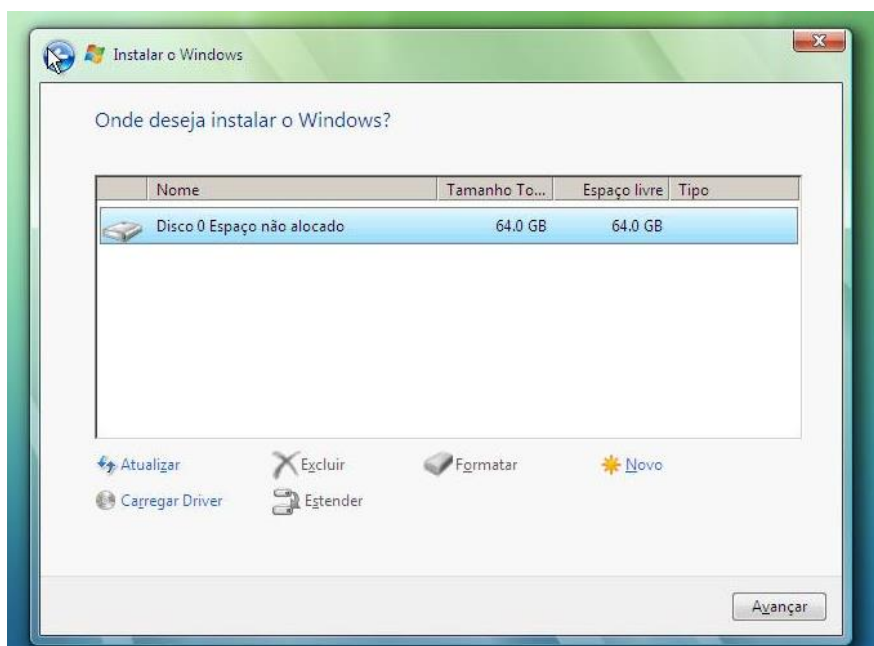
A formatação ocorria, na maioria das vezes, por resultado de três ocorrências: quando o cliente deixava a máquina com o objetivo de formatação, por qualquer motivo; quando ela vinha com um erro desconhecido e, após vários testes em seus componentes, os técnicos concluíam que a formatação seria necessária; e quando, após a troca de HD defeituoso por um novo, era preciso formatá-lo. Nesses três casos, havia quase sempre duas opções de formatação: com *backup* de dados, que são “cópias de segurança que devem ser executadas para salvaguardar dados [...]” [10], ou seja, realiza-se o salvamento de dados do HD, ou sem *backup*, quando os dados presentes no HD não seriam salvos. A escolha de fazer ou não *backup* era sempre do cliente, a não ser em casos de o disco rígido ser novo e não possuir dados, pois não haveria o que salvar.

Quando o cliente escolhia fazer o *backup*, primeiramente era preciso acessar as propriedades do HD e, na aba “Segurança”, alterar as permissões das páginas “Permissões” e “Proprietário”. Depois, com o HD conectado em algum dos computadores de mesa da empresa, todos os arquivos contidos nele eram passados para uma pasta com o nome do proprietário, localizada na rede da empresa.

Terminada a transferência, o HD é colocado novamente na máquina e o processo de instalação do novo sistema operacional é iniciado. A Nhoatto Informática oferece inúmeras opções de SO's, sendo que o cliente escolhe qual deseja em sua máquina; contudo, a maioria opta pelo SO mais recente do Windows, que, no caso do período em que o estágio ocorreu, era o Windows 8.1.

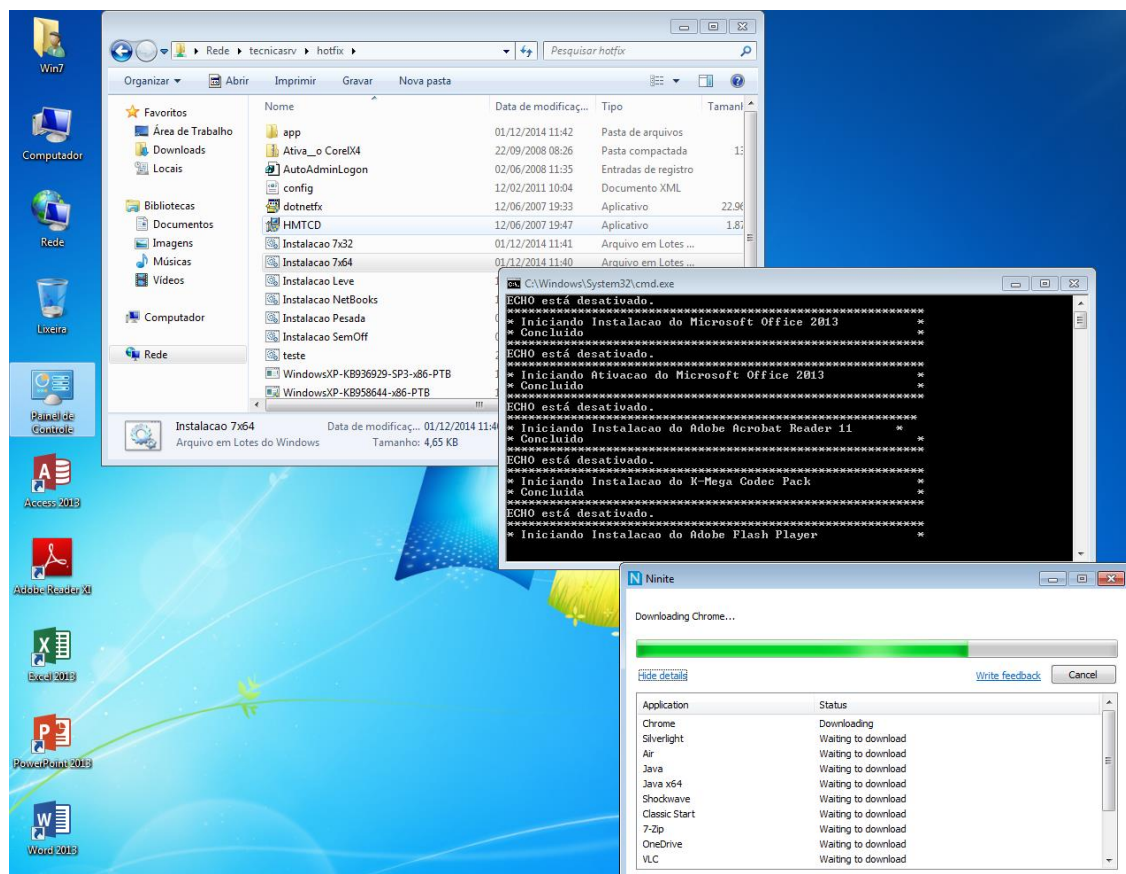
Primeiramente, na máquina é conectado um *pen drive* com o *boot* do sistema operacional que o proprietário deseja colocar no computador. Porém, em casos onde já há um sistema operacional instalado na máquina, é necessário que as prioridades de *boot* sejam alteradas, para que, antes de iniciar o S.O., faça *boot* pelo *pen drive*. O processo de entrada na BIOS e modificação da prioridade de dispositivo de *boot* estão explicados detalhadamente na subseção 3.5, adiante.

Feito o *boot*, a instalação do sistema operacional iniciará sendo que, após a passagem por algumas telas de instalação, a tela contendo a pergunta “Que tipo de instalação você deseja?” aparecerá e, após selecionar a alternativa de “Personalizada (avançada)”, as partições do HD serão informadas e excluídas, mantendo-se apenas uma, “Disco 0 Espaço não alocado”, que conterá todo o espaço disponível pelo disco rígido e onde o sistema operacional será instalado, figura 9.

Figura 9 - Partições do HD durante formatação

Fonte [O autor]

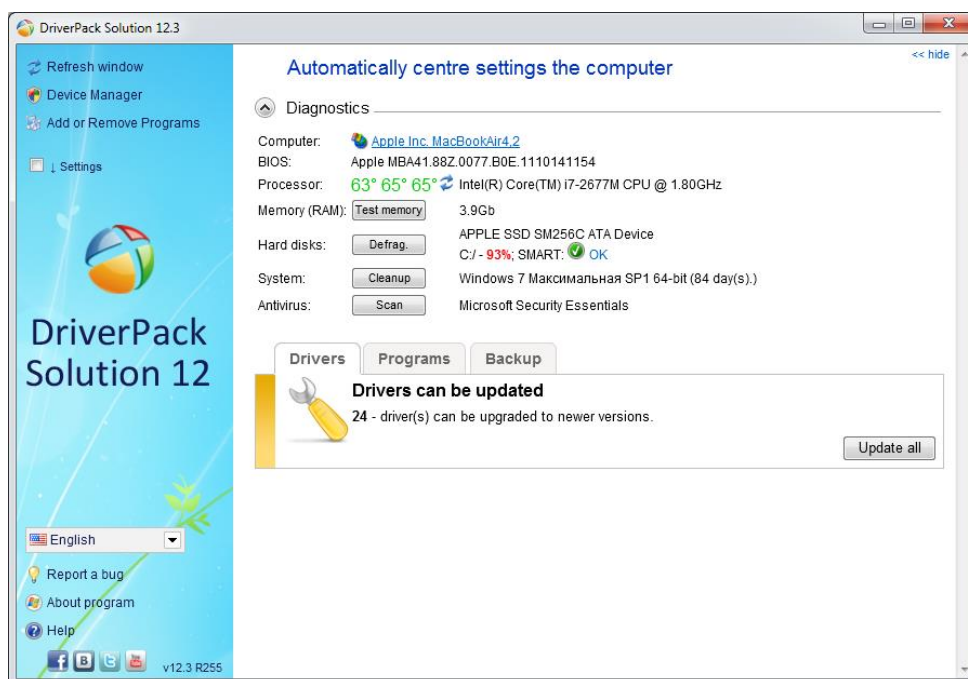
Em seguida, terminada a instalação, configurações no computador são feitas, como nome do usuário e senha, ajuste de horário e de teclado, e ícones da área de trabalho. Além disso, o *hotfix*, já mencionado anteriormente na subseção 3.2, elaborado pelos técnicos da loja, instalará uma série de programas úteis para o cliente, como pode ser visto na figura 10, abaixo.

Figura 10 - Execução do *hotfix*

Fonte [O autor]

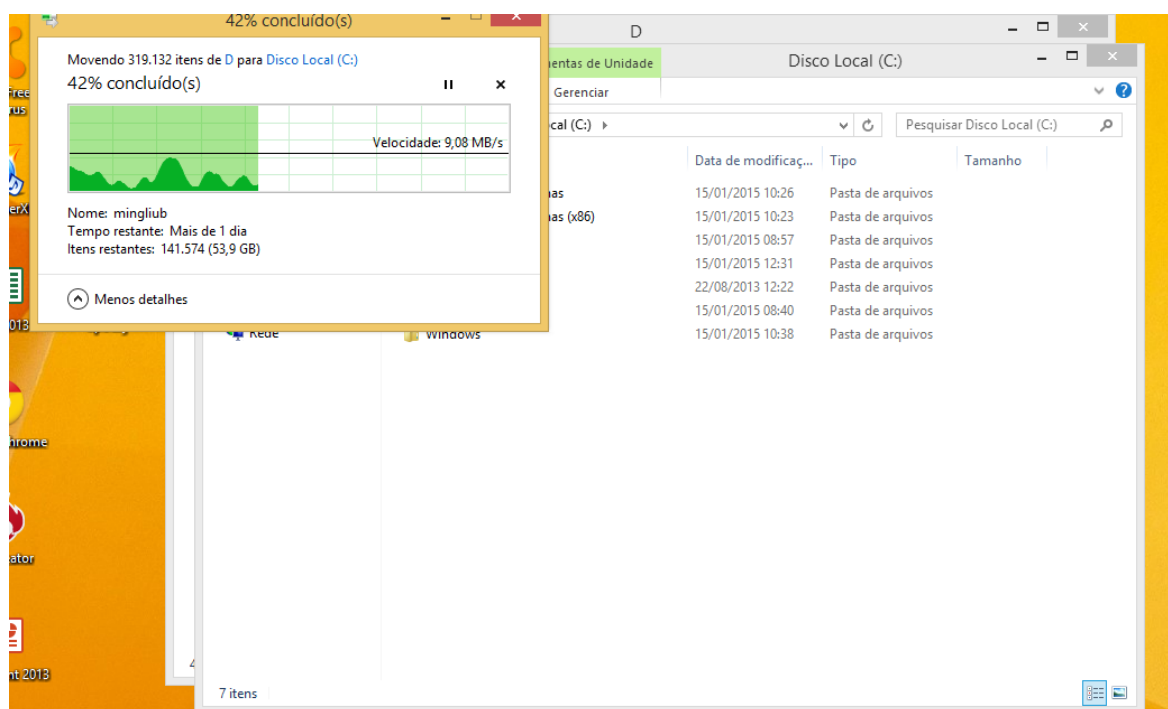
Concluída a instalação dos programas pelo *hotfix*, precisa-se instalar ou atualizar todos os *drivers* do computador, sendo esses “programas responsáveis pela comunicação entre o sistema operacional de computador e o hardware conectado a ele” [11]. Para isso, era utilizado o programa *DriverPack Solution*, figura 11, que facilita o processo pois, após reconhecer o sistema, instala e atualiza todos os *drivers*, sem ser necessário o download individual de cada um deles.

Figura 11 - DriverPack Solution



Fonte [12]

Com os *drivers* instalados, em casos de formatação com backup, todos os dados salvos são postos novamente no HD, figura 12, e assim a formatação está concluída.

Figura 12 - Dados sendo recolocados no computador

Fonte [O autor]

Dificuldades Encontradas: Nenhuma dificuldade encontrada na execução dessa tarefa.

3.4. Verificação e Remoção de *Malwares*

Tempo Estimado		Setor	Atividade
Horas	Minutos		
35	00	Assistência Técnica	Verificação e Remoção de <i>Malwares</i>

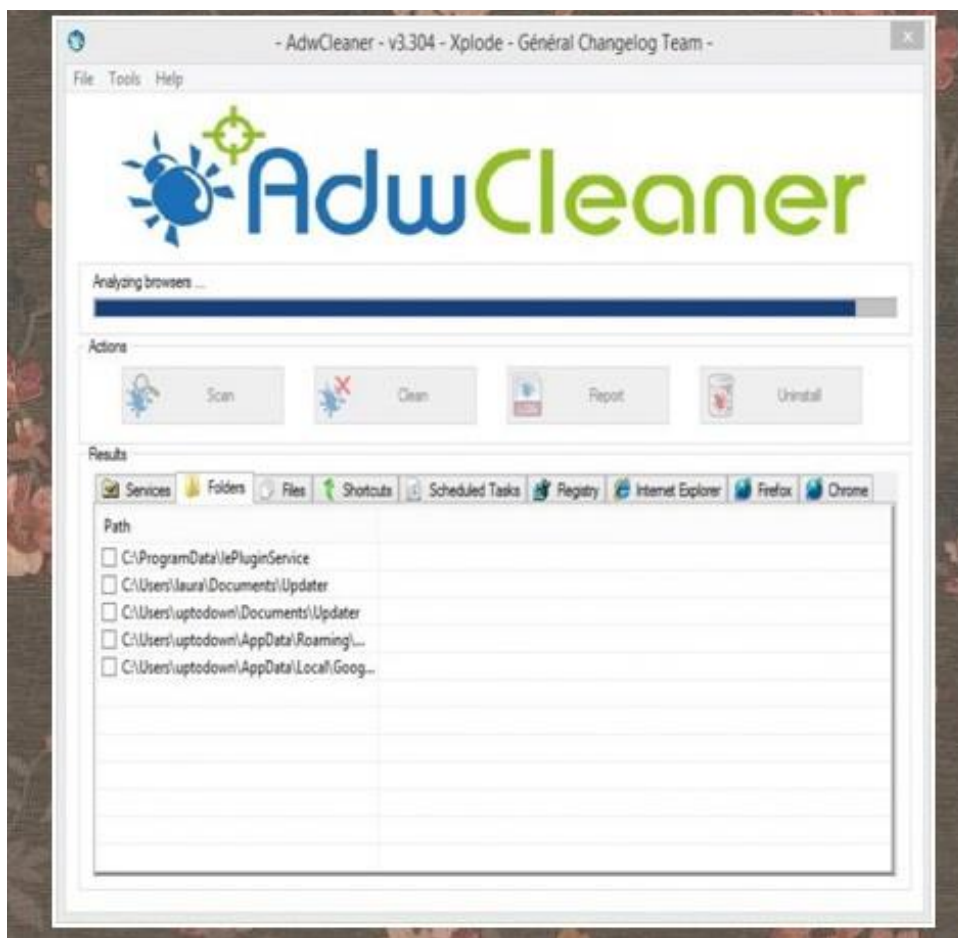
Objetivo: Verificação e Remoção de *Malwares*.

No dia-a-dia da Nhoatto Informática Ltda. é comum clientes deixarem notebooks e computadores de mesa alegando que estão muito lentos, com barras de ferramentas ou programas que, segundo eles, nunca foram baixados/habilitados, e anúncios *pop-ups*, entre vários outros problemas. Nesses casos, a suspeita da máquina estar com algum tipo de *malware* é muito grande, portanto, a primeira atitude a ser tomada, utilizando três programas de confiança dos técnicos, era a verificação e remoção desses softwares maliciosos.

A palavra inglesa *malware* vem de *malicious software* (em português: *software* malicioso) e engloba todos os “programas desenvolvidos para executarem ações danosas e ilícitas em um sistema” [13], como vírus, *worms*, cavalos de tróia (*trojans*), *spywares*, *adwares* e *rootkits*. O *malware* mais comumente encontrado é o vírus, que se espalha por meio da inserção de uma cópia de si mesmo em outros softwares e arquivos, podendo interferir seriamente no funcionamento do computador [14]. Além disso, o usuário de uma máquina infectada consegue propagar o vírus ao enviá-lo, sem conhecimento, para outras pessoas via e-mail ou mídia removível.

Ao suspeitar que uma máquina esteja infectada com algum *malware*, utiliza-se, primeiramente, o AdwCleaner, que conta com 4 funções: *Scan* (Verificar), *Clean* (Limpar), *Report* (Relatório) e *Uninstall* (Desinstalar). O programa detecta e elimina qualquer *adware*, PUP/LPI (Programas Potencialmente Indesejáveis), barras de ferramentas, ou aplicações pirateadas [15].

Primeiramente, a função “*Scan*” é utilizada para verificar a presença de *malwares* na máquina, e sua localização. Terminada a verificação, clica-se no botão “*Clean*” para que todos os *malwares* encontrados sejam eliminados do computador. Finalmente, eliminados os arquivos, o computador é reiniciado e um relatório do serviço é apresentado. A interface do AdwCleaner pode ser observado na figura 13, abaixo.

Figura 13 - AdwCleaner

Fonte [O autor]

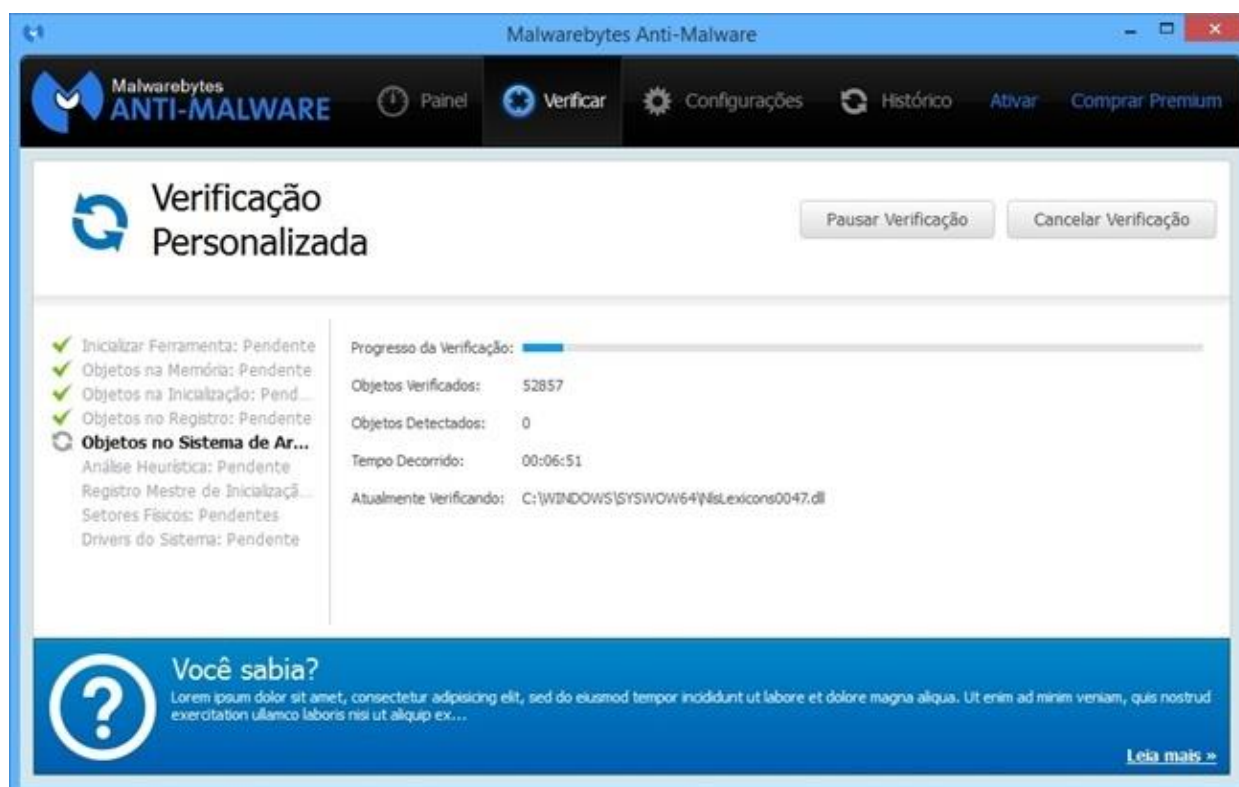
Além do AdwCleaner, o *Avast Free Antivírus*, figura 14, também era utilizado para a verificação de *malware*. Com duas funções de escaneamento: o rápido, que somente realiza o *scan* de áreas do computador que são mais suscetíveis a ter *malwares*; e o completo do sistema, descobria-se vírus que o AdwCleaner havia deixado passar; contudo, era necessário realizar o processo mais de uma vez, pois era comum no segundo escaneamento o *Avast* detectar mais vírus, sendo que já havia eliminado alguns no primeiro. Visto isso, recomenda-se que deixe o programa *scanear* duas ou três vezes, para maior eficiência. Além disso, o *Avast* proporciona um sistema de proteção em tempo real, pois se qualquer ameaça for detectada, será alertada.

Figura 14 - Avast Free Antivírus

Fonte [O autor]

Por fim, utilizava-se o *Malwarebytes*, figura 15, para a confirmação de que o computador estava livre de qualquer programa prejudicial. Fácil de usar, faz uma busca precisa em todos os arquivos, e, caso encontre algum *malware*, um relatório é apresentado para que o usuário decida se ele quer enviar o arquivo para a quarentena, excluir ou ignorar.

Figura 15 - Malwarebytes



Fonte [O autor]

Após isso, o computador é reiniciado e, se julgado necessário, pode-se realizar a verificação novamente.

Dificuldades Encontradas: Quando era encontrado algum vírus localizado nas pastas do sistema, que não poderiam ser deletados nem com a restauração do sistema, pois causam grave dano.

Encaminhamento Realizado: Após a autorização do proprietário, formatava-se a máquina.

3.5. Manutenção

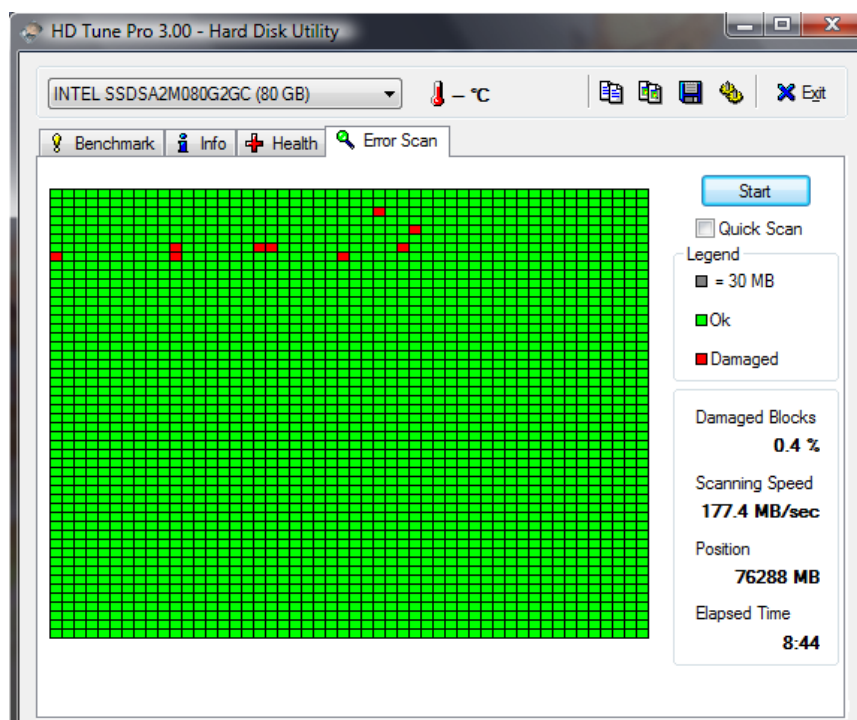
Tempo Estimado		Setor	Atividade
Horas	Minutos		
45	00	Assistência Técnica	Manutenção

Objetivo: Realizar a manutenção de hardware em máquinas com algum tipo de problema.

Era comum a chegada de máquinas na assistência que apresentasse algum problema de funcionamento, como não gerar vídeo, desligar repentinamente, demorar na execução de tarefas, entre várias outras ocorrências; muitas vezes, ao ler o pré-diagnóstico da máquina, os técnicos da empresa já possuíam grandes suspeitas de qual era o problema, facilitando sua descoberta, pois os primeiros testes eram feitos tendo em vista o componente suspeito de estar com mau funcionamento. Em outros casos, onde não havia suspeita concreta, era preciso realizar uma série de testes em diversos componentes, para que houvesse o diagnóstico do problema e, assim, sua reparação.

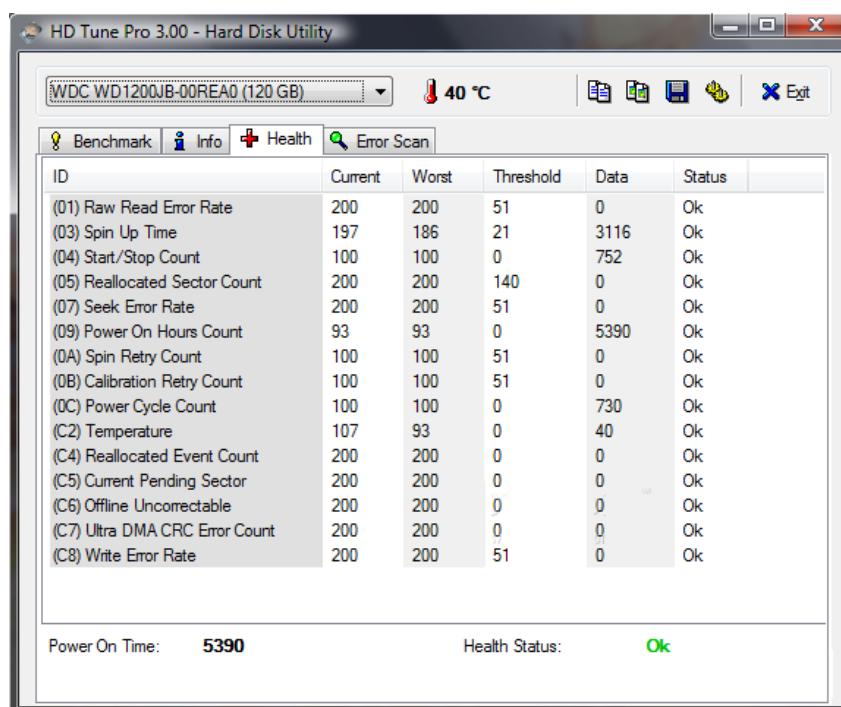
Um dos testes mais realizados era o do disco rígido, pois, além de ser o armazenador de todos os programas e arquivos do computador, possui grande influência na *performance* global do equipamento, já que determina o tempo gasto para carregar abrir e salvar arquivos e programas [16]. Caso o computador não estivesse gerando vídeo, o HD era removido da máquina e conectado a um dos computadores de mesa da Nhoatto, senão, o teste de HD era realizado na própria máquina, em ambos os casos utilizando o programa *HD Tune*. Com interface de fácil compreensão, ele permitia avaliar o desempenho do disco rígido em tempo real, utilizando duas de suas funções.

Primeiramente, na aba “*Error Scan*”, figura 16, ou *scan* de erros, ao apertar o botão de *Start* ele detecta *clusters* defeituosos, sendo que cada quadrado representa um *cluster*: na cor verde, se não estiver com problemas, ou na cor vermelha, se estiver. Um *cluster* é um conjunto de setores do HD que são endereçados pelo sistema operacional, sendo a menor unidade de informação lógica que este reconhece [17], em outras palavras, “a menor quantidade de informação que um sistema operacional consegue gerenciar em um disco” [18]. Um quadrado na cor vermelha significa que um setor daquele *cluster* está com problema, ou seja, *bad block* (setor defeituoso), que pode acarretar em perda de dados do HD, pois ele está fisicamente danificado.

Figura 16 - *Error Scan* no HD Tune

Fonte [O autor]

Terminado o exame de superfície no disco, utilizava-se a função “*Health*”, figura 17, para saber a condição do HD. Ela mostra seis informações: “ID”: o parâmetro que está sendo medido, “*Current*”: valor atual de tal parâmetro, “*Worst*”: o pior valor registrado desde a primeira utilização do *hard disk*, “*Threshold*”: valor mínimo que deve ser registrado para tal parâmetro, sendo que o parâmetro nunca deve registrar valores menores que o de *Threshold*, “*Data*”: mostra os dados utilizáveis que pertencem ao ID, e “*Status*”: informa o status do parâmetro, que pode ser Ok ou *Failed* (fracassou) [19].

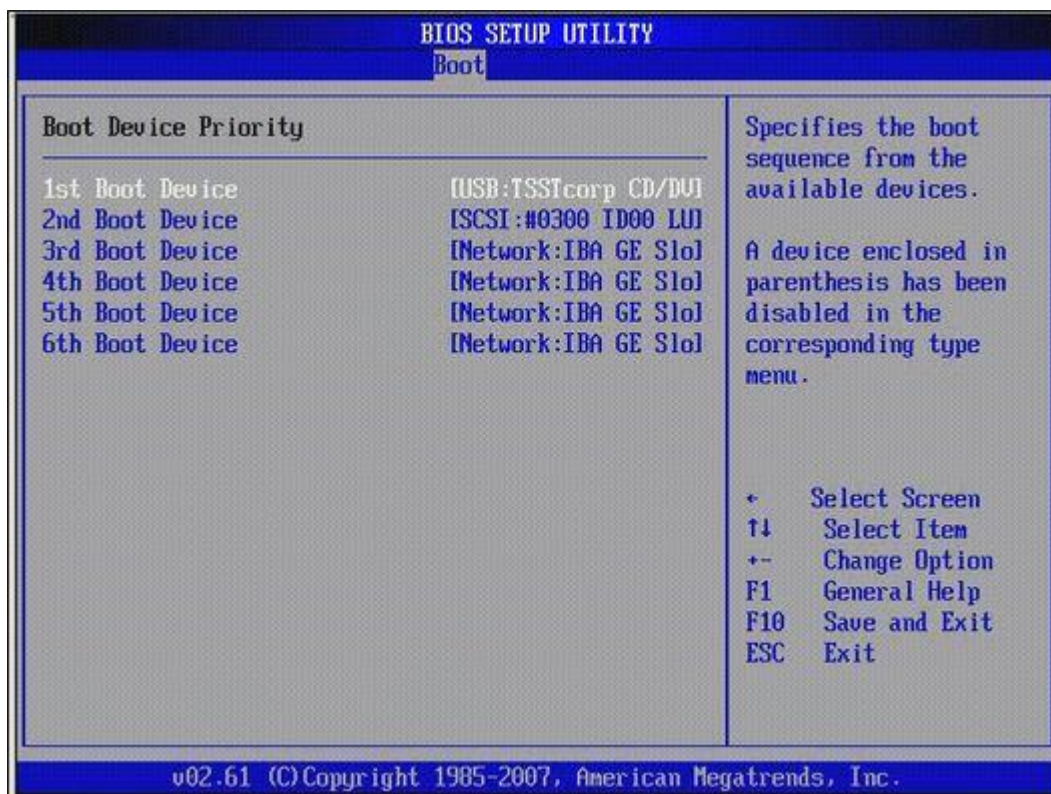
Figura 17 - *Health* no HD Tune

Fonte [O autor]

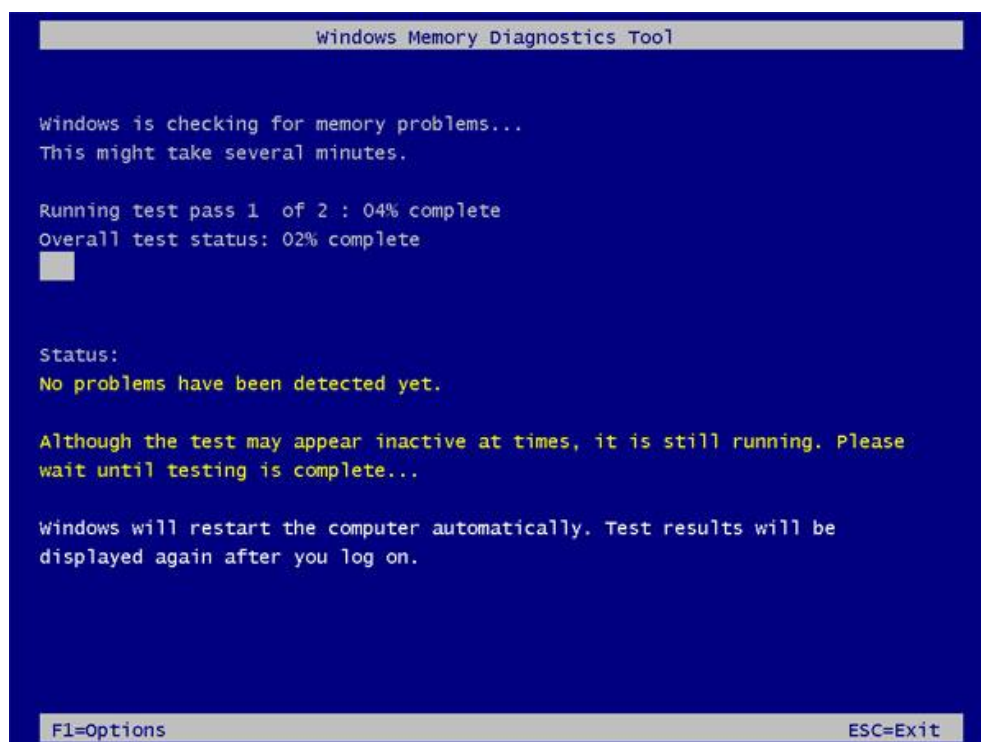
Caso os resultados do *HD Tune* mostrassem que o HD estava realmente danificado, o proprietário seria contatado para decidir se queria continuar com o disco ou comprar um novo, que seria colocado e formatado pelos técnicos da empresa. Em situações de troca de HD, se possível e necessário, seria realizado o *backup* dos dados do disco rígido danificado, que, após formatação do novo disco, seriam recolocados no mesmo.

Em casos de suspeita de problemas na memória RAM, geralmente quando ocorria a chamada “tela azul da morte”, em máquinas com o Windows XP como sistema operacional, um CD com o boot do Windows XP era utilizado, onde estava localizada a ferramenta de diagnóstico de memória do Windows.

Primeiramente, era preciso reiniciar a máquina e, enquanto estava iniciando, apertar nas teclas “Del” ou “F12” para entrar no menu da BIOS, do inglês *Basic Input/Output System*, ou seja, Sistema Básico de Entrada e Saída. Ao entrar na BIOS, era necessário achar a função “Boot”, onde é possível alterar, na opção “*Boot Device Priority*”, a sequência dos *boot device*, figura 18, ou seja, alterar a sequência de prioridade dos dispositivos de *boot*. Colocando o CD do Windows XP como primeiro lugar da lista de *boot*, fará com que a máquina, antes de tentar iniciar o sistema operacional já instalado, procure por um CD de *boot* para iniciar.

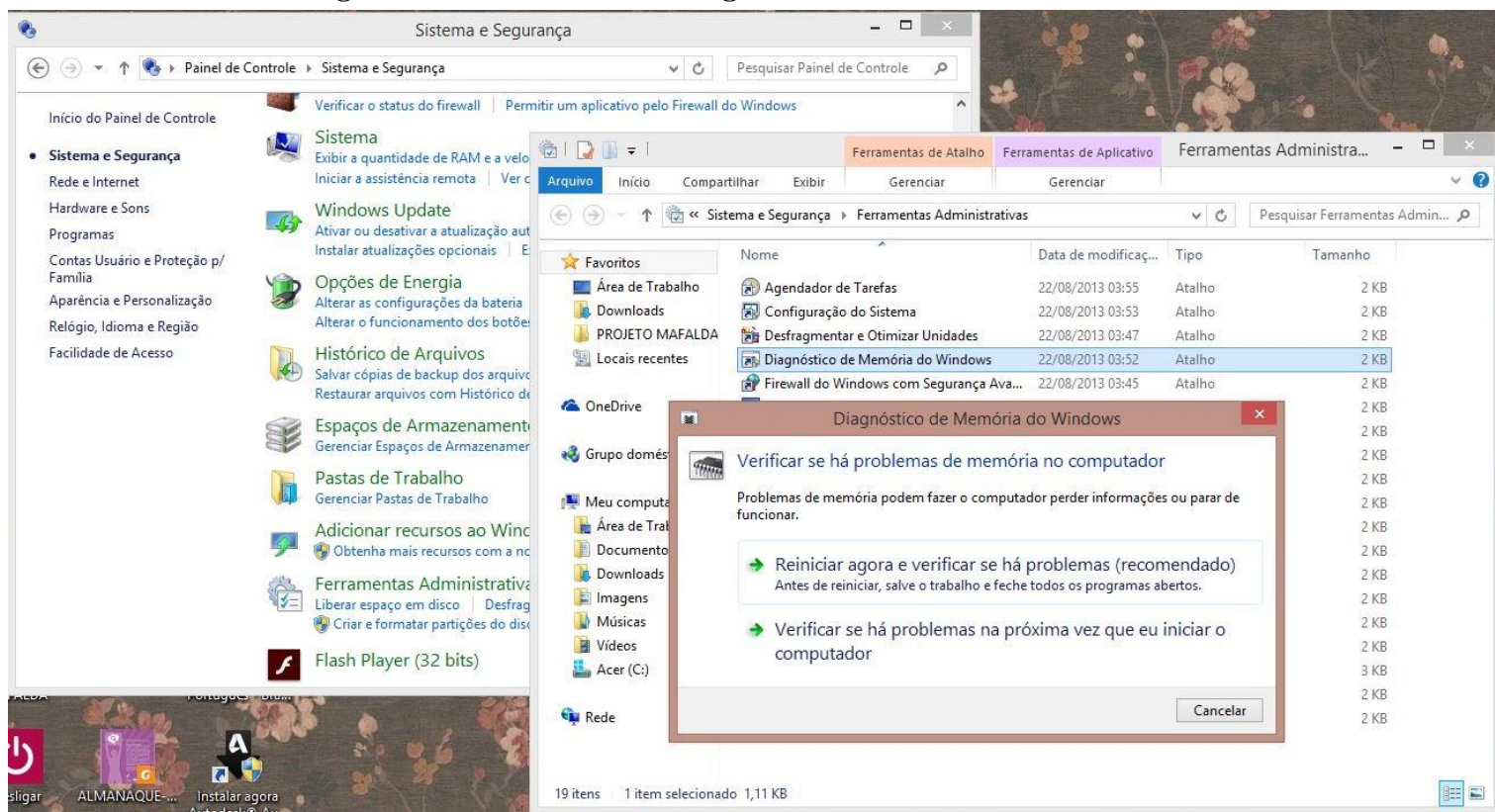
Figura 18 - Boot Device Priority na BIOS.**Fonte [20]**

Salvas as configurações modificadas da BIOS, reinicia-se novamente a máquina, já com o CD de *boot* inserido. Desse modo, ela irá fazer o *boot* do CD do Windows XP e a ferramenta de diagnóstico de memória, figura 19, irá rodar automaticamente, fazendo um *scan* de erros da memória RAM e, terminado o *scan*, dirá se detectou alguma falha ou não. Caso algum erro seja encontrado, o proprietário da máquina será contatado para que decida se deseja a troca dos pentes de memória RAM.

Figura 19 - Ferramenta de Diagnóstico de Memória no Windows XP

Fonte [21]

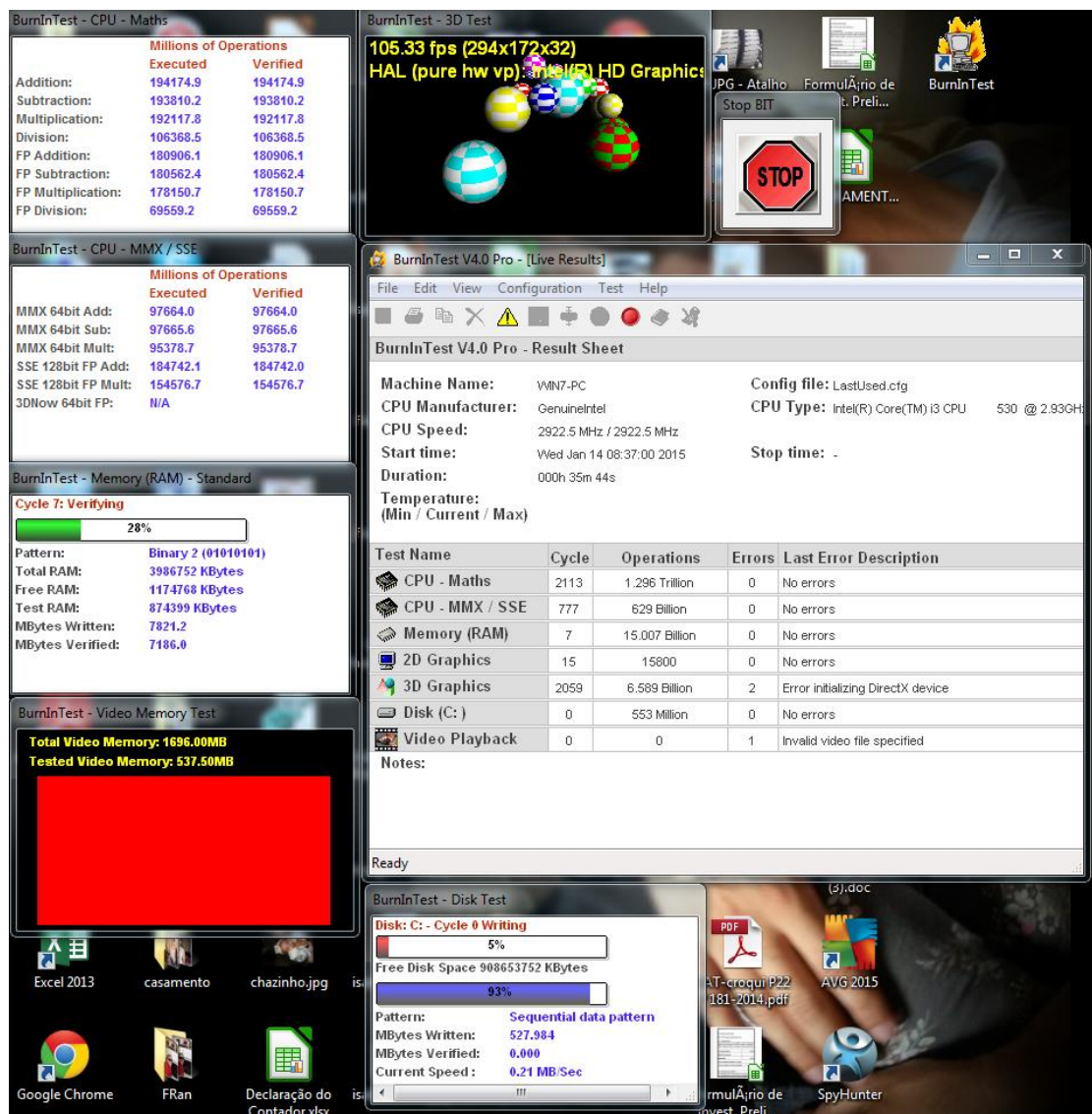
Quando o sistema operacional da máquina era Windows 7 ou 8, o processo do teste ficava bastante facilitado, pois era necessário apenas acessar o painel de controle e entrar na opção “Sistema e Segurança”, onde, clicando em “Ferramentas Administrativas”, aparecerá a opção “Diagnóstico de Memória do Windows”. Ao executar o aplicativo, uma tela com duas opções aparecerá, sendo elas “Reiniciar agora e verificar se há problemas” e “Verificar se há problemas na próxima vez que eu iniciar o computador”, figura 20. O teste ocorre em interface separada e é muito mais rápido do que o do Windows XP.

Figura 20 - Ferramenta de Diagnóstico de Memória no Windows 8

Fonte [O autor]

Em casos onde não havia um local certo a ser verificado, ou não havia ocorrido nenhum erro no HD ou na memória RAM, o programa BurnInTest, figura 21, era utilizado. Ele é capaz de realizar diversos testes de estresse simultaneamente, buscando fazer a máquina se esforçar ao máximo para que o problema seja diagnosticado. Do momento em que se inicia os testes, até o usuário apertar o botão de “Stop”, o BurnInTest faz a placa de vídeo, a memória RAM, o disco rígido e o CPU trabalharem em sua capacidade máxima, sendo que também informa a temperatura do último durante o processo

Figura 21 - BurnInTest



Fonte [O autor]

Dificuldades Encontradas: Como havia muitas máquinas, cada uma com um problema e com vários tipos de testes sendo feitos, gerava certa confusão do que estava sendo feito em cada uma e o que havia sido descoberto em cada teste.

Encaminhamento Realizado: Cada técnico e estagiário ficava responsável por uma só máquina, desde sua entrada na assistência até a saída.

4. CONCLUSÃO

A experiência de estagiar é imensurável. A teoria, aprendida em anos de ensino técnico em informática, ganha um novo significado ao ser aplicada na prática, pois, além da grande responsabilidade de lidar com máquinas de clientes, é necessária muita sabedoria para solucionar os desafios diários, o que não seria possível sem os conteúdos aprendidos em aula. Visto isso, a convivência com a equipe técnica do local de trabalho é importantíssima: há uma constante agregação e troca de saberes e experiências. Ademais, o estágio não é uma prática que acrescenta conhecimento apenas na área em que está sendo realizado, já que a oportunidade de estar em um ambiente profissional, aprendendo a ser um funcionário, é algo importantíssimo, mesmo que no futuro o estagiário não trabalhe no ramo.

Por fim, é possível declarar que a minha experiência na Nhoatto Informática Ltda. foi apenas de ganho, tanto profissional quanto pessoal, e possibilitou expandir significativamente meus conhecimentos na área de informática.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **PPC Informática Integrado**, 2014. Disponível em: <videira.ifc.edu.br/tecnico-informatica/wp-content/uploads/sites/18/2014/04/PPC-Inform%C3%A1tica-Integrado.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2015.
- [2] ROVER, A.; PEREIRA, D. D. S. **Diretrizes para elaboração de trabalhos científicos**. Joaçaba: Unoesc, 2013. 140p.
- [3] FUNDAP. **O que é estágio**. 2015. Disponível em: <estagios.fundap.sp.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=100&Itemid=121>. Acesso em: 25 jul. 2015.
- [4] POR QUE O ESTÁGIO É NECESSÁRIO PARA O ESTUDANTE. **Portal Ciape**, 2015. Disponível em: <www.portalciape.org.br/empresa/duvidas/#29>. Acesso em: 05 jul. 2015.
- [5] SILVA, G. C. Placa ASUS. **Fórum Clube do Hardware**, 2014. Disponível em: <forum.clubedohardware.com.br/topic/1085228-alguem-pode-me-ajudar/>. Acesso em: 05 jul. 2015.
- [6] PROCESSADOR INTEL. **CPS T.I.**, 2015. Disponível em: <cpsti.com.br/produto/processador-intel/>. Acesso em: 05 jul. 2015.
- [7] EU REALMENTE PRECISO DE MAIS DO QUE 4 GB DE RAM?. **Tecnologia em Geral**, 2014. Disponível em: <www.tecnologiaemgeral.com.br/wp-content/uploads/2014/01/pentemem%C3%B3ria-micro-desktop-placa.jpg>. Acesso em: 08 jul. 2015.
- [8] PLACA DE VÍDEO ASUS. **Que Barato**, 201? Disponível em: <images.quebarato.com.br/T160x160/placa+de+video+asus+256mb+professor+jamil+go+brasil__5D59C8_1.jpg>. Acesso em: 08 jul. 2015.
- [9] CELULAR, TV e notebook são os itens mais procurados pelos porto-alegrenses. **Zero Hora**, 2013. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/tecnologia/noticia/2013/08/celular-tv-e-notebook-sao-os-itens-mais-procurados-pelos-porto-alegrenses-4221649.html>>. Acesso em: 17 set. 2015
- [10] FURTADO, V. **Tecnologia e gestão da informação na segurança pública**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. 261 p.

- [11]BRITO, E. Entenda o que são drivers, para que servem e como instalá-los. **TechTudo**, 2013. Disponível em: <www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2013/06/entenda-que-sao-drivers-para-que-servem-e-como-instala-los.html>. Acesso em: 13 jul. 2015
- [12]DOWNLOAD DRIVERPACK SOLUTION. **Soft12**, 2015. Disponível em: <driverpack-solution.soft112.com/download.html>. Acesso em: 26 jul. 2015.
- [13]BITTENCOURT, T. Saiba o que são spywares, vírus, e outros malwares; veja como se proteger. **TechTudo**, 2013. Disponível em: <www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2013/06/entenda-o-que-sao-virus-spywares-trojans-worms-e-saiba-como-se-proteger.html>. Acesso em: 28 jun. 2015.
- [14]MICROSOFT. **O que é vírus de computador?**. 2015. Disponível em: <www.microsoft.com/pt-br/security/pc-security/virus-what-is.aspx>. Acesso em: 28 jun. 2015.
- [15]ADWCLEANER. **UpToDown**, 2015. Disponível em: <adwcleaner.br.uptodown.com/>. Acesso em: 04 jul. 2015.
- [16]MORIMOTO, C. E. Hardware, o guia definitivo. Porto Alegre: GDH Press e Sul Editores, 2007. 1038p
- [17]MORIMOTO, C. E. Cluster. **Hardware.com.br**, 2005. Disponível em: <<http://www.hardware.com.br/termos/cluster>>. Acesso em: 20 jul. 2015.
- [18]CARVALO, J. A. **Informática Para Concursos**. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2009. 731 p.
- [19]HDTUNE. **HD Tune Help**. 2015. Disponível em: <www.hdtune.com/hdtune.html>. Acesso em: 23 jul. 2015.
- [20] CONFIGURING BIOS AND POST. **Oracle**, 2010. Disponível em: <docs.oracle.com/cd/E19790-01/820-4056-11/B_bios-post.html>. Acesso em: 25 jul. 2015.
- [21]ABRAMS, L. How to use the Vista Windows Memory Diagnostics Tool. **BleepingComputer.com**, 2007. Disponível em: <www.bleepingcomputer.com/tutorials/using-vista-windows-memory-diagnostics-tool/>. Acesso em: 25 jul. 2015.