

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO  
GRANDE DO NORTE

AILSON FERREIRA ROCHA  
VICTOR HUGO DANTAS ARAÚJO  
VITOR OLIVEIRA ROPKE

**RELATÓRIO SOBRE AULA PRÁTICA DE MANUTENÇÃO DE DESKTOP E  
NOTEBOOK**

MOSSORÓ-RN  
2018

O presente relatório tem o objetivo de informar como foi feita a manutenção do desktop e notebook. Iremos mostrar o que foi feito passo a passo e os instrumentos/materiais usados além de algumas sugestões que, devido à ausência de materiais ou desconhecimento, não foram possíveis de serem feitas. Primeiro será falado na manutenção do desktop. Depois do notebook.

## **DESKTOP**

Após a escolha do desktop, o colocamos sobre a mesa e pegamos algumas ferramentas que seriam necessárias como chave Phillips para desparafusar, pinça para coletar parafusos que poderiam cair em lugares difíceis para pegar com a mão, uma pulseira antiestática para evitar danos às peças do computador, álcool isopropílico, um aspirador/soprador elétrico e um pincel, ambos para remover poeira.

Como sugestão, deve-se primeiro conectar o computador à tomada, verificar a chave seletora de tensão e mudá-la caso necessário, conectar cabos de mouse, teclado e monitor e ligar o computador para fazer os primeiros diagnósticos. Deve-se visualizar se o computador liga e se dá sinal de vídeo. Caso não ligue, devemos remover a tampa lateral do gabinete e verificar se os cabos da fonte estão ligados à placa e se o cabo de força está encaixado corretamente. Se mesmo assim não ligar, deve-se retirar a fonte e testar se cada tensão de saída está de acordo com os padrões. Se todas as tensões estiverem ok então, ou a fonte está subdimensionada para o computador, ou provavelmente o problema estará na placa mãe. Seria interessante abrir a fonte para verificar problemas como capacitores defeituosos, fusíveis rompidos ou excesso de poeira que poderia prejudicar a circulação de ar e isto também vale para o gabinete.

Como medida de segurança, sempre quando for remover ou colocar os encaixes, deve-se desconectar o computador da energia e colocar a pulseira antiestática com o conector indo em qualquer parte metálica do gabinete.

Nos casos onde o computador liga e logo em seguida desliga, o problema pode ser na memória RAM, na fonte ou no processador. Caso os passos anteriores aplicados à fonte forem feitos e a fonte estiver ok, então é provável que seja a memória RAM. Deve-se passar um limpa contato na memória RAM e no slot da memória RAM. Se não funcionar deve-se trocar a memória RAM e se mesmo assim o computador ainda estiver com problemas, provavelmente o problema estará no slot da placa mãe

ou no processador. O slot pode ser substituído mas deve-se atentar ao tipo de memória RAM (DDR2, DDR3, DDR4, outros). Se a troca do processador for feita e problema persistir, pode indicar problema no socket do processador. A troca do socket pode ser feita mas deve-se atentar ao socket que estava na placa.

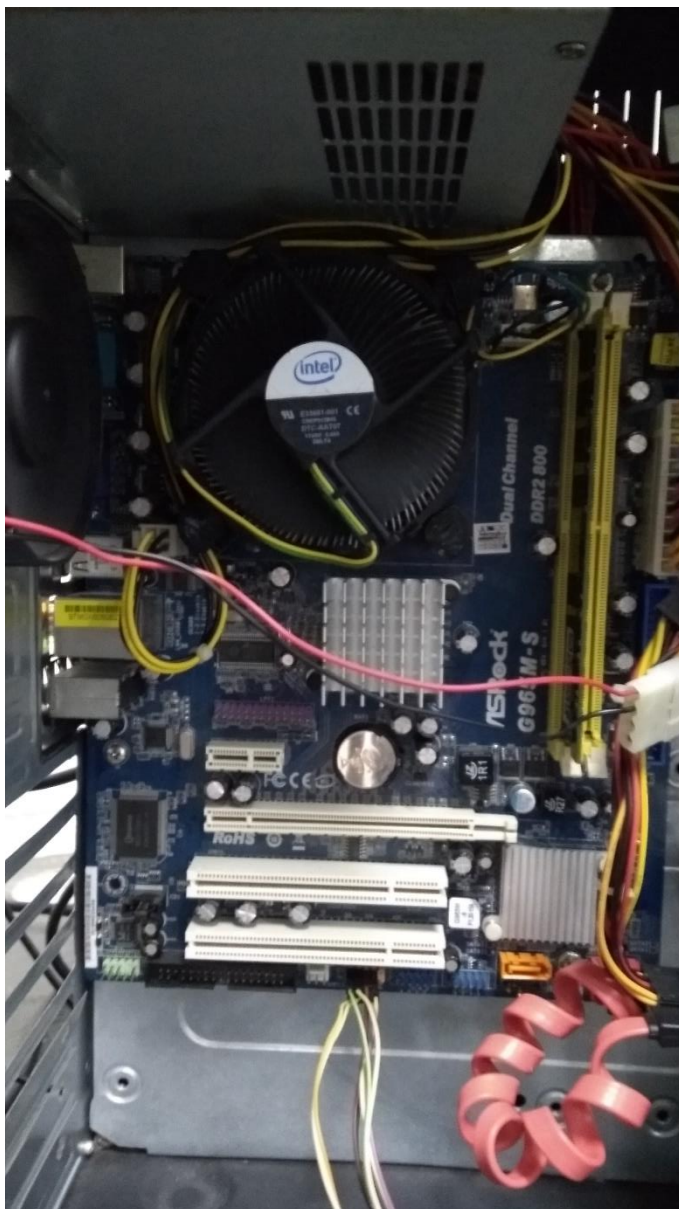
Se o computador ligar e não iniciar o sistema operacional, o sistema operacional pode estar corrompido. Convém dar boot por um pen-drive e reinstalar/reparar o sistema operacional. Se isso não for possível a unidade de armazenamento (HD ou SSD) pode estar com problemas. Convém substituir a placa controladora. Se isso não funcionar, deve-se trocar a unidade de armazenamento. Se após a troca o sistema operacional não iniciar (garantindo que a unidade de armazenamento possui um sistema operacional instalado e funcionando) provavelmente o problema está no cabo SATA. Se o cabo for trocado e mesmo assim não funcionar o problema estará no conector SATA na placa mãe.

Se o relógio reiniciar e todas as configurações da BIOS voltarem às configurações padrão toda vez que liga o computador pode ser a bateria da BIOS com problema ou descarregada. É necessária sua troca. Se não funcionar o problema pode estar no chip da BIOS.

Em uma manutenção preventiva, após um tempo de uso do PC em torno de alguns meses é necessário efetuar uma limpeza usando um pincel e/ou um aspirador/soprador e a troca da pasta térmica do processador. Ela pode ser branca ou prata. Dependendo do uso a pasta térmica pode oferecer uma melhor refrigeração se comparado à pasta branca, além de durar mais tempo. Porém ela é mais cara. Tendo isso em mente, a troca da pasta é feita com o computador desligado fora da alimentação energética. Retira-se a tampa lateral, desconecta-se o conector `cpu_fan`, remove o cooler e tira o processador do socket. Limpa-se os resíduos que ficaram no processador e no dissipador. Assim é possível ver a marca e o modelo do processador. Aplica-se a pasta térmica nova atentando-se à quantidade. Após isso, coloca-se o processador de volta ao socket e o cooler sobre o processador que fará a pressão e espalhará a pasta entre o processador e o cooler. Depois conecta-se o conector `cpu_fan`.

O PC que escolhemos tem uma placa mãe da marca ASRock, modelo g965m-s como mostrado na Figura 1.

Figura 1 – Placa mãe do computador.



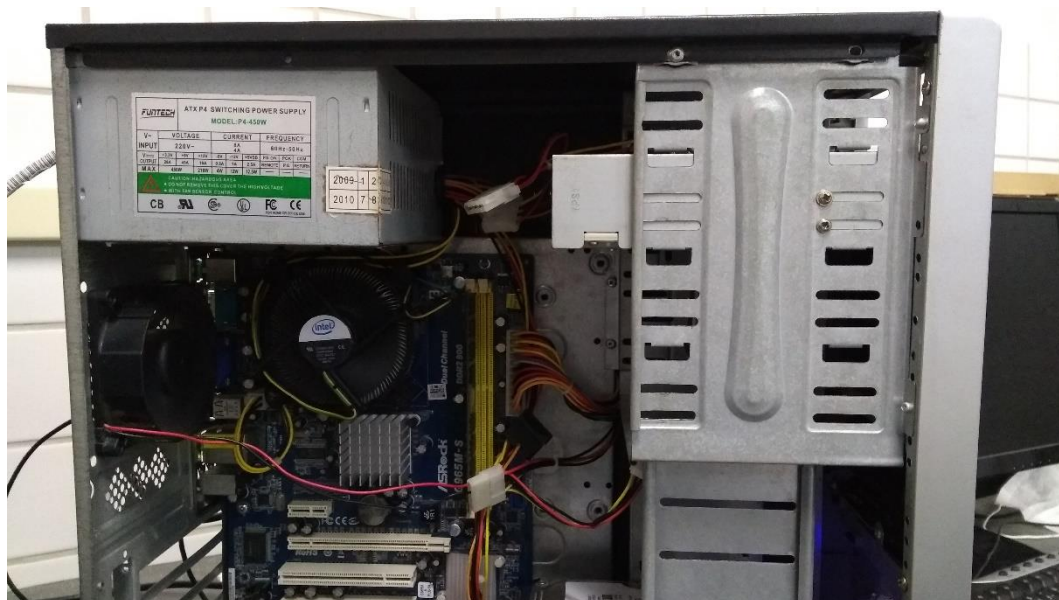
Fonte: Elaborada pelos autores.

Possui uma memória de 2 GB de 800 MHz do tipo DDR2 e um processador da marca Intel do modelo Core™ 2 Duo usando socket LGA 775.

A fonte era ATX com 450 W de potência nominal. Na figura 2 há uma foto da parte de cima do gabinete onde se vê a fonte no lado esquerdo superior. Acreditamos que a fonte está superdimensionada pois seria suficiente apenas 230W aproximadamente para que o computador funcione corretamente com nenhum problema. Ou seja, temos quase o dobro de potência necessária. Estes dados foram tirados do site <https://outervision.com/power-supply-calculator> onde colocamos todos

os componentes do computador como processador, disco rígido, quantidade e tipo de memória RAM até mesmo o tamanho do monitor.

Figura 2 – Parte superior do gabinete.



Fonte: Elaborada pelos autores.

O único problema que tivemos foi com a memória RAM. O computador ficava ligando e desligando. Passava aproximadamente 5 segundos com as luzes acesas e desligava. Passava mais alguns segundos desligado depois ligava sem apertar o botão. As ventoinhas giravam mostrando que a placa estava sendo alimentada. Haviam duas memórias RAM instaladas. Removemos uma e o computador ficou funcional.

## NOTEBOOK

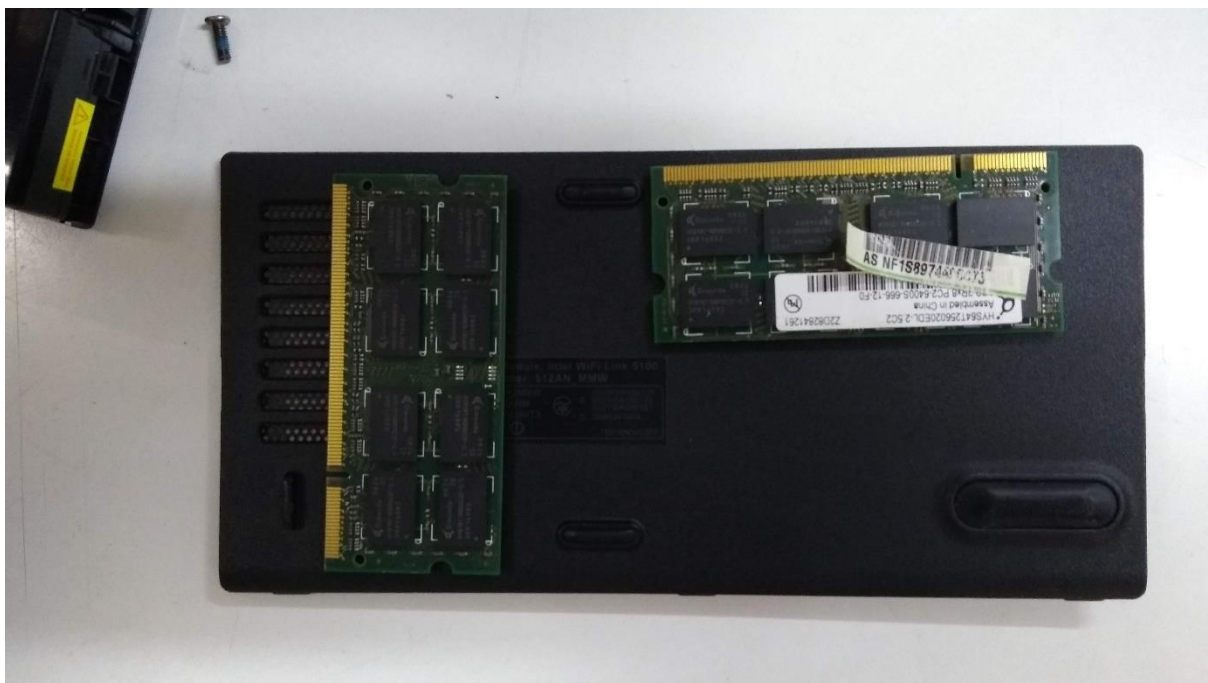
O notebook escolhido foi da marca ASUS com 2 memórias RAM de 2 GB cada dando um total de 4 GB. Estava sem HD e sem placa de rede Wireless. Tem uma bateria de 11.1 V de 4800 mAh. A seguir algumas fotos do processo de desmontagem.

Figura 3 – Parte inferior do notebook com algumas carenagens removidas.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Figura 4 – Memórias RAM.



Fonte: Elaborada pelos autores.



Figura 5 – Parte superior com o teclado removido.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Figura 6 – Processador. Notebook permite que seja removido e trocado.



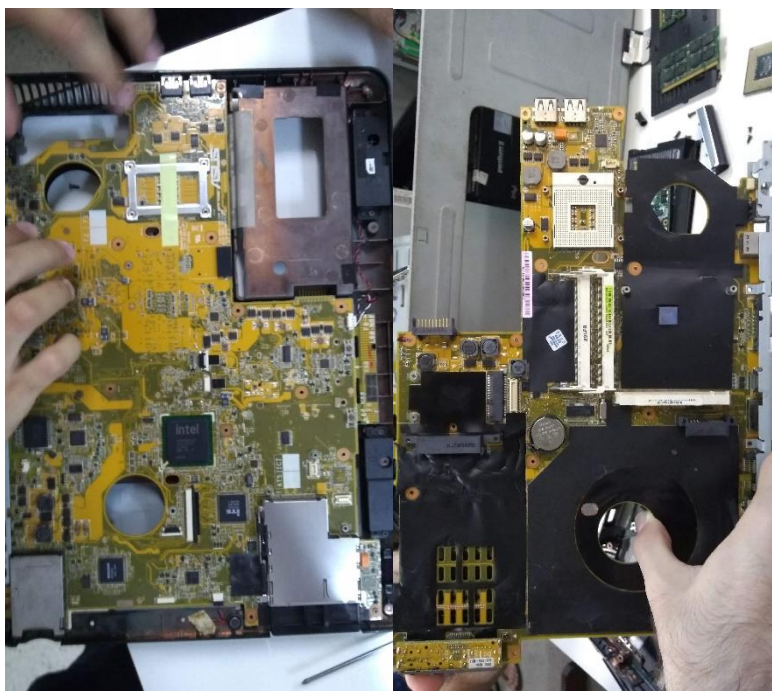
Fonte: Elaborada pelos autores.

Figura 7 – Placa gráfica. Notebook permite que seja removida e trocada.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Figura 8 – Placa mãe.



Fonte: Elaborada pelos autores.



O processo de montagem/desmontagem de um notebook é mais complexo que um desktop pois sua estrutura muda de fabricante para fabricante e muda muito. Já o desktop é mais padronizado (tirando algumas marcas que já vem com computador completo). Por exemplo, quando se compra somente o gabinete de tamanho mid de uma fabricante X de gabinetes provavelmente será igual à fabricante Y, mudando algumas configurações de quantidade de slots, localização da baía onde se coloca a fonte se é em cima ou em baixo e espaços para ventoinhas. A disposição de parafusos será a mesma, o front panel terá os mesmos conectores (raramente muda). Isso tudo para comportar os outros componentes que provavelmente será de outras fabricantes especializadas em placas mãe, ou em HDs, ou em fontes, etc. Para notebook a memória RAM, hd, placa de rede wireless podem ser substituídas por outras marcas. Mas não é possível trocar a placa mãe desenvolvida pela fabricante do notebook. A troca só é possível com uma placa equivalente.

Durante a manutenção do notebook é necessário saber o tamanho de cada parafuso que está tirando pois são muitos parafusos de tamanhos diferentes que muitas vezes é possível confundir e acabar sobrando ou faltando parafusos, além de saber onde colocar pois às vezes existem buracos onde não se pode colocar parafusos ali ou só pode colocar do outro lado. Alguns lugares onde se deve passar fios, por exemplo, da placa wireless. Então é necessário cuidados extras ao desmontar e ao montar notebooks.