



Bem vindo ao curso de reparos e alinhamentos em unidades ópticas de PSX e PS ONE



Esse Tutorial é destinado tanto para aqueles que tenham conhecimentos em Eletrônica, como também para aqueles que não tem nenhum conhecimento, bastando para isso seguir atentamente as explicações e as ilustrações deste passo a passo.

Claro que recomendamos que você só siga esses passos, caso sua Unidade Óptica esteja apresentando problemas como dificuldades para fazer a leitura dos CDs, ou se não estiver mais conseguindo fazer a leitura. Não é recomendável que você mexa em seu aparelho se ele estiver funcionando bem.

Portanto, tudo o que você fizer a partir de agora é de sua inteira e total responsabilidade, tome muito cuidado !!!

Vale lembrar que se você seguir as três etapas e não conseguir obter nenhum resultado, é porque seu Canhão não está mais aceitando alinhamento. Isso acontece, na maioria das vezes, quando usamos o Cânsle de "cabeça para baixo". Nesse caso seu Canhão precisa ser recondicionado (substituição de uma ou mais peças).

Antes de começar a seguir os três passos, clique no menu do lado esquerdo em: FERRAMENTAS NECESSÁRIAS (para saber quais as ferramentas que você irá precisar) e ABRINDO SEU CÔNSOLE (para saber como abrir seu Vídeo Game com segurança).

BOA SORTE !

FERRAMENTAS

Conjunto de chaves para você trabalhar especificamente com a Unidade ótica.



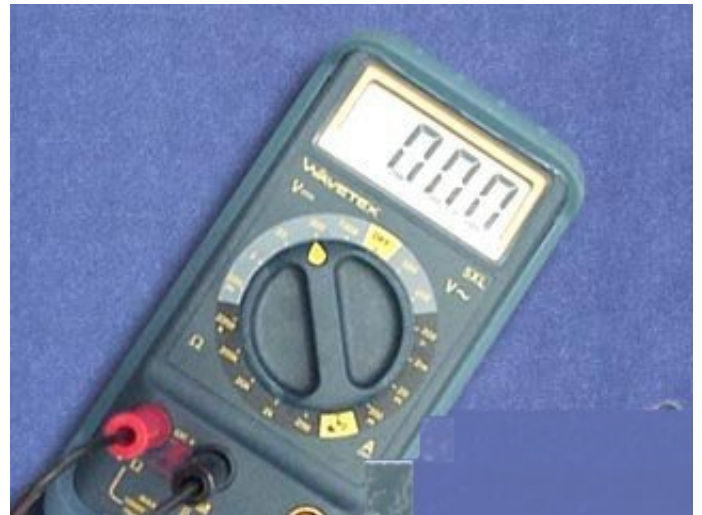
Pequeno alicate de bico longo para trabalhos de Eletrônica.



Estilete que você irá precisar para cortar material plástico.



Multímetro que você usará para fazer um dos tipos de alinhamento descritos no Passo a Passo.



Um soldador (Ferro de Soldar) de baixa potência. Um de 25 à 30 Wats é o mais recomendável. E também um pouco de solda grossa e fina de 60 / 40 (lê-se 60 por 40)



Cotonetes para fazer a limpeza da lente



Você pode utilizar também um CD Limpador de Lentes, que na minha opinião é o mais recomendado. A não ser em casos mais específicos, descritos no Passo a Passo, que você irá utilizar cotonetes embebidos em Fluido de Isqueiro.

Fluido de Isqueiro usado para limpeza da lente.



Graxa para você engraxar os trilhos do Trenó e algumas engrenagens da Unidade ótica. Use preferencialmente graxa a base de Silicone, pois são melhores que as graxas comuns.



Pequeno pincel para remoção de poeira das partes plásticas e placas de seu Vídeo Game.



Outras ferramentas que, por ventura venham a serem usadas na manutenção em vídeo-game.



Observação

- Uma boa estação de solda é recomendado para a manutenção de video-game.
- Também seria aconselhável o uso do kit para desoldar e soldar componentes SMD.
- Bastão de Solda prata (salva SMD), com fluxo para soldar os SMDs.
- Transformador isolador para evitar picos de energia da rede.
- Pulseira anti-estática, para que eletrecidade residual em suas mãos não danifiquem nenhum componente.

ABRINDO SEU CÔNSOLE

ATENÇÃO !

Sugiro que você leia atentamente esse guia antes de começar a abrir seu Vídeo Game, para que você possa entender de forma bem clara o que está fazendo.

Lembrando que tudo o que você fizer é de sua inteira e total responsabilidade !

Portanto, vá com calma e faça tudo com muita cautela para que não ocorra nenhum problema com seu Cânsóle.



Figura 1

1º) Retire os 6 parafusos que ficam na parte de baixo do cânsóle, marcados por círculos vermelhos.

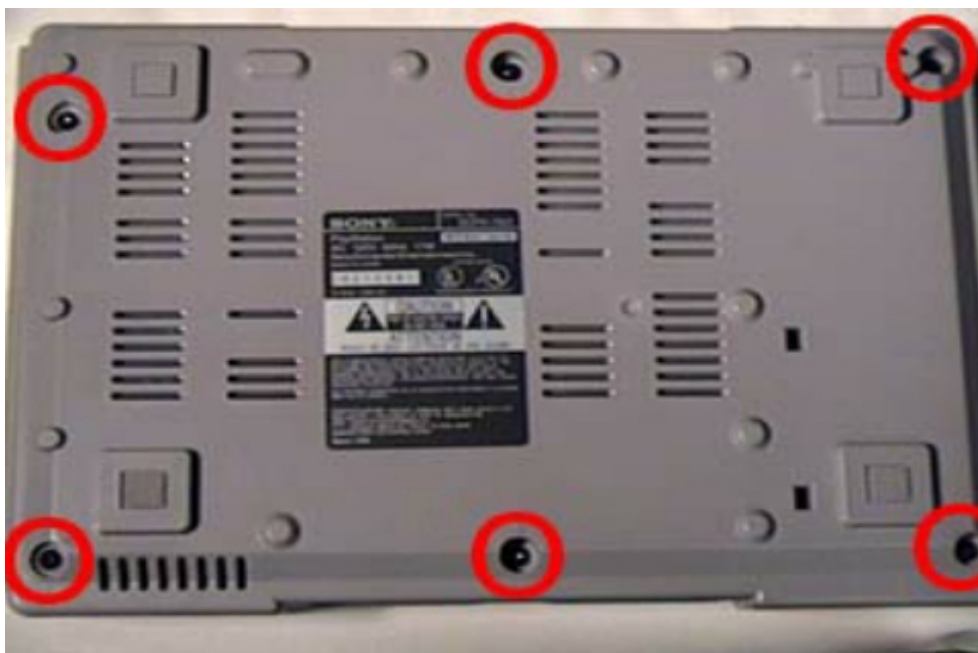


Figura 2

2º) Retire o Cabo de Força e o Cabo Flat de sua Unidade Óptica, conforme mostra a figura 3 no destaque em vermelho.

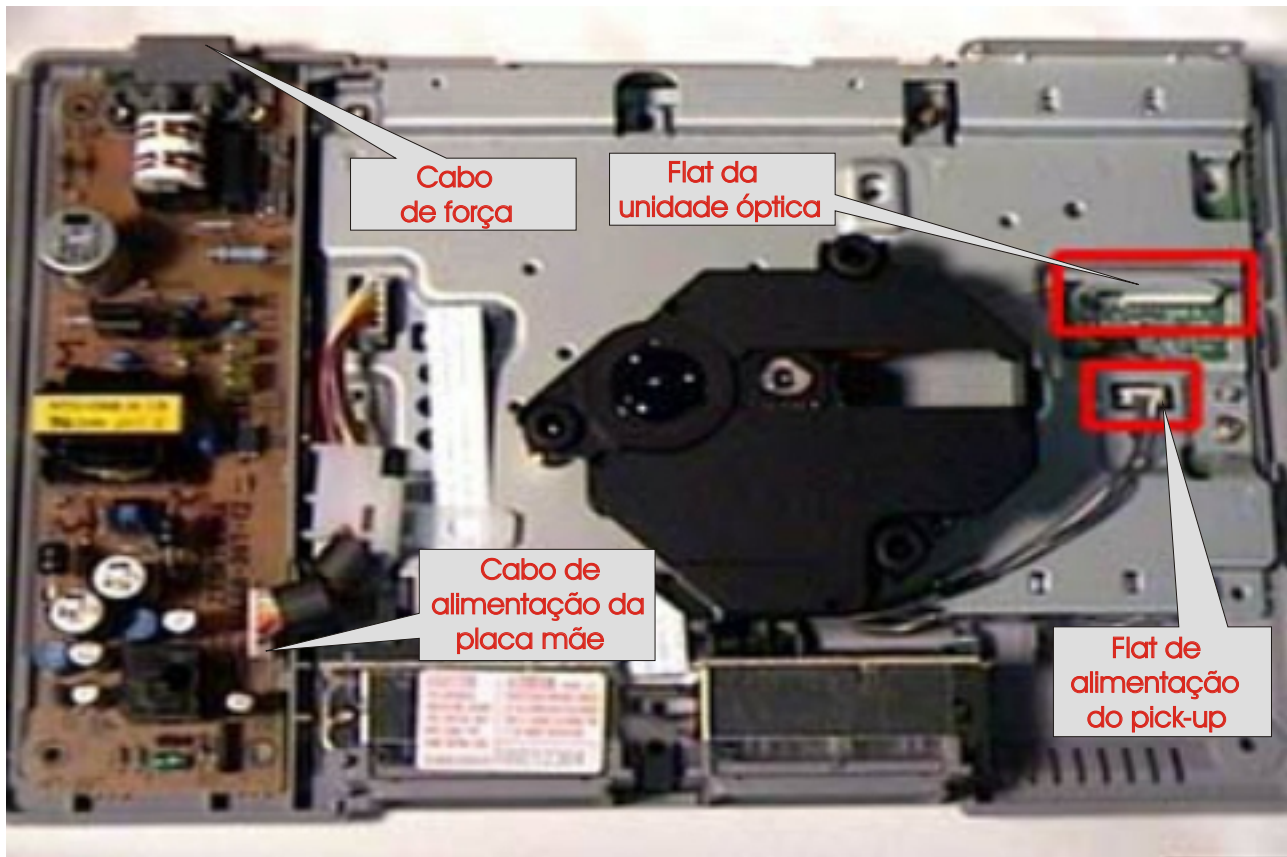


Figura 3

- Retire o Cabo de Força.
- Retire o Cabo de alimentação da placa mãe.
- Retire o flat de alimentação do pick-up.
- Retire o flat da unidade óptica.
- Lembrando que para abrir um console é necessário utilizar uma chave especial estrela de troque que se encontra á venda nas lojas especializadas em vídeo-games ou mesmo no comércio em geral.
- Lembre-se de sempre colocar as mãos nas partes metálicas de blindagem do video-game para descarregar possíveis eletrecidades estáticas em seu corpo.

PASSO 1

Acreditem ou não, sujeira é a maior inimiga da **UNIDADE ÓPTICA**, tanto do Playstation 1 quanto do Playstation 2. **Sujeira** acumulada no caminho do laser (**lente**), **espelho refletor** e demais objetos da Unidade Óptica, acabam criando dificuldades na leitura da maioria dos **CDs**, **principalmente CD-R** !

Esse tipo de **CD** é o que mais causa danos ao seu console a curto ou médio prazo. Sempre que for usar CDs alternativos, prefira sempre os **CDs PRENSADOS (prateados)**. Infelizmente esses CDs estão um pouco raros nos dias de hoje, e a maioria dos jogos que encontramos por aí, além de serem gravados em CD-R muitas vezes de baixíssima qualidade, são gravados em alta velocidade: **8x , 16x e até 24x**.

Isso acaba **desalinhando** a Unidade Óptica muito mais rápido do que agente possa imaginar, pois a **capacidade de leitura do console é de 2x**. Dá para imaginar o esforço danado que o coitado tem que fazer não é mesmo ?!

Então, vamos começar nosso tutorial. BOA SORTE !

1º) Use um **cotonete umedecido com Fluido de Isqueiro** e limpe a **lente** gentilmente, com **movimentos circulares**, sem forçar a lente para baixo, coforme mostra a figura 1 .

Não se preocupe se a lente ficar se mexendo de um lado ao outro em consequência de limpar. Isso ajuda realmente a afrouxar os pivôs para fazer o laser seguir mais corretamente.

Não limpe a lente até que sua unidade esfrie para evitar riscá-la. Se antes você tiver jogado por algum tempo, deixe seu Vídeo Game esfriar completamente e só depois comece a limpar a lente. Teste a unidade.

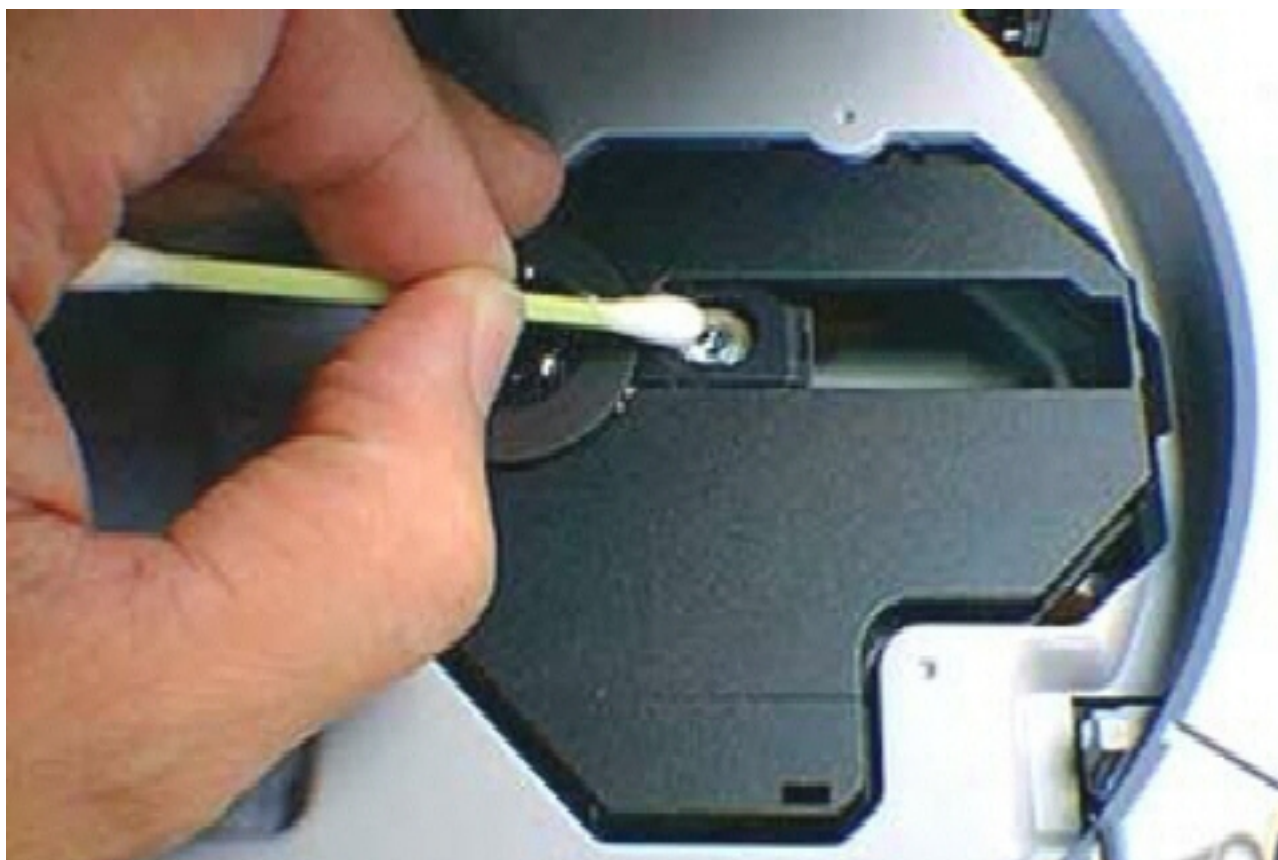


Figura 1

2º) Se **limpar não for bastante** para fazer sua **lente trabalhar**, a seguir prosiga com a "**lente que bate**".

Usando seus dedos indicador e médio, **bata nesta parte** da Unidade figura 2, algumas vezes com força mais ou menos idêntica como deixar cair uma bola de golf de 2 a 3 pés de altura.

Outra vez, não se preocupe - isto não danificará a lente. Ajuda afrouxar todas as engrenagens, e afrouxará mais ainda os pivôs para que o laser trabalhe melhor. Teste a Unidade.



Figura 2

Se esses procedimentos **não foram suficientes** para resolver seu problema, então siga os procedimentos do passo 2.

PASSO 2

Enquanto você joga, a lente se aquece e há uma **fricção** causada entre os trilhos do trenó, o coletor da lente, e as engrenagens.

O **PASSO 2** trata mais das engrenagens da Unidade Ótica e dos trilhos do trenó.

O problema de **congelamento de tela** durante o jogo e **jogos que não carregam** são causados geralmente pela **falta de lubrificação** adequada nas engrenagens e no trilho do Trenó.

1º) Desparafuse a tampa da Unidade Ótica usando uma chave philips pequenina.



Figura 1

2º) **Remova** a tampa da Unidade Ótica desta extremidade primeiramente, conforme mostra a figura 2, e depois desloque **LEVEMENTE** a tampa para o lado esquerdo para que ela seja retirada de forma mais fácil.



Figura 2

3º) Agora **puxe** a tampa **levemente** para trás até retirá-la completamente conforme mostra a figura 3.

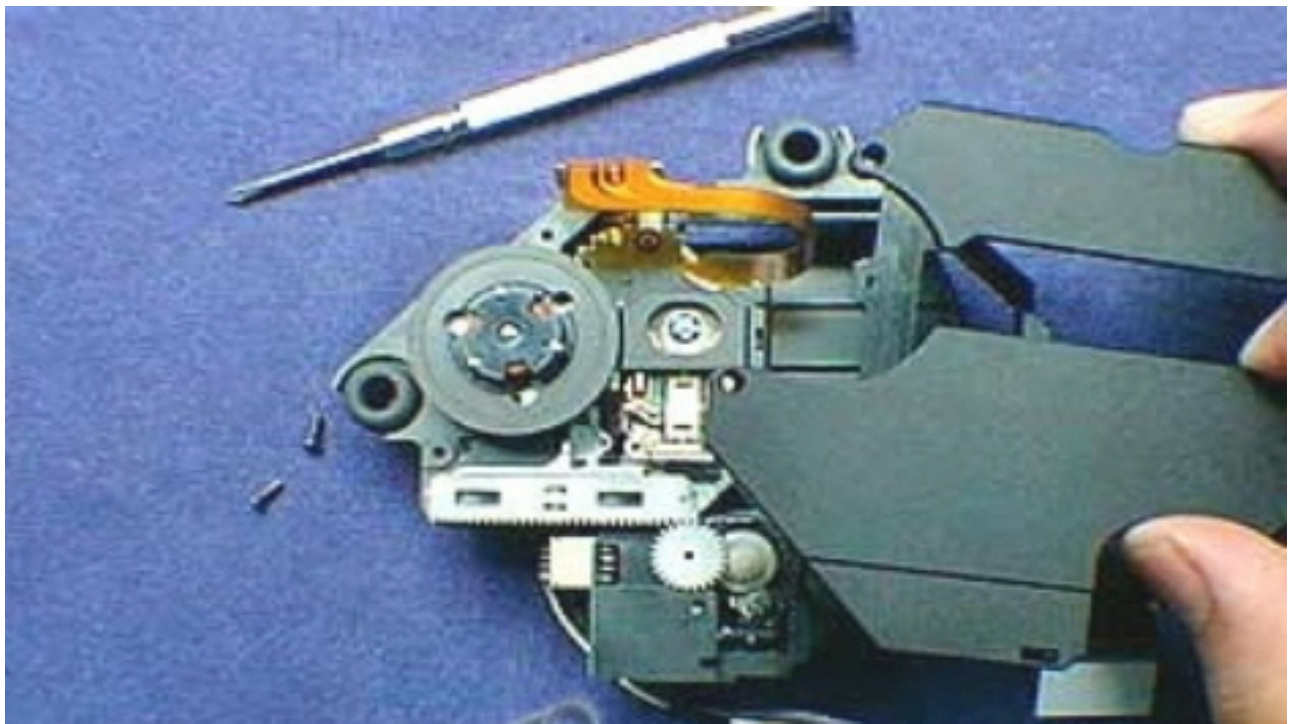


Figura 3

4º) **Remova** a primeira **engrenagem**, apontada com a seta vermelha na figura 4, pois essa engrenagem é a que trava as demais.

É completamente difícil removê-la da primeira vez, mas é necessário para que você consiga mover o suporte da lente pelo trenó. Há 2 maneiras removê-la.

Vire a Unidade Ótica para baixo e então:

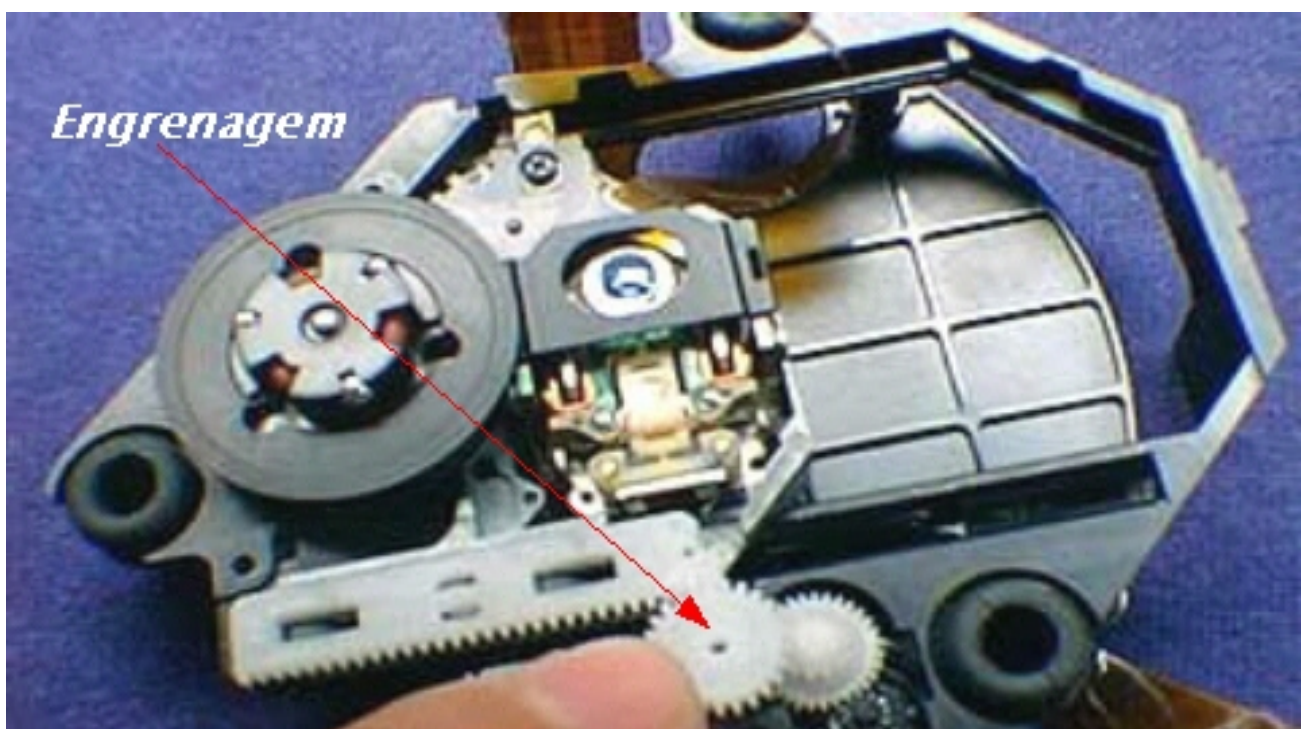


Figura 4

5º) a) **Empurre** a engrenagem com o alicate de bico longo, ou.

b) **Introduza** uma chave de fenda entre as 2 partes plásticas da engrenagem e então **empurre** cuidadosamente para que a engrenagem saia completamente.

Repare na seta da figura 5.

Tenha **cuidado** ao executar esse procedimento, pois essa **engrenagem** é muito **frágil** e também muito fácil de quebrar !

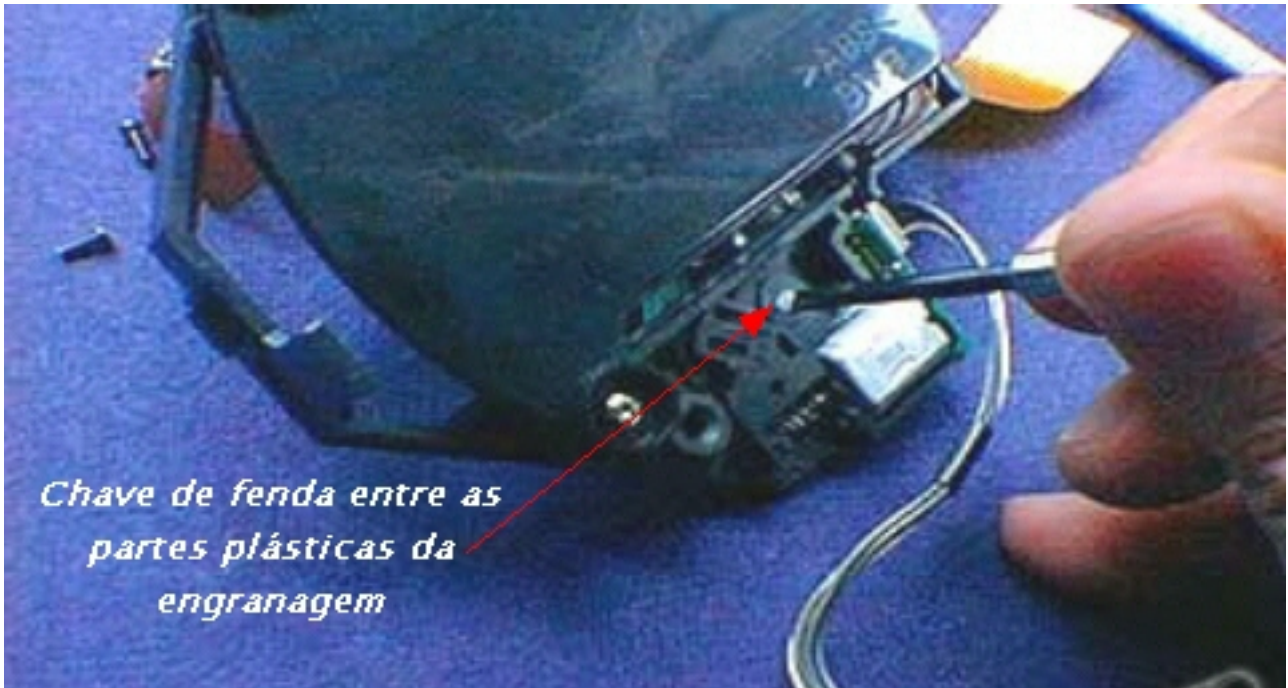


Figura 5

6º) **Remova** as 2 engrenagens restantes conforme mostra a figura 6.

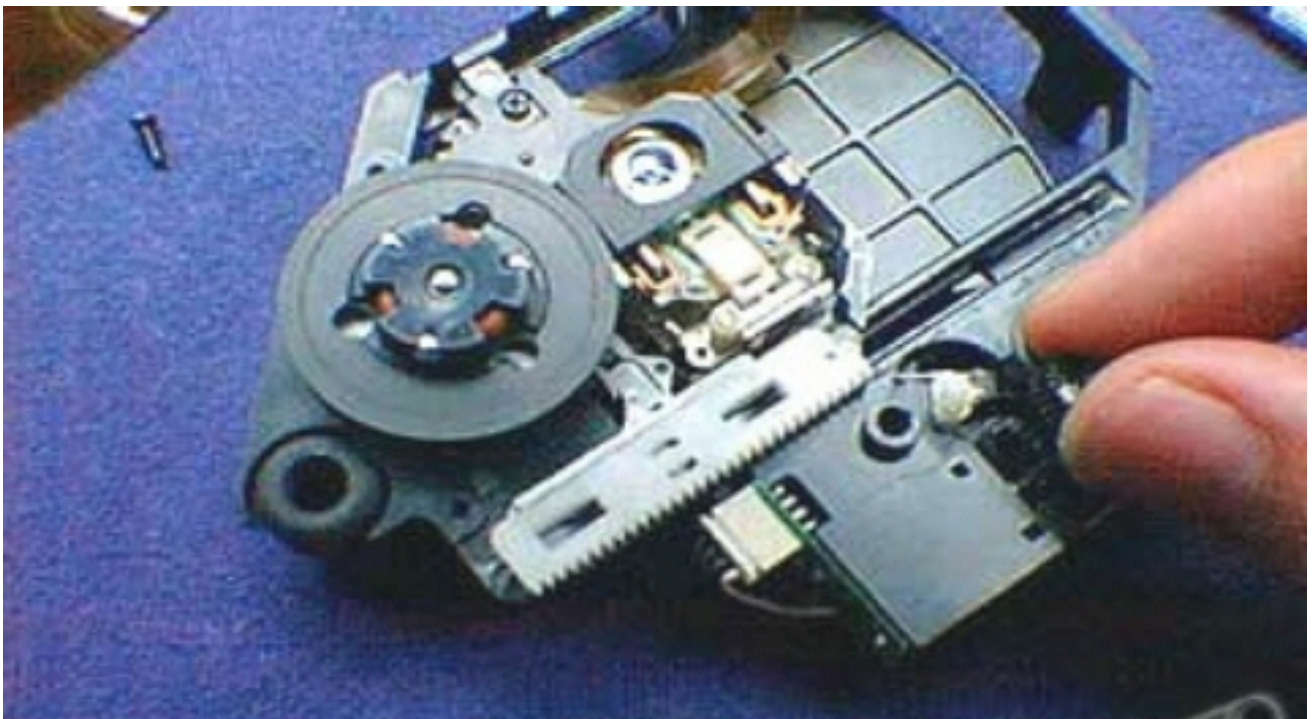


Figura 6

7º) **Remova** o Retentor do Suporte da Lente (Trenó).

Para conseguir remover o **Retentor**, primeiramente deslize o Suporte da Lente para a extremidade direita do trilho, depois segure o Retentor e puxe ele para a direita até que ele se desencaixe e você possa levantá-lo.

Veja a figura 7.

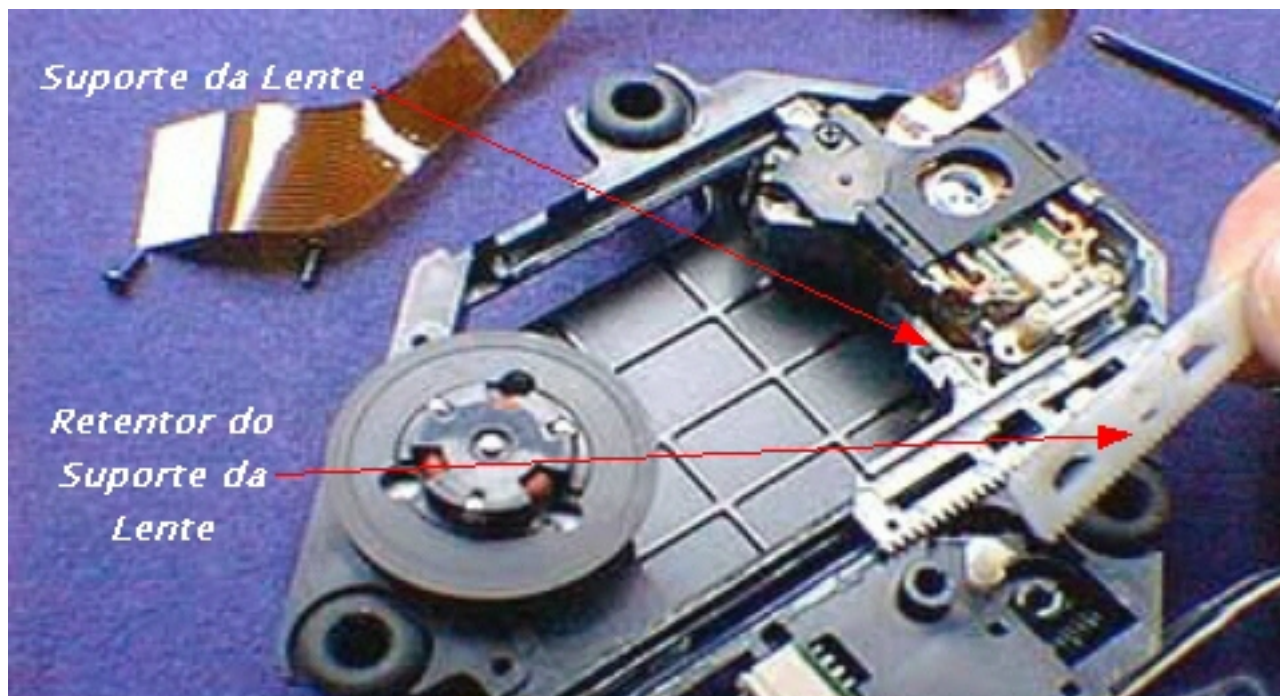


Figura 7

8º) **Retire** o suporte da lente, conforme mostra a figura 8.

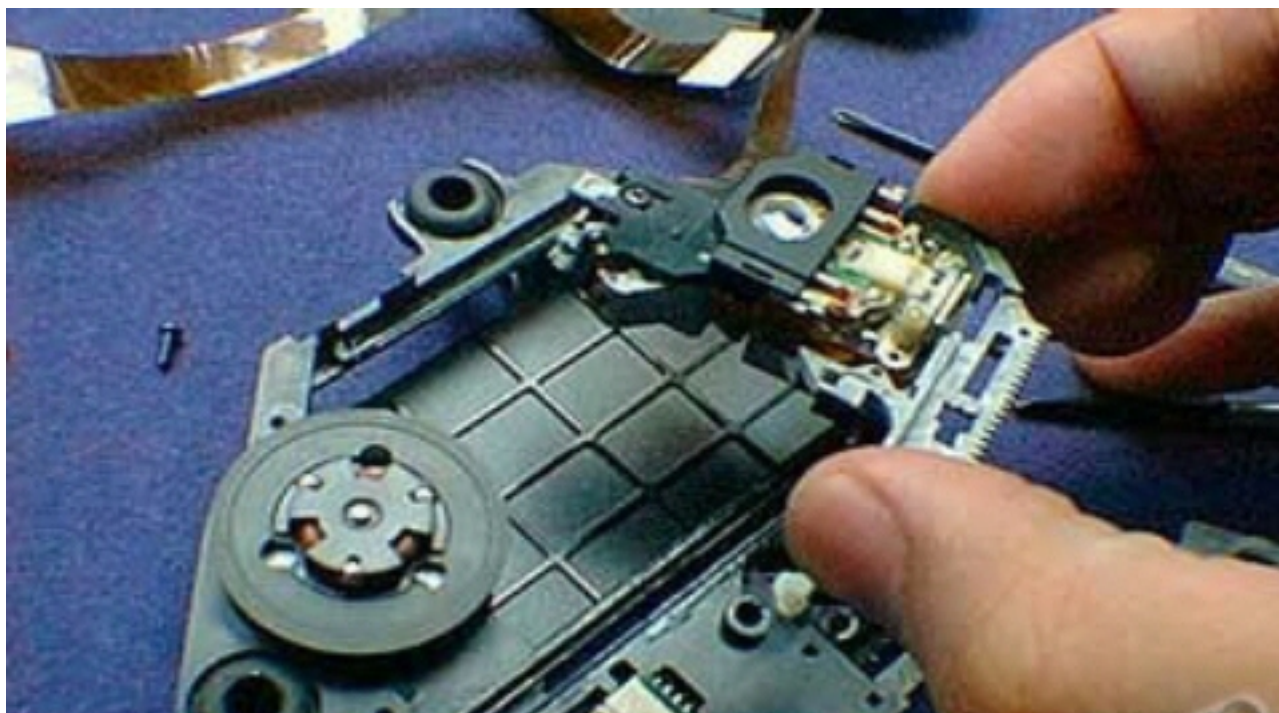


Figura 8

9º) Usando diversos cotonetes de algodão **embebidos em Fluido** de Isqueiro, **remova** todos os traços da graxa nos trilhos do trenó e no suporte da lente. figura 9.



Figura 9

10º) Com uma chave de fenda, **remova** a graxa endurecida de cada uma das 3 engrenagens, conforme mostra a figura 10.

Principalmente da engrenagem **conectada** ao motor.

Embebendo as engrenagens em Fluido de Isqueiro (**exceto a do motor**) ajuda a tirar a graxa.



Figura 10

11º) **Lubrifique** os trilhos do trenó com a graxa, incluindo as engrenagens e os respectivos **suportes**. Figura 11.

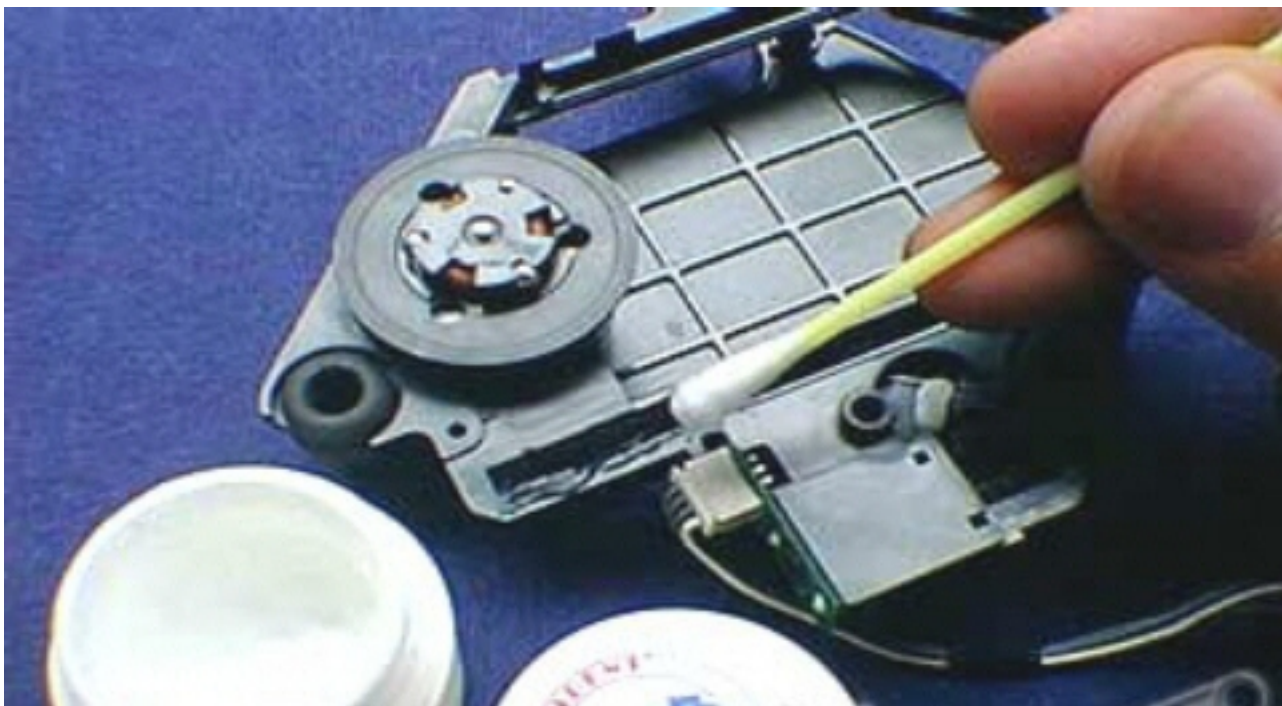


Figura 11

12º) **Coloque** o suporte da lente para trás no trilho. **Deslize-o** para a frente e para trás diversas vezes para distribuir bem a graxa e assegurar-se de que esteja **deslizando livremente** conforme mostra a figura 12.



Figura 12

13º) **Remonte** todas as peças novamente.

Deixe aquela **primeira engrenagem** que você **retirou**, figura 4, por último. Antes de colocar a engrenagem, **mova** o suporte da lente (trenó) totalmente para a extremidade esquerda, encostado ao motor, conforme mostra a figura 13.

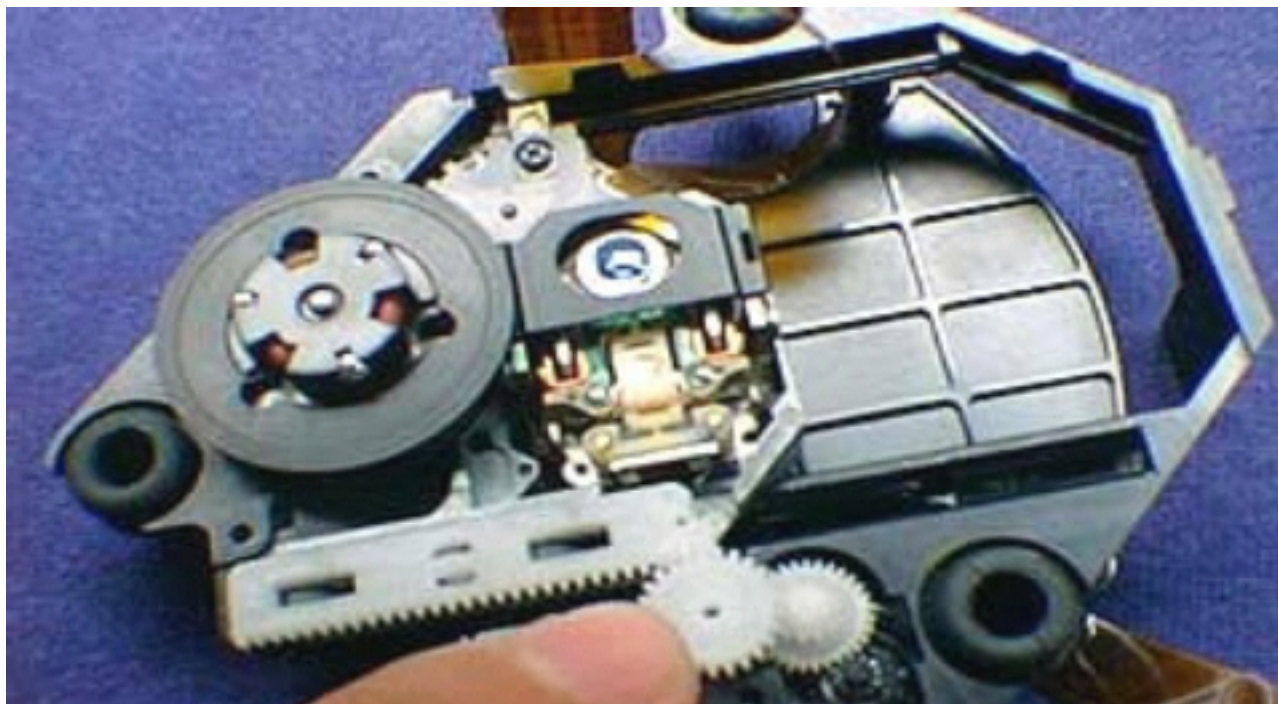


Figura 13

14º) **Coloque** a tampa e **prenda** os parafusos, figura 14.



Figura 14

15º) **Limpe a lente** mais uma vêz e teste a Unidade Óptica para ver o resultado, figura 15.

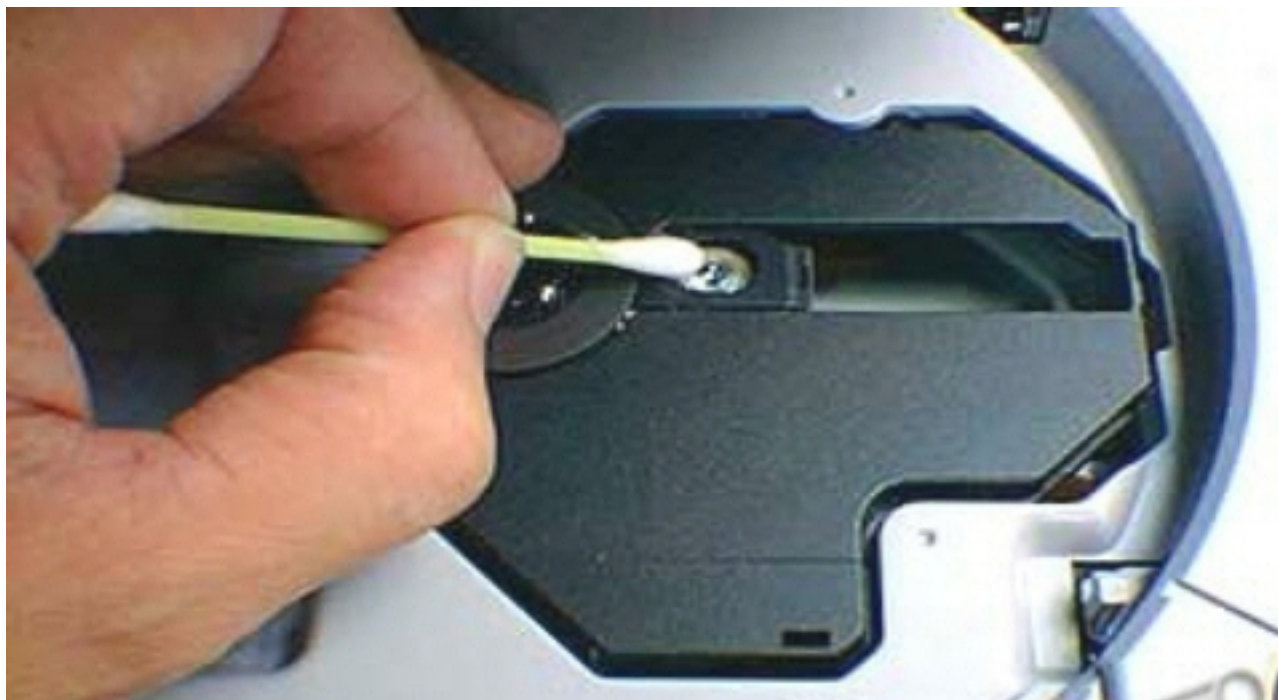


Figura 15

16º) Se com todos esses procedimentos você ainda **não obteve** um resultado satisfatório, você pode **ajustar a potência do Emissor Laser** girando o ajustador do laser que fica atrás da Unidade no **cabo Flat** que liga a Unidade a Placa Mãe, figura 16.



Figura 16

Girá-lo no sentido horário **aumentará** o potência, no sentido **anti-horário** fará o oposto. Esta é a parte mais crucial no estágio 2 visto que o aumento demasiado da potência **pode danificar** o Emissor Laser permanentemente.

O ajuste tem que estar entre **700 e 1300 Ohms**, nem mais nem menos. Então, hora de usar seu **Multímetro** e seu conjunto de **chaves pequenas**.

Gire o ajustador **1/8 de cada vez** ao procurar o ajuste apropriado para a lente. Para explicar melhor, vá aumentando ou diminuindo sempre de **50 em 50 Ohms** até achar o melhor ajuste, veja figura 17..

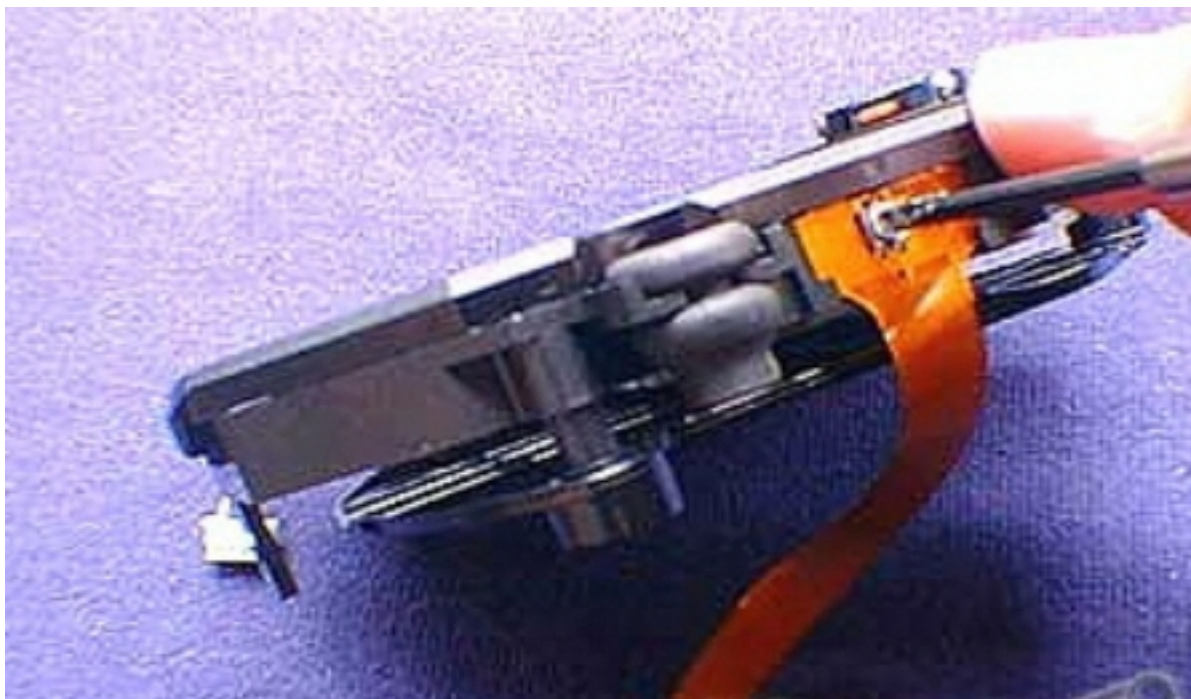


Figura 17

Teste a unidade depois de cada ajuste para ver se ela trabalha melhor ou não.

Você não precisa colocar a tampa superior do Vídeo Game para fazer esses testes, pois você terá que ficar girando esse interruptor (Trimpot) até achar o melhor ajuste.

Tenha o cuidado de **DESLIGAR A TOMADA** do Vídeo Game conforme você for fazendo esses testes para **EVITAR CHOQUES ELÉTRICOS !**

Cada vêz que você for fazer **um ajuste**, certifique-se de que o cabo de força de seu Vídeo Game esteja **desligado da tomada !**

Bom, se mesmo depois de tudo isso você ainda **não tiver alcançado** um bom ou ótimo resultado, então você deverá seguir a **PASSO 3**.

Essa etapa do curso **exigirá** de você muita **paciência** e cautela, pois é uma área extremamente delicada em que você aprenderá a alinhar a **Unidade Óptica**.

É isso mesmo que você leu ! Agora é que começa o curso de alinhamento pra valer !

PASSO 3

O **PASSO 3** requer tempo e paciência. Se sua Unidade estiver realmente aceitando alinhamento, o PASSO 3 poderá resolver o seu problema definitivamente.

Dependendo da **condição** de sua Unidade Óptica, executar as etapas nesta seção pode melhorar consideravelmente sua Unidade.

Contudo em alguns casos, ela ainda **poderá não ler alguns CDs**, especialmente se ela estiver extremamente desgastada. Isso ocorre quando **usamos o Vídeo Game virado de ponta cabeça** por muito tempo, como uma espécie de "**quebra galho**".

Então, tenha muita paciência e comece a seguir os procedimentos abaixo. Boa Sorte !

1º) Siga as 4 primeiras etapas descritas no **PASSO 2**, até a figura 4, para dar continuidade as explicações do **PASSO 3**. Se não quiser ir até o **passo 2**, siga a sequência das fotos abaixo por ordem alfabética, que vai da figura A até a D.



Figura A



Figura B

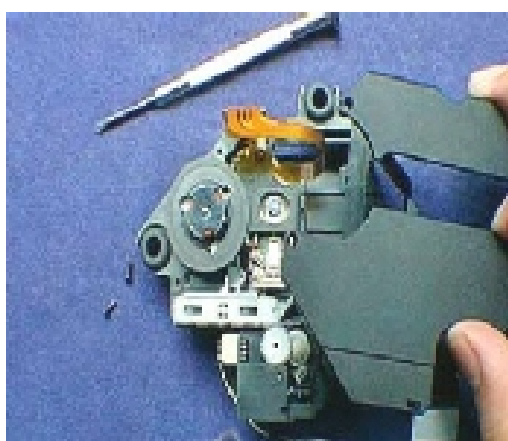


Figura C

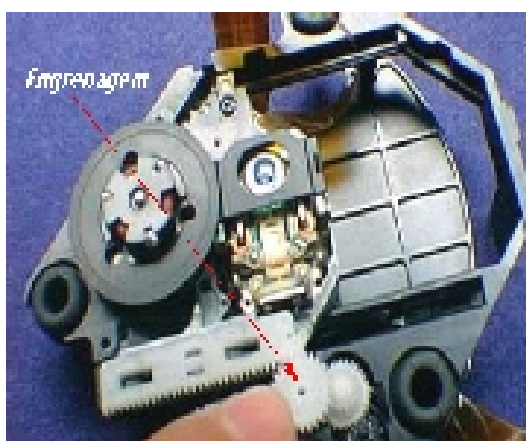


Figura D

2º) Trabalhando no **suporte da lente**, primeiramente **desaparafuse** e **remova** a tampa que protege a lente, conforme mostra a figura 1.

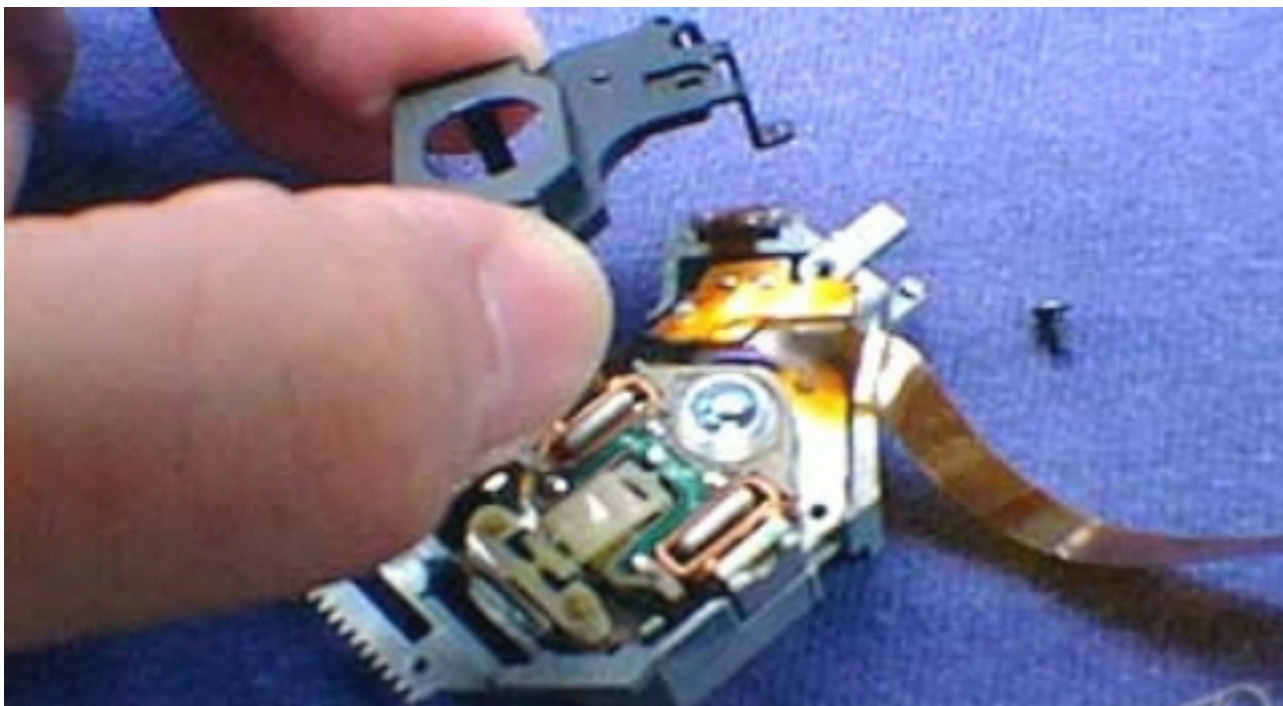


Figura 1

3º) **Levante** delicadamente o conjunto da lente para que você possa ver embaixo um pequeno **espelho**, figura 2

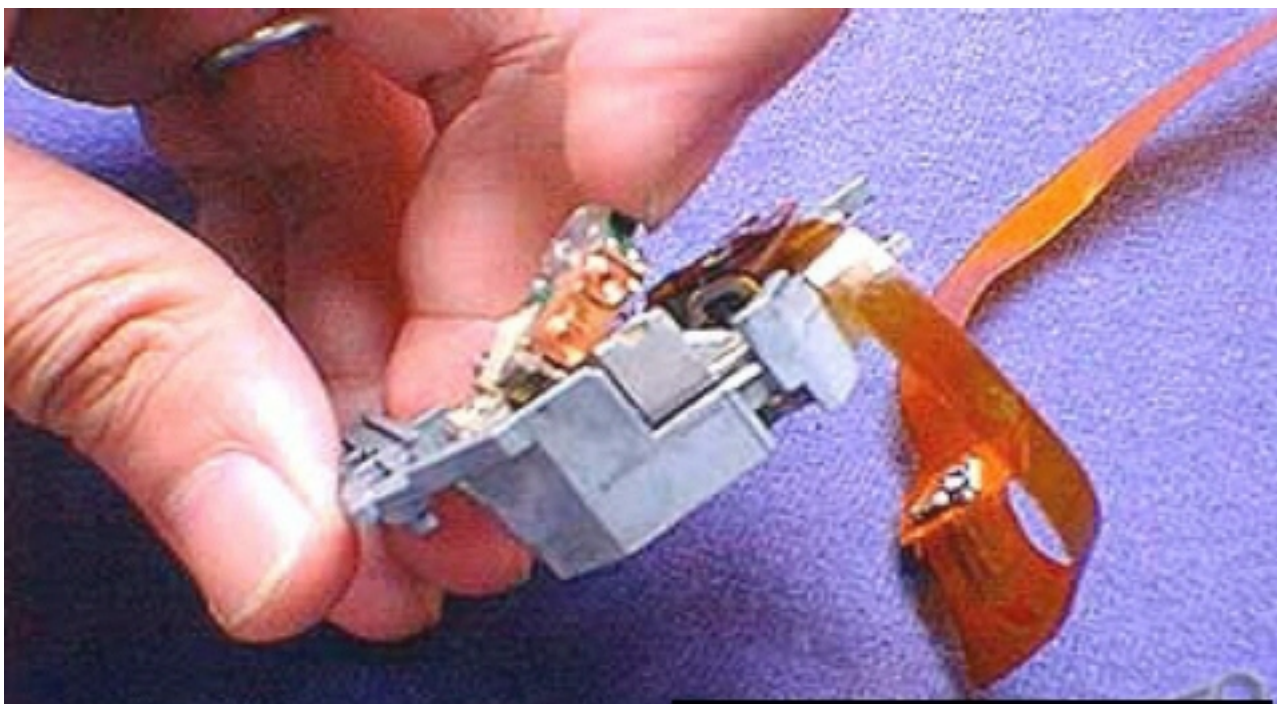


Figura 2

4º) Agora você vai **limpar o Espelho Refletor** que fica embaixo da lente, mas antes é preciso que você **desparafuse** o conjunto da lente.

Os pequenos parafusos ficam na parte de baixo do suporte. Limpe o **espelho** com um cotonete de algodão **umedecido em Fluido de Isqueiro**, conforme mostra a figura 3, para começar a **remover** toda a poeira acumulada que possa estar impedindo o laser de refletir no espelho corretamente.

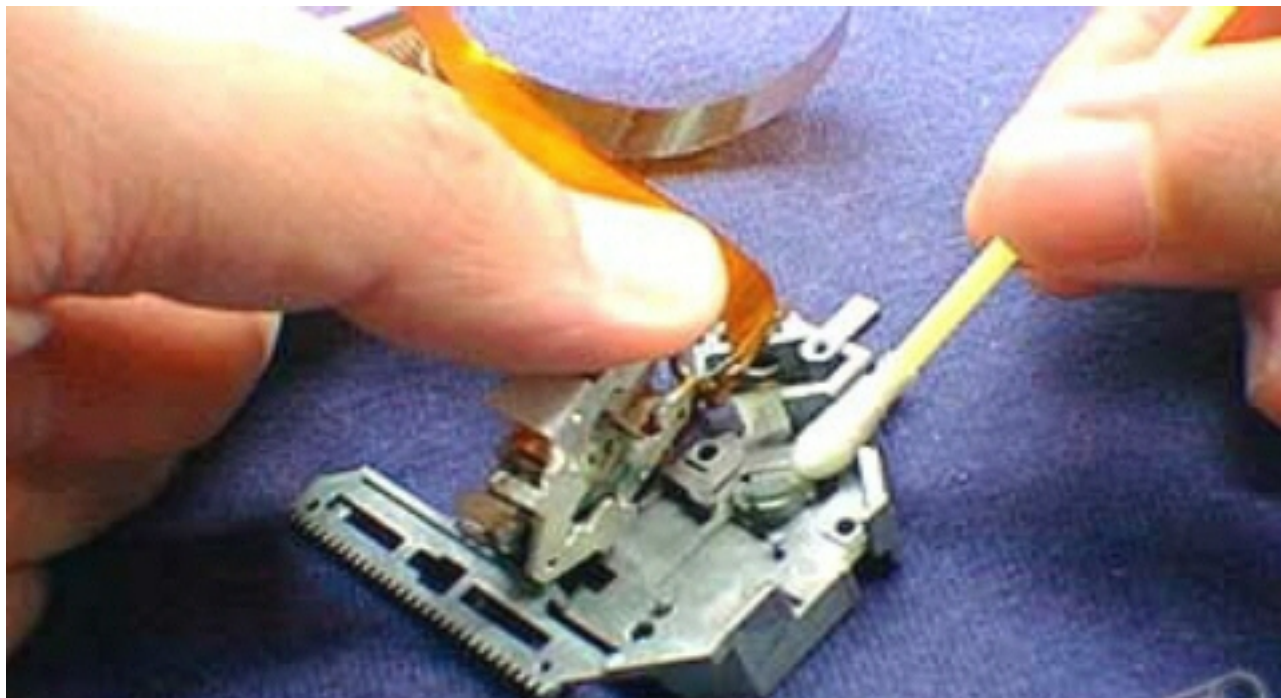


Figura 3

5º) **Vire** o suporte da lente e **remova** então as 2 arruelas da corredeira com uma chave de fenda. Essas arruelas podem estar um pouco gastas, o que acaba causando o **desalinhamento** da Unidade Óptica, figura 4.



Figura 4

6º) Tente arrumar um **pedaço de plástico** com 3 ou 5 milímetros de espessura para fazer novas arruelas para a **correção** do suporte.

Com um estilete, corte dois pedaços do plástico e faça 2 arruelas, figura 5, tamanho mais ou menos idêntico as arruelas plásticas que você retirou.

Quando digo tamanho mais ou menos idêntico, estou me referindo a **LARGURA** e **COMPRIMENTO**.

A espessura deve ter entre **3 ou 5** milímetros conforme citei acima, de preferência 5 milímetros para que o Suporte da Lente fique bem elevado.

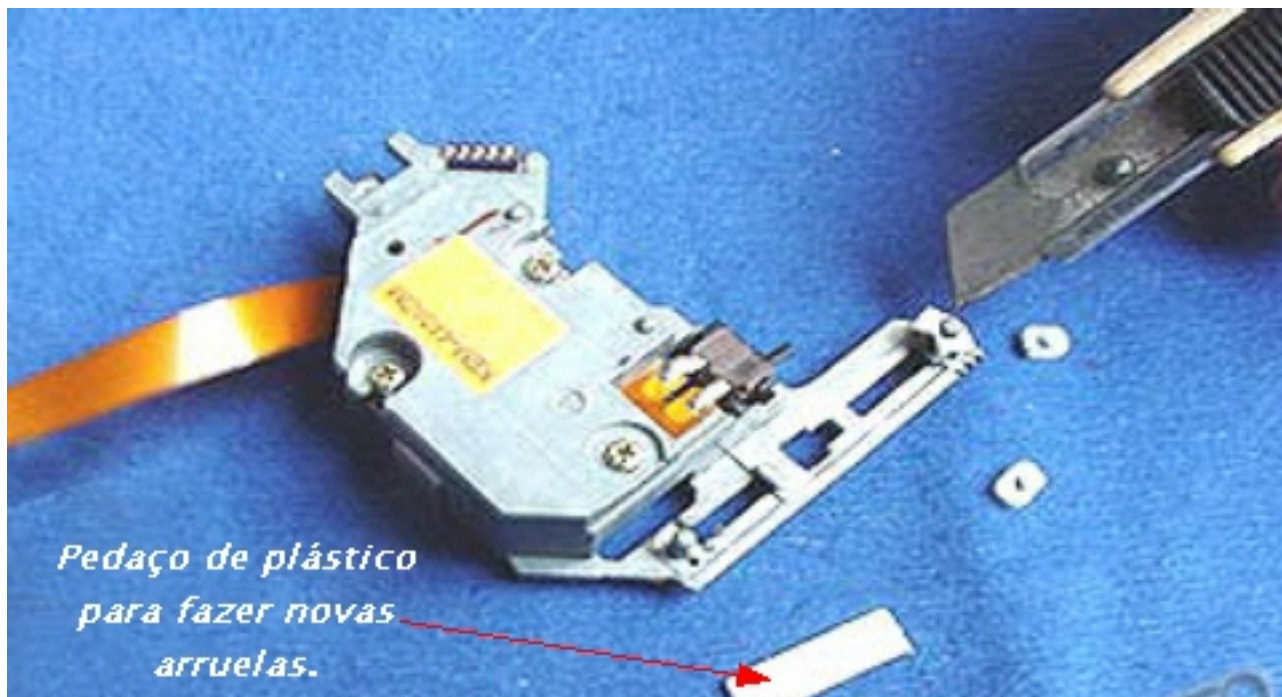


Figura 5

7º) **Imprensa** as duas novas arruelas nos pinos do suporte. Sei que é um tanto difícil, pois se o plástico for muito duro, você terá que fazer um furo em cada um deles, antes de **encaixá-los** nos pinos, figura 6.

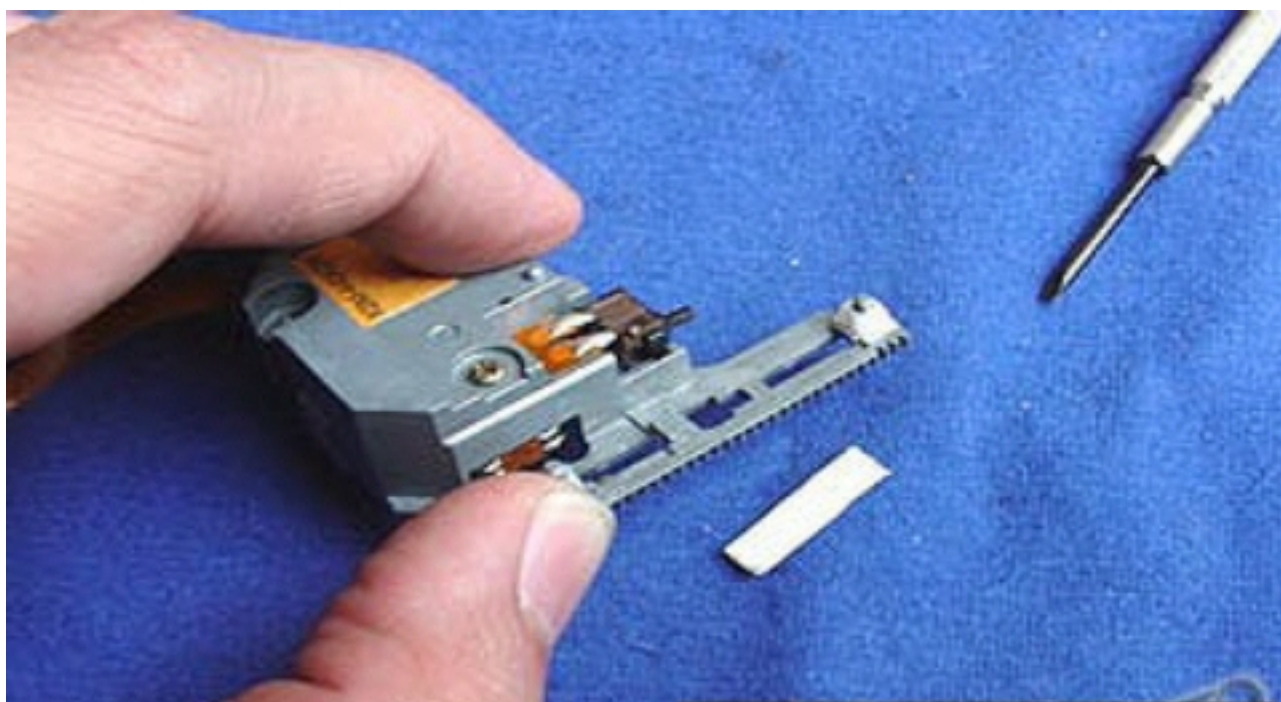


Figura 6

8º) Use uma **tira da fita adesiva metálica** preferivelmente e coloque-a na área indicada, na figura 7, com um risco vermelho.

Você pode necessitar usar **cola tipo Super Bonder** para assegurar-se de que a fita permaneça no lugar. Se não tiver fita adesiva metálica, você também pode usar um **pedacinho de alumínio**, daqueles que tem nos **Diskettes**. Retire de algum Diskette que você não esteja utilizando mais, corte um pedacinho e cole no local indicado pelo risco vermelho.

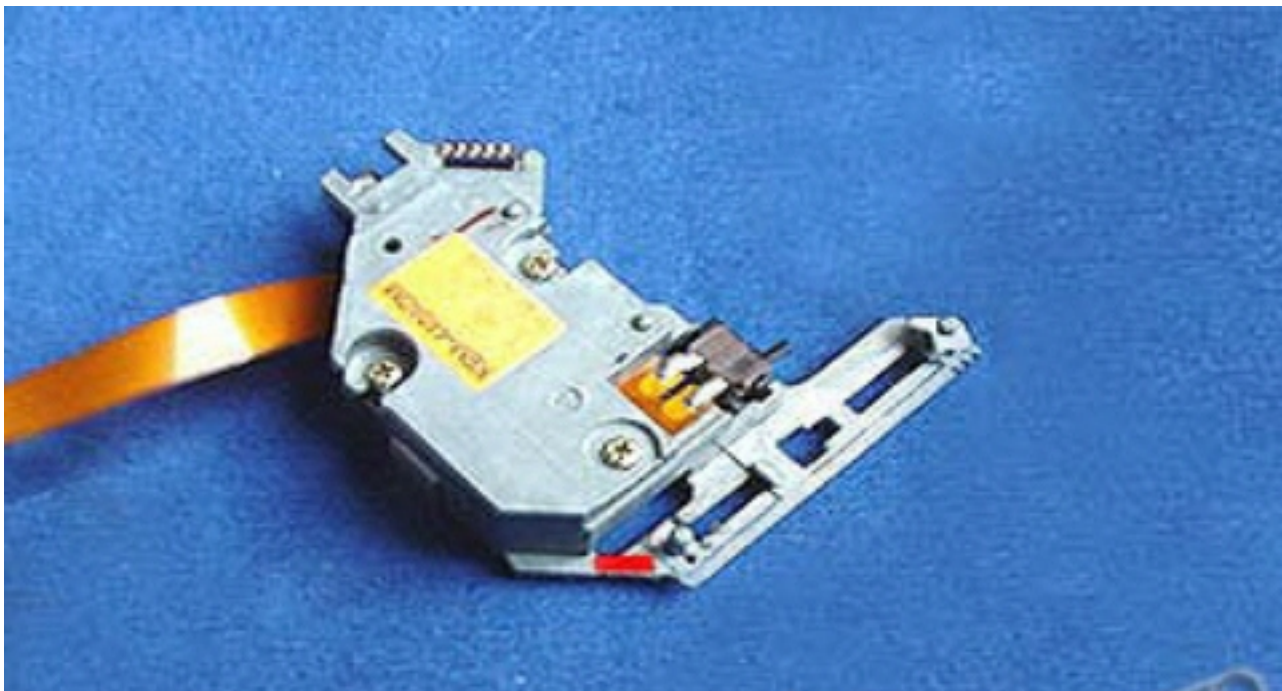


Figura 7

9º) **Remonte** todas as peças da Unidade, coloque a tampa e prenda os parafusos. Teste a Unidade.

Se ela trabalhar corretamente, passe para a etapa 18. Se não, prossiga abaixo.



Figura 8

10º) Esta parte seguinte requer muita **paciência** e um pouco de **habilidade** com as mãos.

Por tanto, tome o **máximo** de cuidado nessa parte do curso para que não haja nenhum problema.

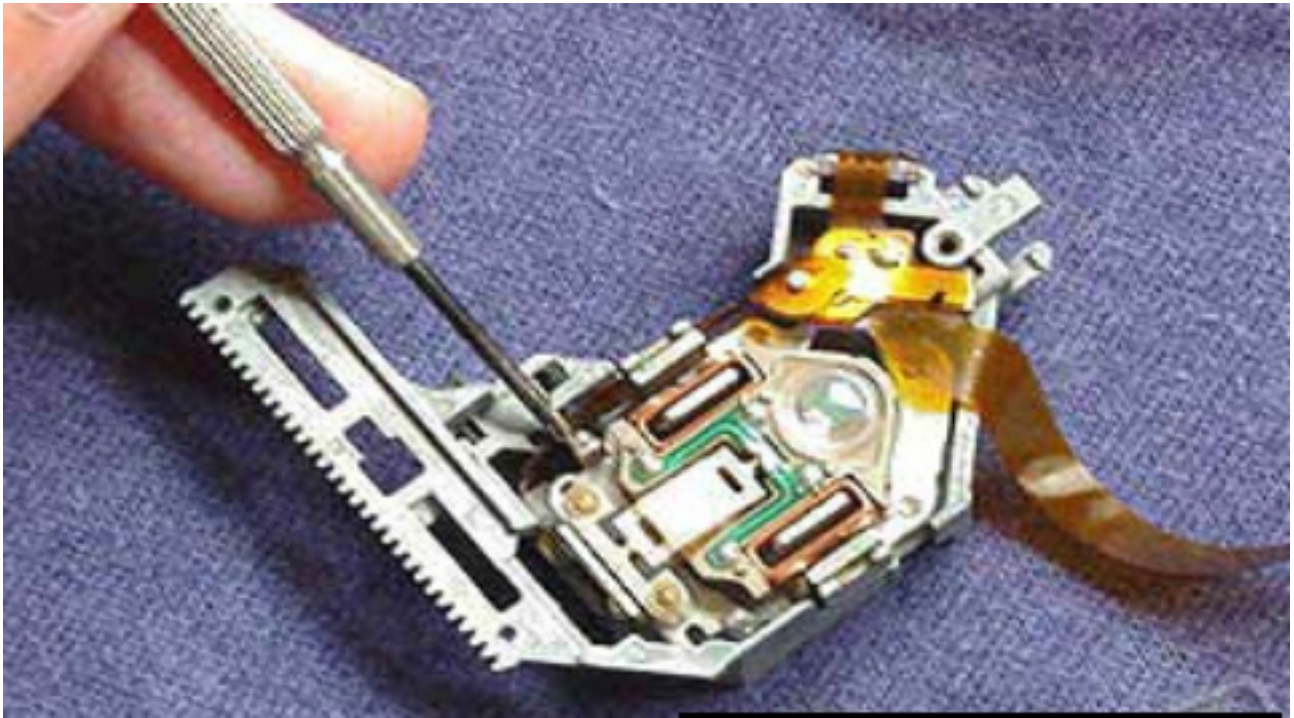


Figura 9

11º) Usando o Alicate de Bico Longo, **puxe delicadamente** para trás, conforme mostra a figura 10, para inclinar o **ângulo** do conjunto da lente.

Faça exatamente como mostra a figura e tome cuidado para não forçar muito !

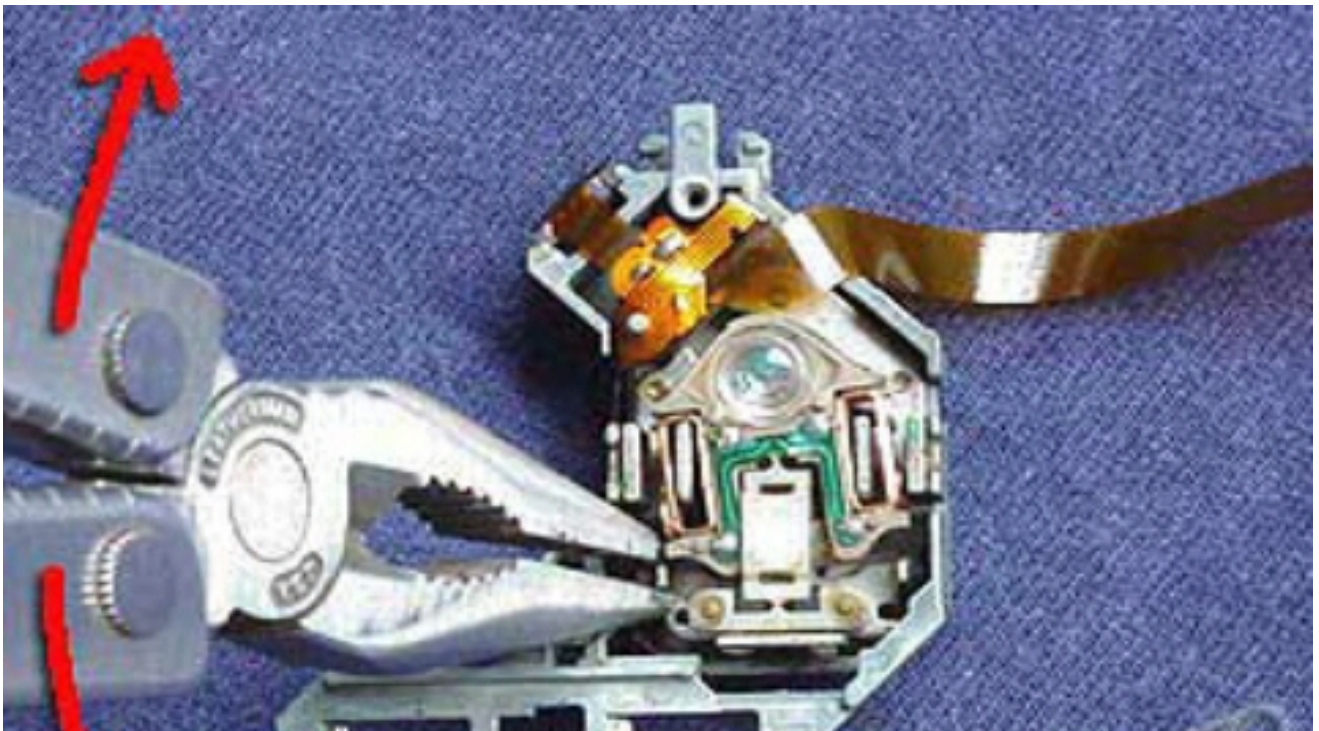


Figura 10

12º) Faça o mesmo com o **outro lado** para assegurar-se de que a inclinação esteja igual e paralela em ambos os lados do conjunto da lente, figura 11.

Esse procedimento serve para deixar os **ímãs alinhados** com as duas bobinas do conjunto da lente.

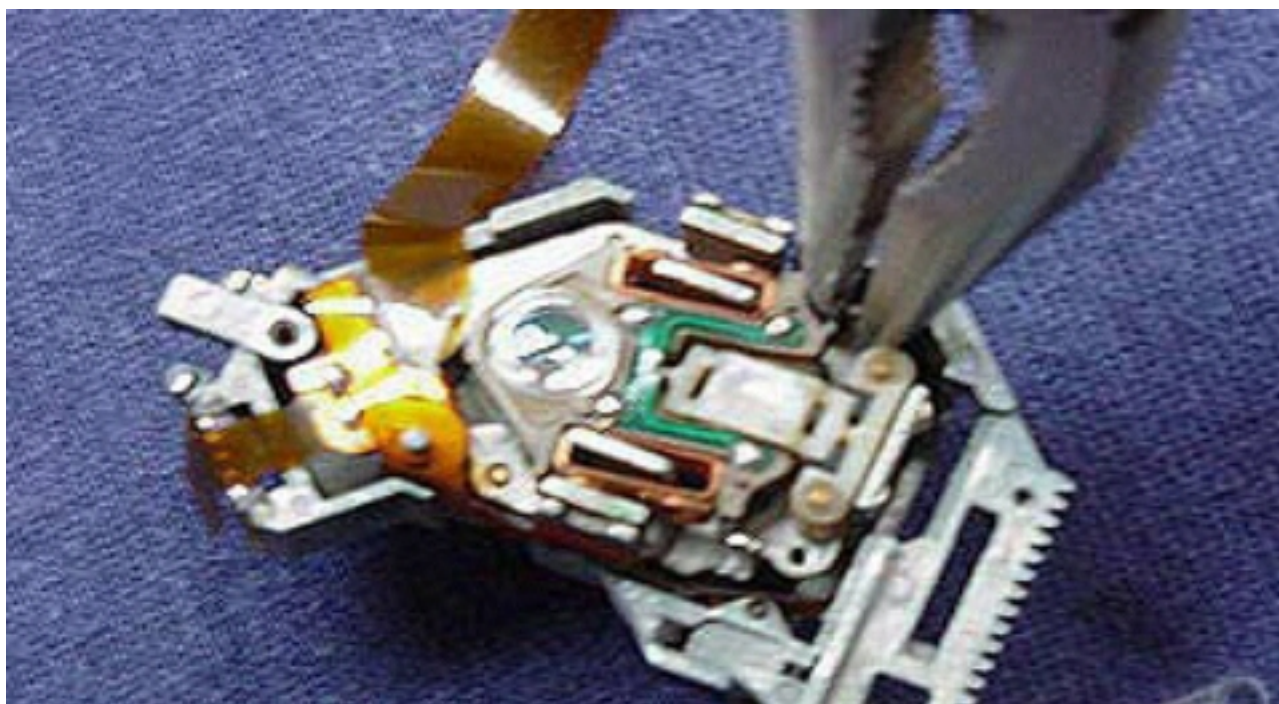


Figura 11

13º) Fica mais fácil se você **mantiver a tampa** protetora da lente ao fazer essas inclinações.

A tampa agirá como um **dispositivo de medição** para que determine se você inclinou o conjunto demasiadamente, ou seja, a lente tem que estar **bem no centro** da tampa protetora da lente, conforme mostra a figura 12.

Você pode também colocar o **suporte da lente** nos trilhos do trenó ao fazer isto. Isto facilitará para testá-lo após cada ajuste.



Figura 12

14º) Certifique-se de que o conjunto da lente esteja **centrado**.

Para verificar seu alinhamento, os **2 ímãs** devem estar no centro das **2 bobinas**. Mesmo apenas uma fração de milímetros pode fazer com que a lente trabalhe imprópriamente.

Se o conjunto da lente ainda **não** estiver centrado, faça novamente as etapas **11** e **12**. Este é um exemplo de uma lente **desalinhada** - a **distância** dos 2 ímãs do ponto **A** e **B** das bobinas não é igual, conforme mostra a figura 13.



Figura 13

15º) **Remonte** todas as peças e teste a Unidade.

Escute com cuidado o som que a lente faz. Se fizer ruídos tiquetaqueando, eleve o suporte da lente um pouco mais (uns 2 milímetros) com arruelas de plástico um pouco mais grossas. Se ouvir **ruídos seguidos**, é porque o suporte da lente está muito elevado e nesse caso você deve abaixar a elevação, ou seja, colocar arruelas mais finas.

Por essa razão, é recomendável que você corte **arruelas plásticas** de **três espessuras** diferentes para facilitar esse trabalho, que infelizmente é cansativo.

Faça isto até que você encontre a melhor **elevação**. Se a Unidade trabalhar corretamente, passe para a etapa 18. Se não, prosiga abaixo.



Figura 14

16º) Em últimos casos tente **trocar a lente**, pois ela pode estar riscada ou extremamente desgastada.

Se sua lente estiver **cheia de riscos**, então você necessita substituí-la por outra, que pode ser até mesmo de um Discman ou de um aparelho de tocar CDs, desde que seja da marca Sony !.

O preço dessa lente varia entre R\$ 20,00 e R\$ 30,00 reais e você pode encontrá-las em alguns sites que vendem peças para Vídeo Games ou em Assistências Técnicas.

Remova com cuidado a lente introduzindo uma chave de fenda pequena entre a lente e seu suporte, conforme mostra a figura 15. Substitua a lente velha pela nova.

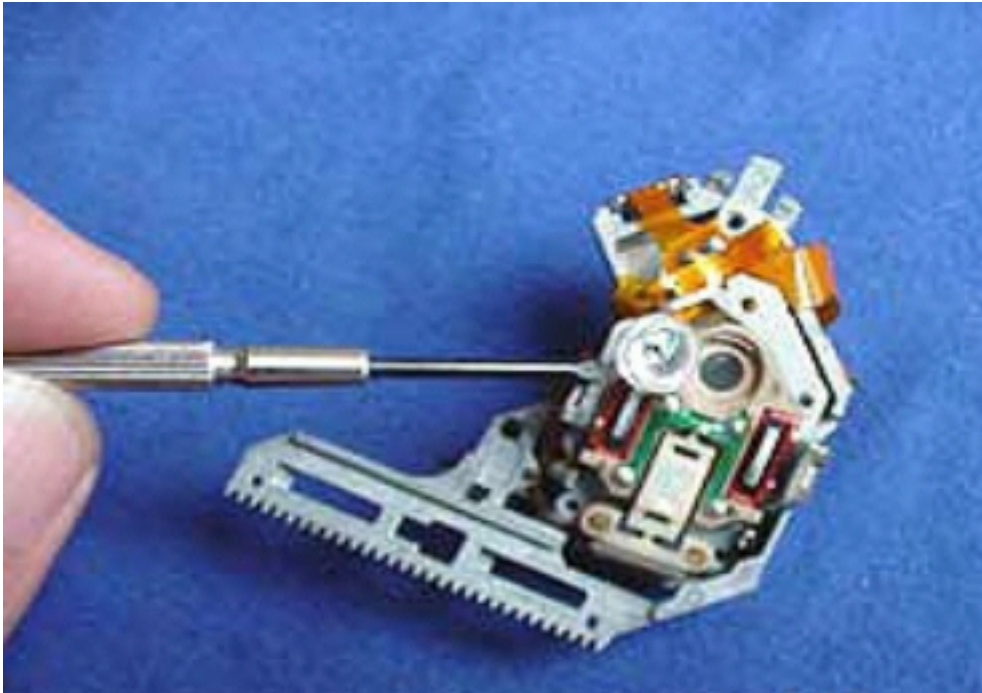


Figura 15

17º) Remonte todas as peças e teste a Unidade.



Figura 16

18º) **Limpe** mais uma vêz sua lente e teste a Unidade.



Figura 17

19º) Refine o desempenho do laser ajustando o **Trimpot** do laser como explicado no **PASSO 2, etapa 16**.



Figura 18

Se depois de seguir todos esses procedimentos a sua Unidade Óptica ainda não estiver funcionando corretamente, é porque infelizmente ela não está mais aceitando **Alinhamento**.

Nesse caso você terá que fazer um condicionamento de canhão, que consiste na substituição de uma ou mais peças de sua Unidade. Nas oficinas especializadas em Vídeo Games, esse serviço custa em média de **R\$ 40,00 a R\$ 70,00 reais**. Uma Unidade nova dura em média **3 anos** ou até mais dependendo de quantas horas você joga, já uma Unidade recondicionada ou alinhada dura em média **8 meses** ou 1 ano.

Placa Mãe

Esta seção esboça os **problemas mais comuns** que ocorrem na placa mãe, o que inclui fusíveis e desbloqueios malfeitos.

A placa mãe é uma das partes mais frágeis do PSX e a maioria dos problemas que concernem a placa mãe ocorrem nos chamados **ICs**, que são alguns componentes da placa.

São problemas um tanto difíceis de serem reparados e somente técnicos qualificados estão abilitados a fazer esse tipo de reparo. Por tanto, tome este tutorial apenas como curiosidade e aprendizado.

Caso você queira arriscar e seguir tudo o que está descrito aqui, não nos responsabilizamos por eventuais problemas que você possa causar a sua Placa Mãe !

1º) Os **fusíveis** (SMFs) da superfície da montagem (ou os fusíveis do **circuito de proteção**) são as partes que geralmente precisam ser substituídas na placa mãe.

Verifique para ver se há **fusíveis queimados** e substitua conforme está descrito abaixo:

- a) Logo do PS601 (# 20) - aparece o logo da Sony mas o motor e o laser não funcionam.
- b) PS603 (# 20) - nenhuma imagem na tela, o motor e o laser não funcionam.
- c) PS602 (# 20) - nenhuma resposta na Saida Serial do console.
- d) PS605 (# 15) - os Controles e o Memory Card não funcionam.
- e) PS604 (# 50) - tela preta, o motor e o laser não funcionam

SMF #15 = fuse .6 to .7 amp

SMF #20 = fuse .8 to 1.0 amp

SMF #50 = fuse 2.0 to 2.3 amp

Veja as figuras 1 e 2.

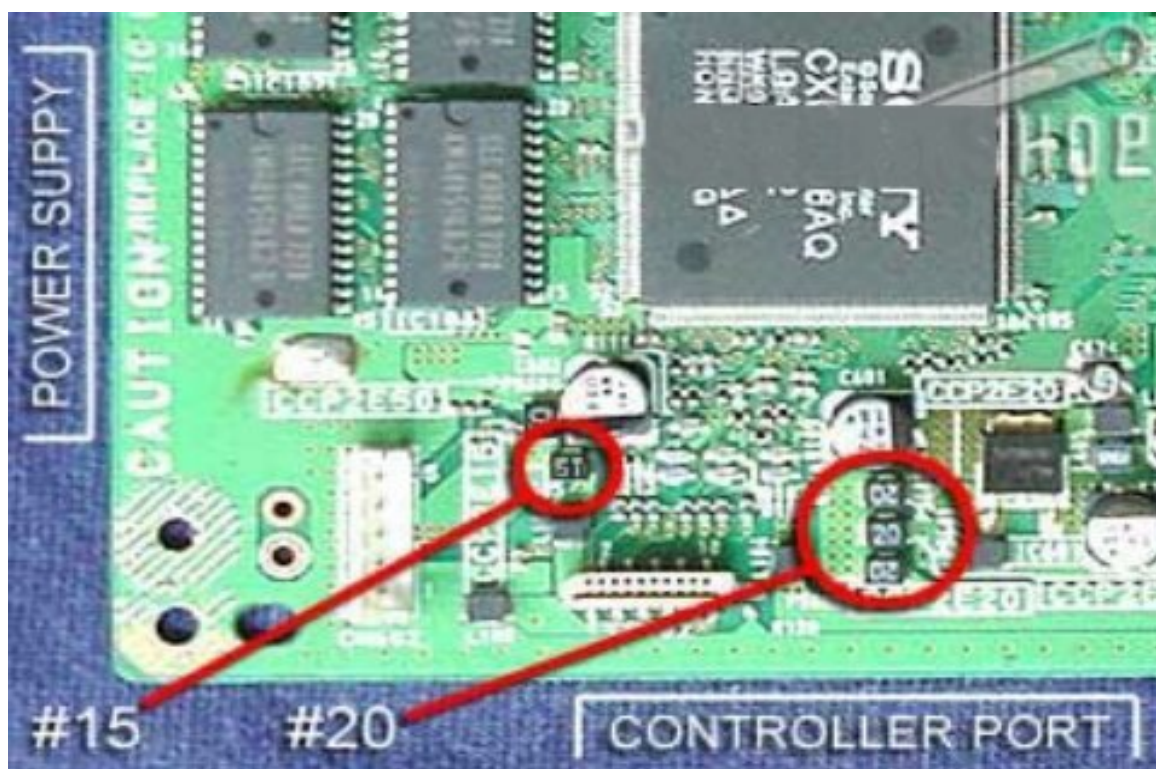


Figura 1

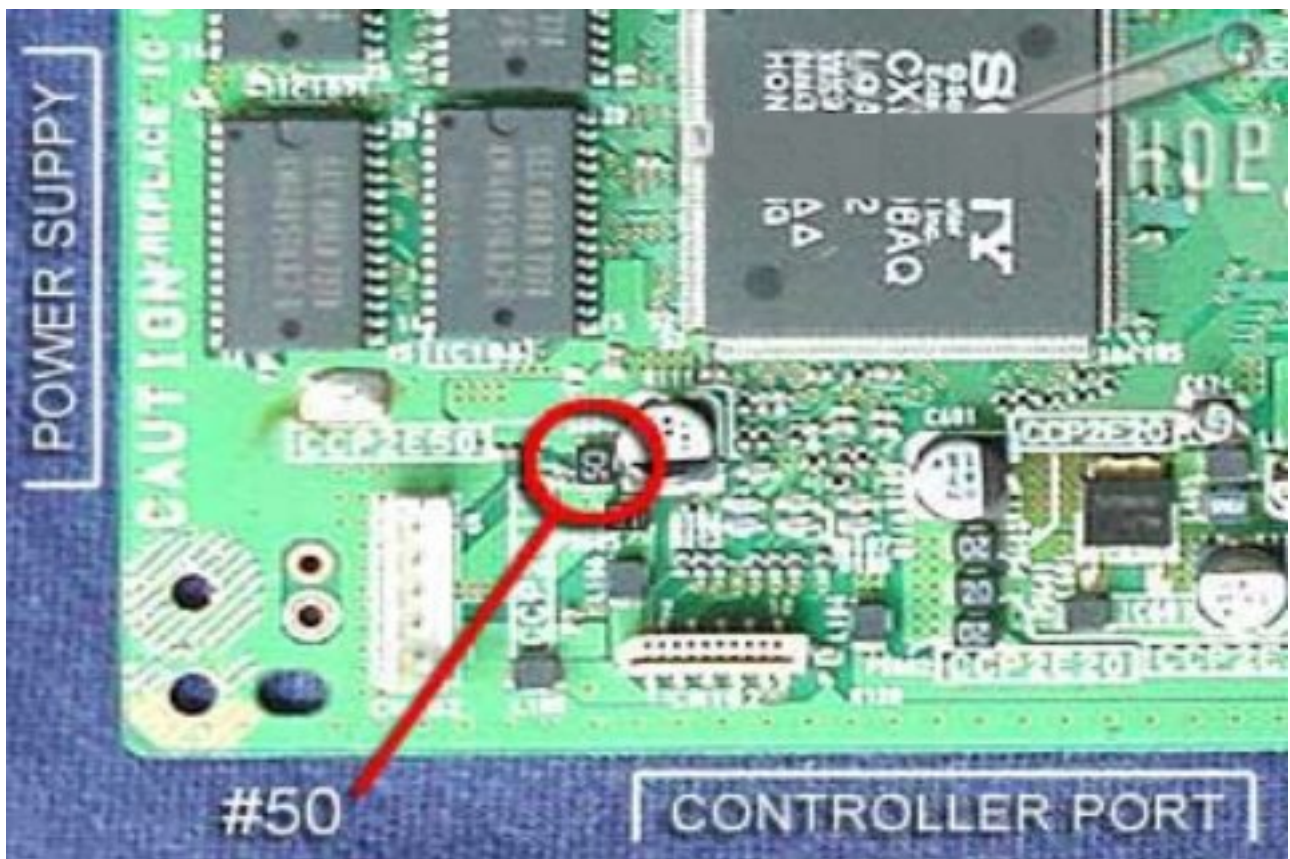


Figura 2

2.º) Os fusíveis são facilmente removidos com os alicates de bico longo.

Retire delicadamente conforme mostra a figura 3.

Você pode também aquecê-los nos pontos da solda para afrouxar a peça antes de removê-la.

Reponha os tais fusíveis por outros de **mesmo valor**.

Você deverá soldá-los com a ajuda de uma Lupa e com **EXTREMO CUIDADO !**



Figura 3

3º) O microchip da **BIOS**, figura 4, é onde os dados da fábrica são armazenados.

É o IC de **PSX** mais fácil de ser danificado e é onde aparecem a maioria dos problemas. Isto é mais fácil de ocorrer quando mudamos a **BIOS** de um **cônsol Japonês**, pela **BIOS** de um **cônsol Americano**.

Se substituir o fusível **#50** não for bastante para remediar a tela preta, então você necessita verificar a **BIOS** para ver se é ela que está causando o problema.

Verifique também para ver se há pontos de solda malfeitos.

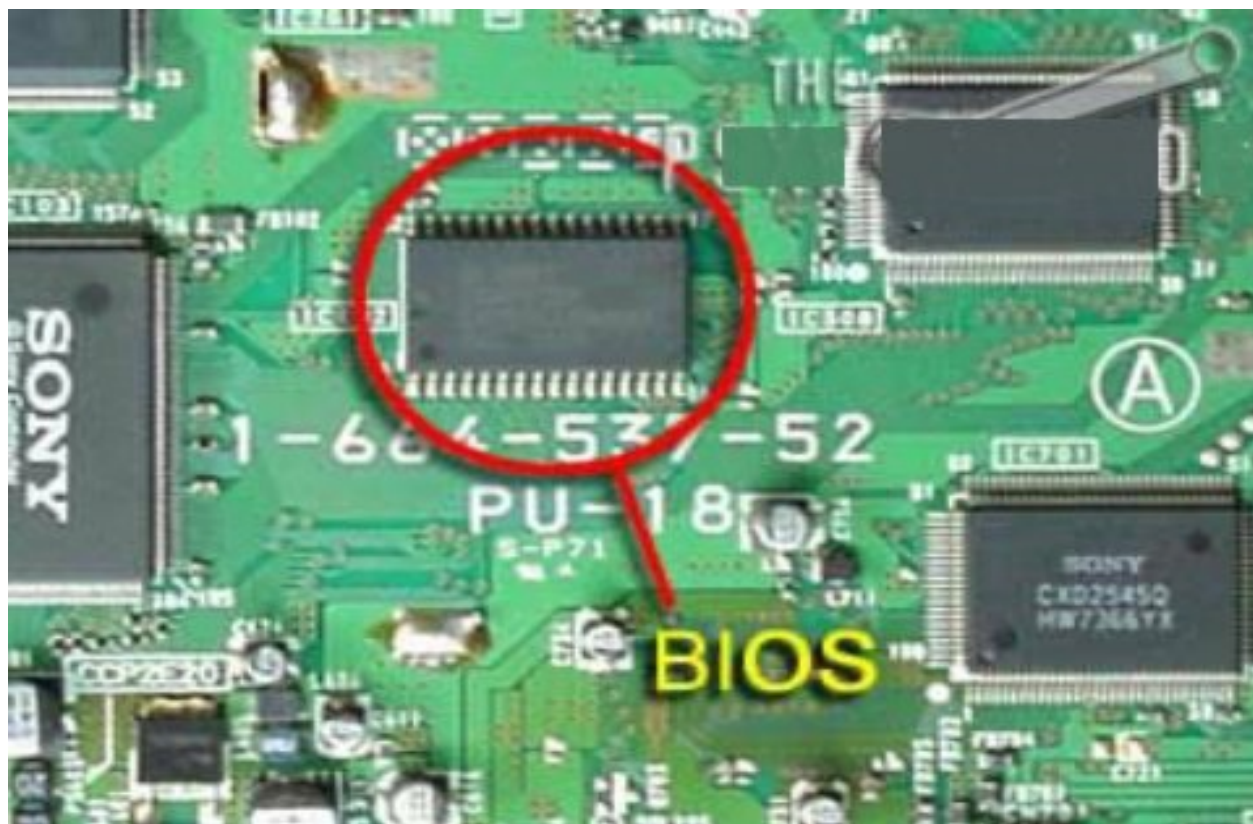


Figura 4

5º) Os **Modchips** também são responsáveis por alguns problemas como: **CDs que não conseguem rodar corretamente**, **jogos que travam constantemente** e **loadings extremamente demorados**. Você deve certificar-se de que não há nada **pressionando o Modchip** na Placa Mãe ou de que não há nenhum **fio solto**, pois geralmente isso causa a maioria dos problemas de **travamento de jogos**.

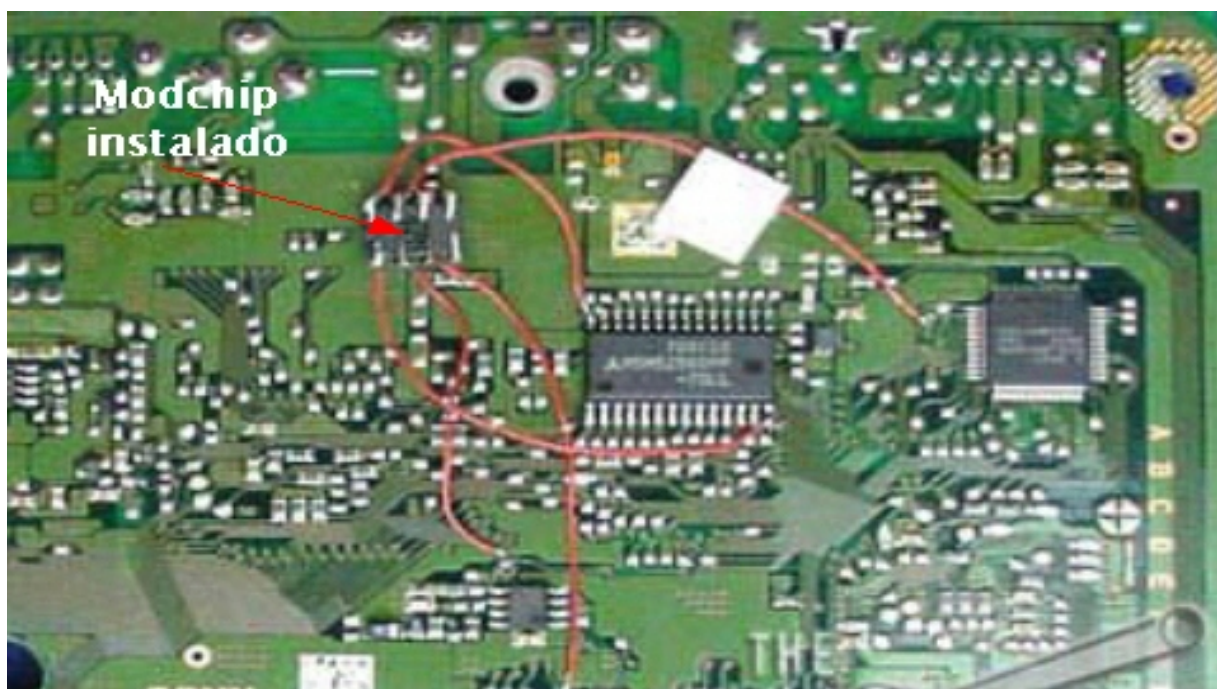


Figura 5

Fonte

Veja os problemas mais comuns que podem ocorrer com a Fonte de seu Vídeo Game.

1º) Verifique primeiramente se o **soquete de energia** está unido firmemente à placa de circuito e se os **pontos de solda** estão ainda intactos, figura 1.

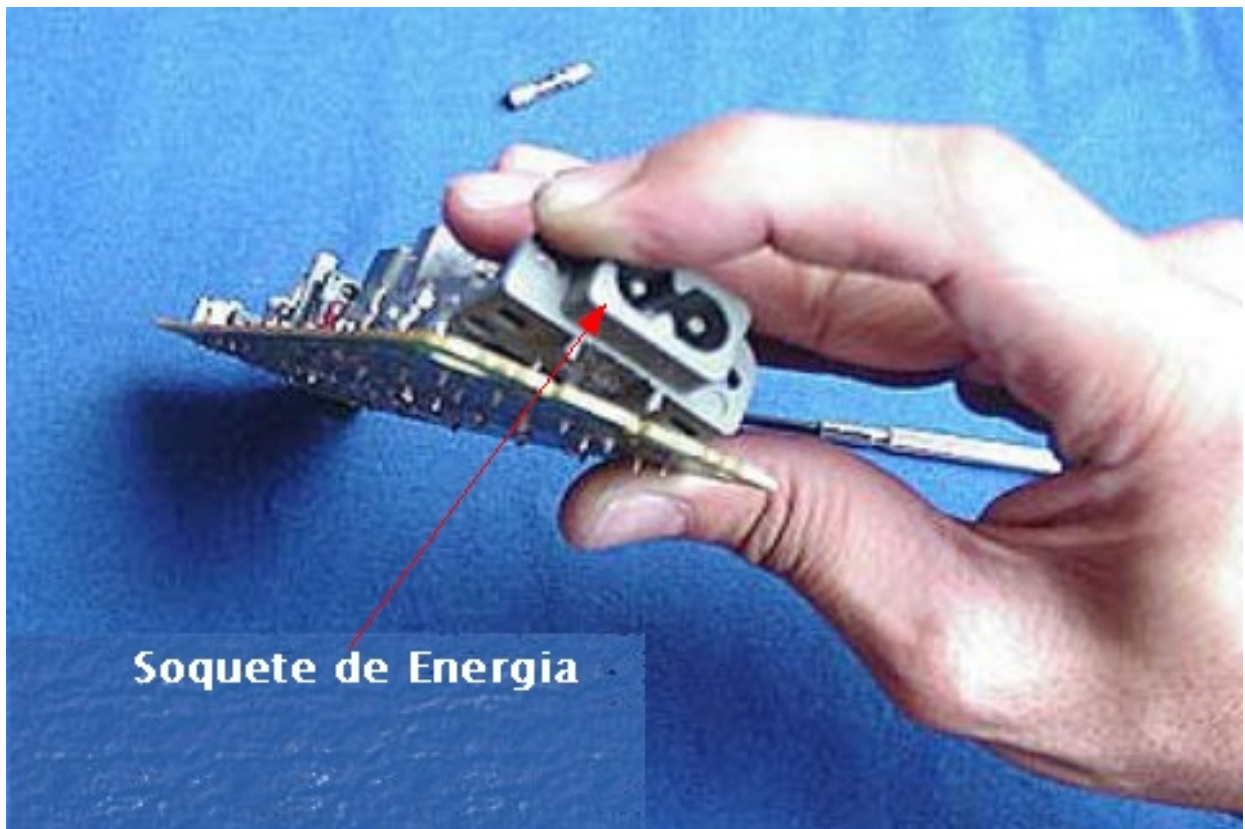


Figura 1

2º) Isso pode ser facilmente remediado **ressoldando os pontos frouxos**, conforme mostra a figura 2.

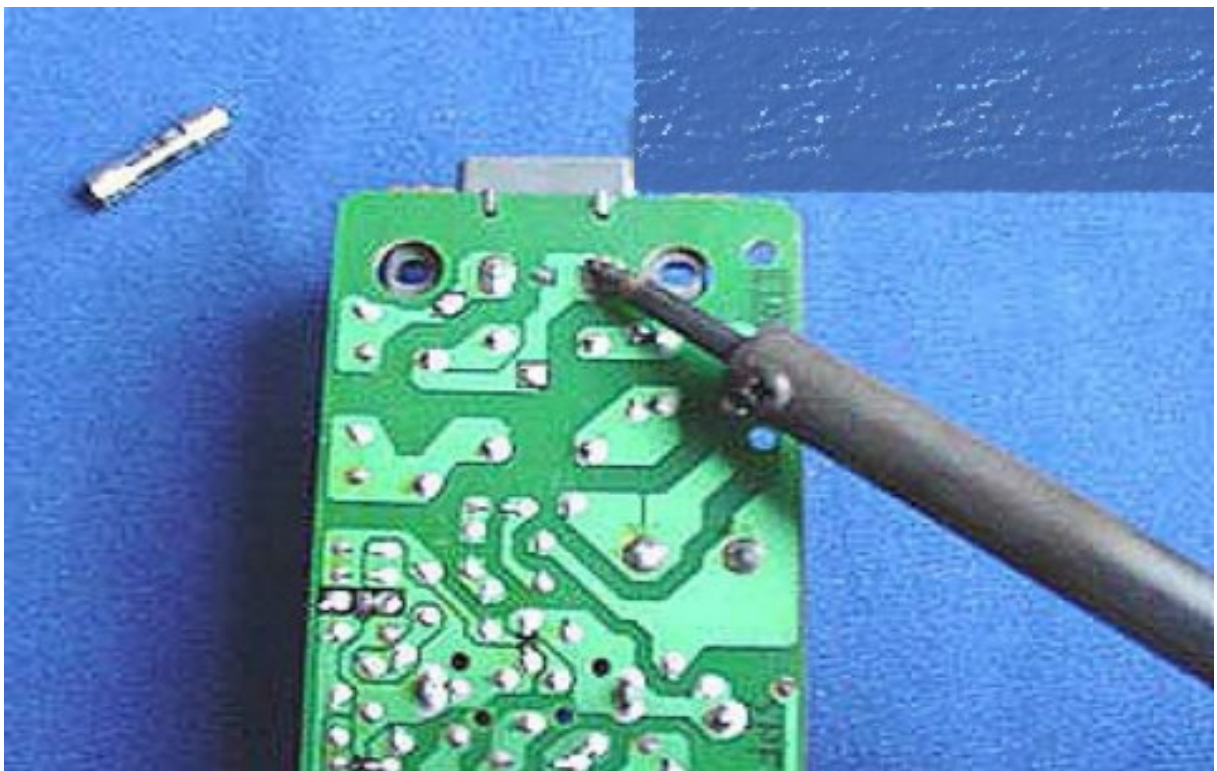


Figura 2

3º) Verifique se o **fusível** não está **queimado**, figura 3.



Figura 3

4º) Verifique se o **Capacitor** de Fluxo está queimado ou não.

Um capacitor queimado é facilmente identificado.

Repare se a sua superfície está um pouco ou **demasiadamente elevada**, se estiver é porque provavelmente ele está queimado ou em alguns casos mais sérios, queimados por fora totalmente.

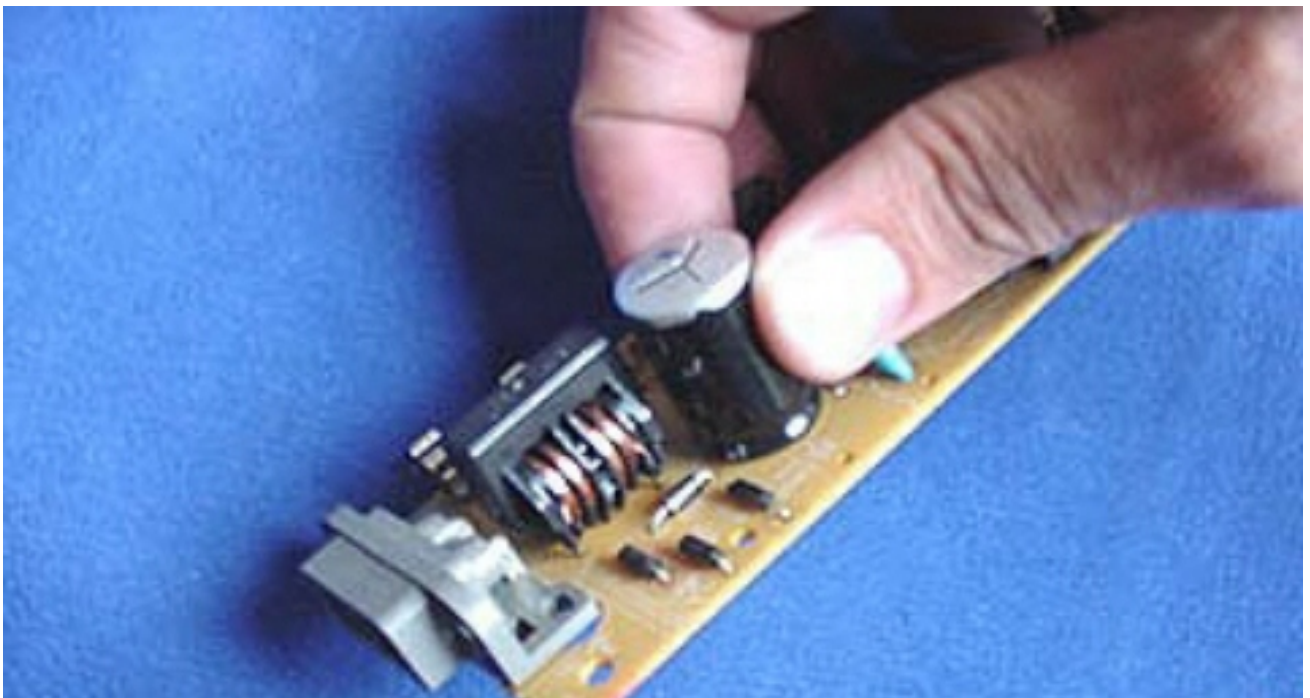


Figura 4

5º) Se o fusível queimar constantemente, verifique o **transistor**.

Há **4 deles**, mas o transistor que dá mais problemas é o que está apontado com a seta vermelha na figura 5.

Use um **Transistor "FS3KM"** para substituir o transistor queimado.

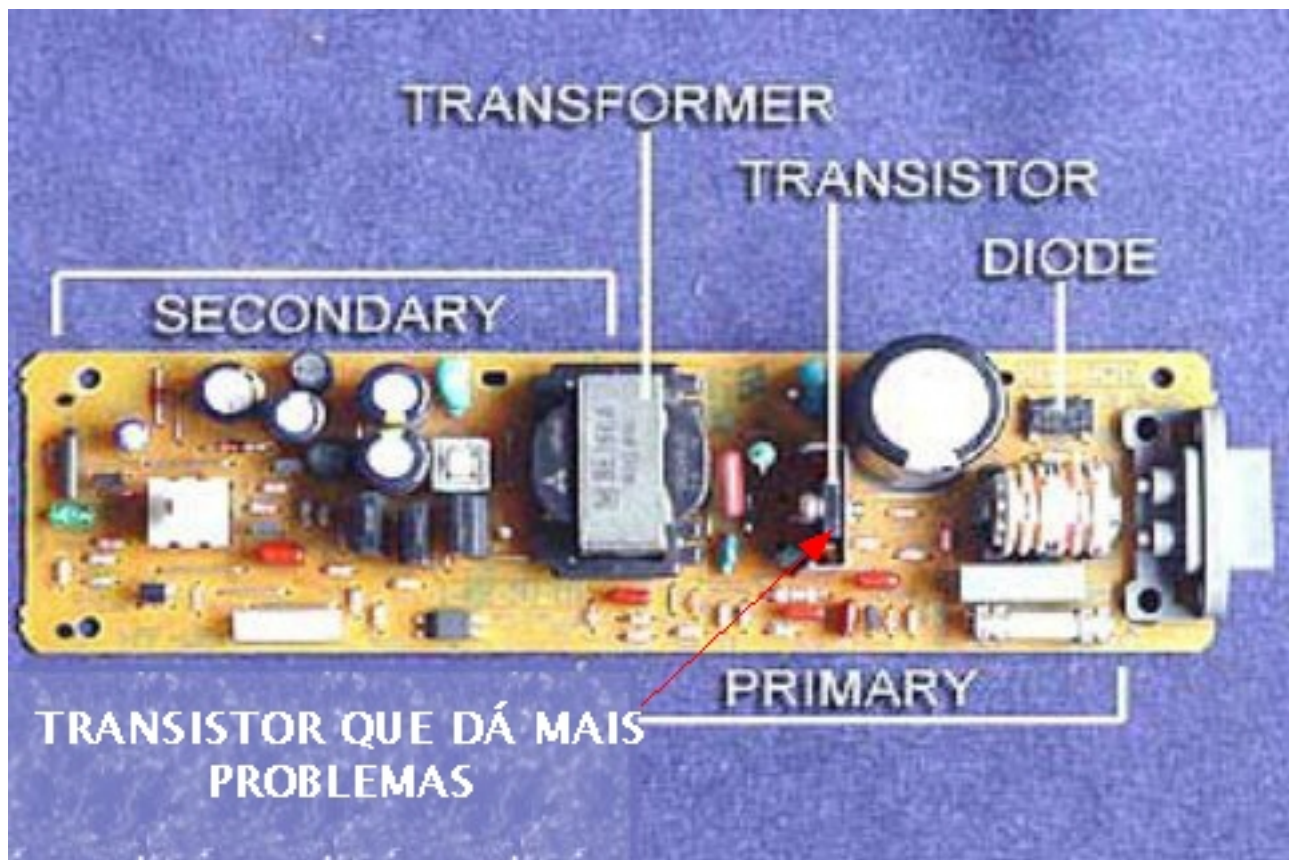


Figura 5

CONTROLE

1º) **Retire** os parafusos e remova a tampa inferior conforme mostra a figura 1.



Figura 1

2º) **Levante** e **Retire** o circuito do controle conforme mostra a Figura 2.



Figura 2

3º) **Remova** as **Capinhas de borracha** dos botões e dos direcionais.



Figura 3

4º) Usando uma chave de fenda, **raspe** todos os traços da sujeira e de resíduos que estão grudadas à tampa do controle, conforme mostra a Figura 4.



Figura 4

5º) **Limpe** as teclas direcionais, os botões de ação e as capinhas de borracha também.

Use **bastonetes** de algodão umedecidos em **álcool** ou **Fluido de Isqueiro** se necessário.



Figura 5

6º) **Verifique** se existe **áreas** de contato **rasgadas** nas capinhas de borracha dos interruptores, conforme mostra a figura 6. Se tiver, será necessário **substituí-las**.



Figura 6

7º) **Limpe** o circuito do controle com um **pincel**, como o que é mostrado abaixo, e certifique-se de que não há nenhuma sujeira escondida nos contatos.

Para **melhor** limpeza, use um **bastonete** de algodão umedecido em **fluido de isqueiro** e passe **LEVEMENTE** e com **CAUTELA** nos contatos do circuito se necessário.



Figura 7

8º) **Recoloque** todas as **peças** do controle novamente e faça o teste para ver se o problema de mau contato foi resolvido.



Figura 8

9º) Se seu controle ainda estiver com **mau contato**, verifique se ele não está **mau conectado** no Vídeo Game, conforme você vê na figura abaixo.

Se estiver, retire ele com o Vídeo Game **DESLIGADO** e conecte-o novamente.



Figura 9

10º) Os passos citados acima também se aplicam aqui, ou seja, você deverá raspar a sujeira das entradas dos Memory Cards para que não haja **mau contato** e para que a sujeira não acabe passando para dentro do próprio **Memory Card**.

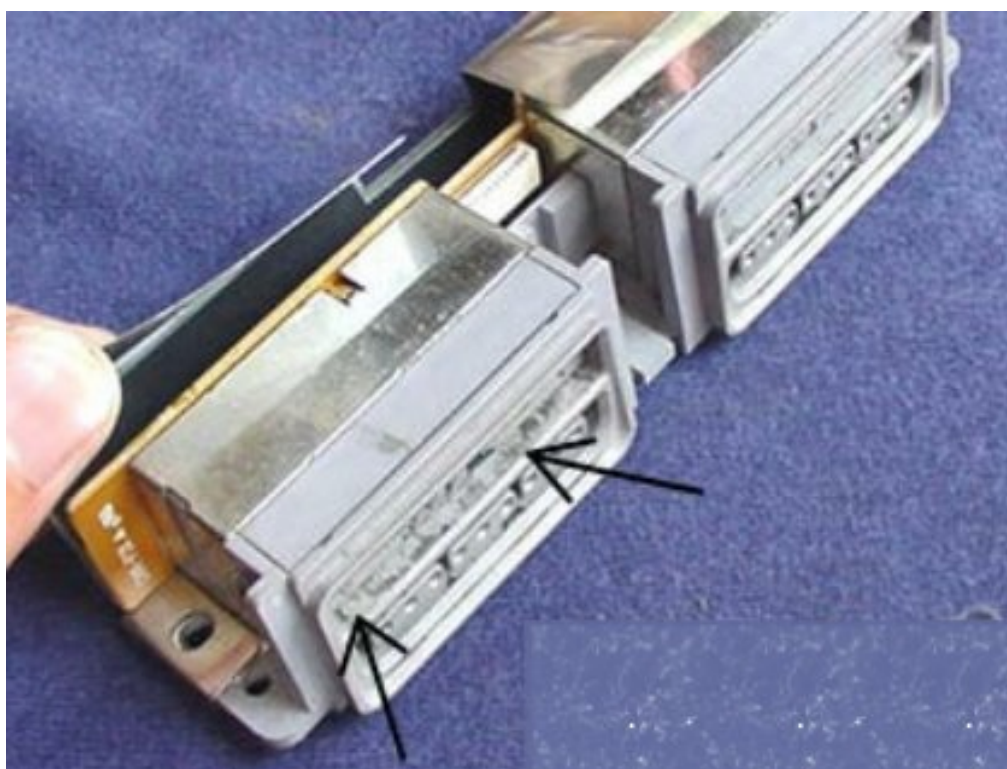


Figura 10