

Relógio de Esferas – Ball Time

Ezequiel Fardin

Flávio é com grande alegria que estou te mandando as fotos do relógio que produzi com a sua ajuda. Realmente foi uma grande ajuda o tutorial que você disponibilizou no seu site. Vou procurar descrever alguns passos, dificuldades e pequenas alterações que fiz.

Tudo começou em uma viagem para serra gaúcha (Gramado) e vi um relógio destes, fiquei fascinado, como muitos, e tirei algumas fotos, e a partir disso iniciei uma pesquisa na internet sobre o assunto, e o que encontrei?

Bom sobre o trabalho: Eu gosto muito de trabalhos em madeira e para mim é uma terapia, mesmo que nunca tive uma marcenaria, mas busquei lentamente comprar algumas ferramentas para poder fazer alguma coisa simples.

Tive um primeiro contato com esse tipo de trabalho ainda no 1º grau do colégio, e deste então sou louco por trabalhos com torno de madeira, ainda não pode comprar um profissional, mas comprei um que um marceneiro tinha, e mandei reformar, cheguei a fazer pequenas peças mas estava num estado deplorável.

Deixando o torno de lado, comprei uma serra tico-tico, serra circular e uma furadeira tudo manual, e estas foram basicamente as ferramentas que usei para fabricar o relógio.

Infelizmente essas ferramentas não ajudaram no perfeito acabamento das peças, a serra pois serrar com a tico-tico as bordas com 5mm não foi fácil.

Então ai está o trabalho final.



Não atentei tanto para o acabamento final, pois a minha idéia é fazer um novo com acabamento melhorado desde o princípio do projeto. Pois “tentar” melhorar depois de pronto não é fácil.

Material

Usei MDF de 9mm para as rampas e de 18mm para as torres. As rampas foram montadas conforme o teu projeto com as bordas coladas na rampa. Não tive grandes problemas para o entendimento dos desenhos e para corte e montagem das peças.

Também utilizei a mesma técnica para “entortar” as peças: pesos e deixei exposto ao sol.

As esferas comprei em uma loja de rolamentos, esferas de aço de 12mm.



Montagem

Para a montagem, iniciei de cima para baixo e as suas medidas dos pinos das gangorras foram a chave principal, pois tudo ficou muito bem colocado.

Na medida que fui fixando também testava para ver o caimento das esferas.

Mas neste ponto não tive um cuidado que acabou resultando numa falha do final do trabalho.

Não cuidei o nível da mesa em que eu estava trabalhando e no fim tive que colocar um calço no lado esquerdo para poder funcionar corretamente, pois eu não fazia idéia da sensibilidade de todo o sistema com relação aos caimentos, tanto é que após pintar com verniz spray, tive que colocar um peso adicional na primeira gangorra, uma conclusão é que o MDF é leve e qualquer interferência afeta o sistema.

Após a montagem das torres parti para a montagem do motor e da alavanca, confesso que não acreditei que a forma de pegar as esferas foi uma dor de cabeça, mas foi, tive grande dificuldade mas agora está funcionando.

Na montagem do motor fiz 3 suportes e nenhum funcionou mais que meia hora, o MDF também tem um problema que ele não tem uma boa resistência e não consegui ajustar a alavanca de forma que ela não alterasse o percurso durante a volta de 360°.

Mas tive uma idéia de colocar uma espécie de suporte para o motor com parafusos intercalado com molas que possibilitaram regular a posição do motor, funcionou muito bem.

Olha ai a foto.



Com o motor colocado comecei a testar o funcionamento da “garra”, e ai aumentou a dor de cabeça, pois o grande problema é o sistema funcionar em todas as horas, pois o peso das esferas umas sobre as outras interferem no momento que a “garra” pega a esfera. Mas após muitos testes consegui. Uma coisa que ajudou foi que usei a cola de madeira no final da pista e depois lixei com uma lixa bem fina, mas é claro que usei a mesma idéia da rampinha do final do percurso.



Motor

Tive uma dificuldade para encontrar o motor apropriado, achei somente na loja que você indicou em São Paulo, como moro no Rio Grande do Sul, tentei encontrar algo mais perto mas não tive sucesso. No final percebi que errei na escolha do motor, comprei uma de AC de 220V mas como a rede elétrica oscila interfere na precisão do relógio, na próxima vou comprar de 12V com adaptador.

Final

Após finalizado o trabalho foi só curtir o resultado, ainda existem pequenos ajustes e probleminhas que não permitem deixar o relógio ligado por 24 horas.

Bom como já comentei, minha idéia é produzir mais alguns relógios com um acabamento melhorado, para isso acho que terei que aperfeiçoar as minhas ferramentas, talvez comprar uma serra tico-tico de bancada, uma lixadeira de cinta, etc... mas isso vai demorar um pouco, até lá vou curtindo este que fiz.

Flávio, novamente quero agradecer a sua ajuda e parabenizá-lo pelo trabalho que você faz, quem sabe um dia eu também consiga produzir algum relógio de peso para a parede.. Abraço

Seguem mais algumas fotos







