

## MONTAGEM BÁSICA DO MICRODRUM::

1) Monte os 6 resistores de 1M omh do lado dos integrados (SN74HC4851) como marcado na C.S , puxe as pontes (com terminadores avançados ou por fios), que marcou na C.S, 1n4148m montagem de diodos, resistores 220, resistor 330, soquete para 6N138 (todos colocados no canto superior direito vista C.S de cima da tela de serigrafia em linha reta).

2) Montar os conectores midi, os conectores de LCD somente se você pretender usar um LCD. No alto a esquerda (olhando de cima C.S), há uma predisposição para os componentes, não servindo para a montagem da base (ver notas no desenho), em que o único resistor da montagem é R7, 220 omh.

4) Coloque a tira para Jumper S2 e S1 (se você usa Arduino UNO querendo , S2 pode ser apenas uma ponte entre 5V e Central a S1 tira de montagem à esquerda (olhando de cima C.S). Não incluído no momento o jumper S1, precisamos aberta para programar Arduino, um Uma vez fechado, o Arduino não vai ser programado, a menos que removê-lo; com S1 Inserida Arduino não vai resetar em cada reinicialização.

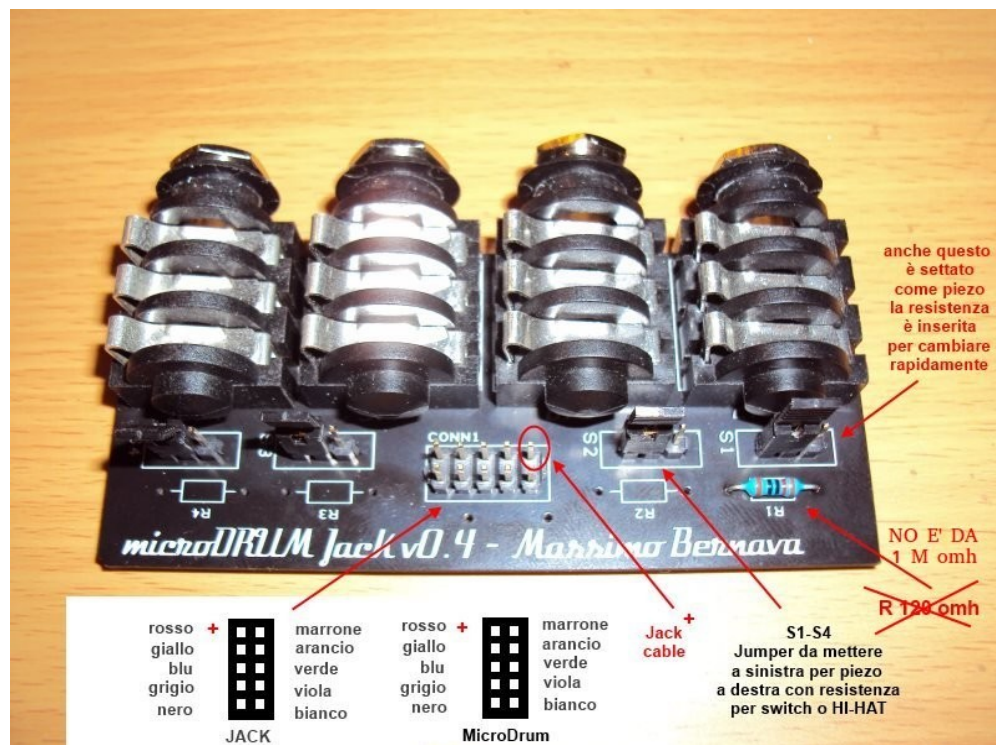
5) Monte os soquetes SN74HC4851 integrados, cuidado com a polaridade conforme indicado no C.S, reunir todos tira para cabos JACK CON1-CON6), montar a banda para a conexão Arduino, como mostrado no C.S, a tira deve ser inserida apenas no local marcado com pontos brancos de C. S. Montagem de electrólito 10 micro respeitando polaridade, (em alguns casos, há um resistor 120 OMH).

6) Verifique tudo, colocar todos os integrados respeitando a polaridade, conectar as placas Jack em CON1-CON6 pelo cabo colorido Multicable, siga o diagrama (na época o cartão Jack não tem algumas serigrafias, observando guia de montagem JACK por mais detalhes da polaridade, componentes disponíveis e sequência de cores fiação).

7) Ligue o cabo USB que vai alimentar o Microdrum, você pode agora avançar para A programação do firmware Arduino como explicado no guia de programação Firmware Microdrum. Atenção para a fixação das torres de suporte C.S, coloque arruelas isolantes porque algumas faixas estão nas proximidades e pode causar curto-circuito ou falso sinais sobre os sensores piezo.

Nota: C.S. = Circuito impresso.

## CARTÃO DE JACK



## PLACA DE CIRCUITO JACK

1) Soldar o JACK em C.S como marcado, soldar a tira S1-S4 e tira de CONN1 como ilustrado.

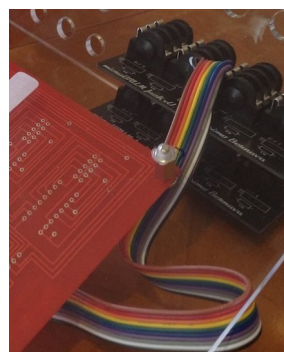
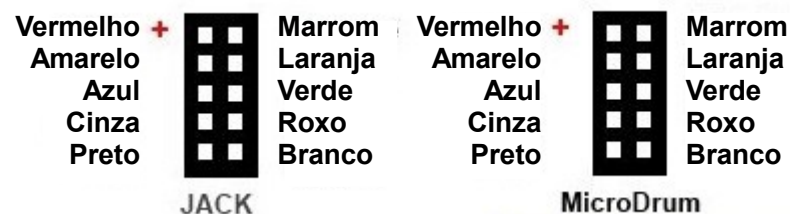
2) solda resistor R1 (**pode ser 15K – 1M, veja** na seção do HiHat variável), que define a tomada jack única configuração de switch ou HH ajustáveis.

3) Coloque os jumpers S1-S4 LEFT olhando por cima do C.S como no desenho, nesta posição as tomadas estão dispostos para receber sinais PIEZO. Se você mover os jumpers para DIREITA, deve por um resistor (neste projeto apenas em R1), que permite habilitar Switch ou HH ajustável.

4) Ligue o Multicabo colorido de CONN1 na sequência Colorida marcada, o pólo positivo na placa do jack, está localizado no topo à direita do C.S conforme marcado no desenho.

5) Ligue o lado oposto do cabo multicolorida para Microdrum em seus conectores CONN (x) respeitando a sequência de cores, conforme o diagrama.

### Sequencia de Cores do Cabo Multicores



Cabo Multicores Montado

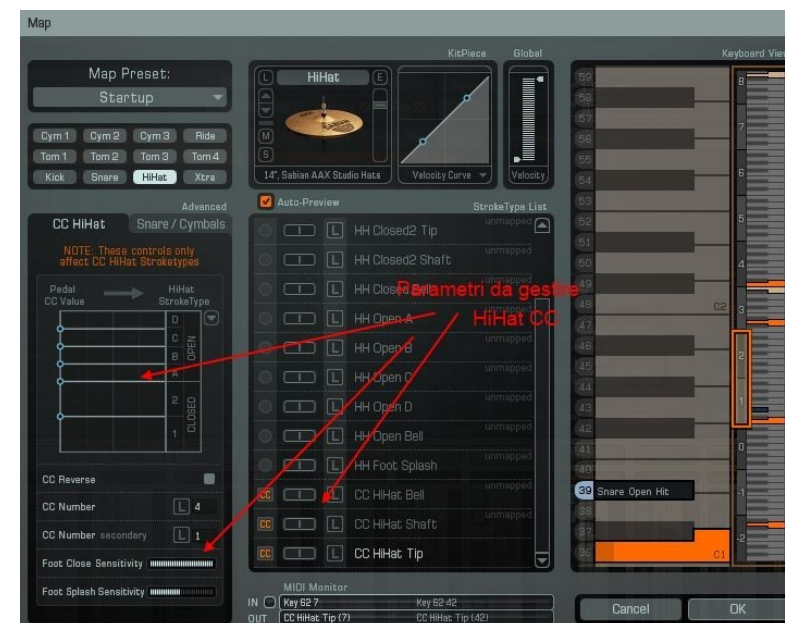




## HI-HAT COM SOLUÇÃO DE BOTÃO ON / OFF



Realizando um curto nos 3 PINOS do JACK (S1 neste caso, ver detalhes, nota ao lado), de duas entradas, perde a função PIEZO (sensor trigger), o PINO é aquele que temos que ligar o botão (ON / OFF solução), ele é geralmente entre massa (1) e lateral (2) a outra entrada (3) irá gerir o sensor piezo de placa HH; num único JACK toda HI-HAT. Pode ser necessário inverter a configuração do PINO através de software (DrumMap ver secção), para obter a atribuição exata da entrada (isso pode fazer com que o botão ON / OFF em vez emitir notas MIDI enviar sinal CC), você pode controlar no monitor a atribuição exata do PINO, você não pode agir sobre os cabos para reverter essa configuração.



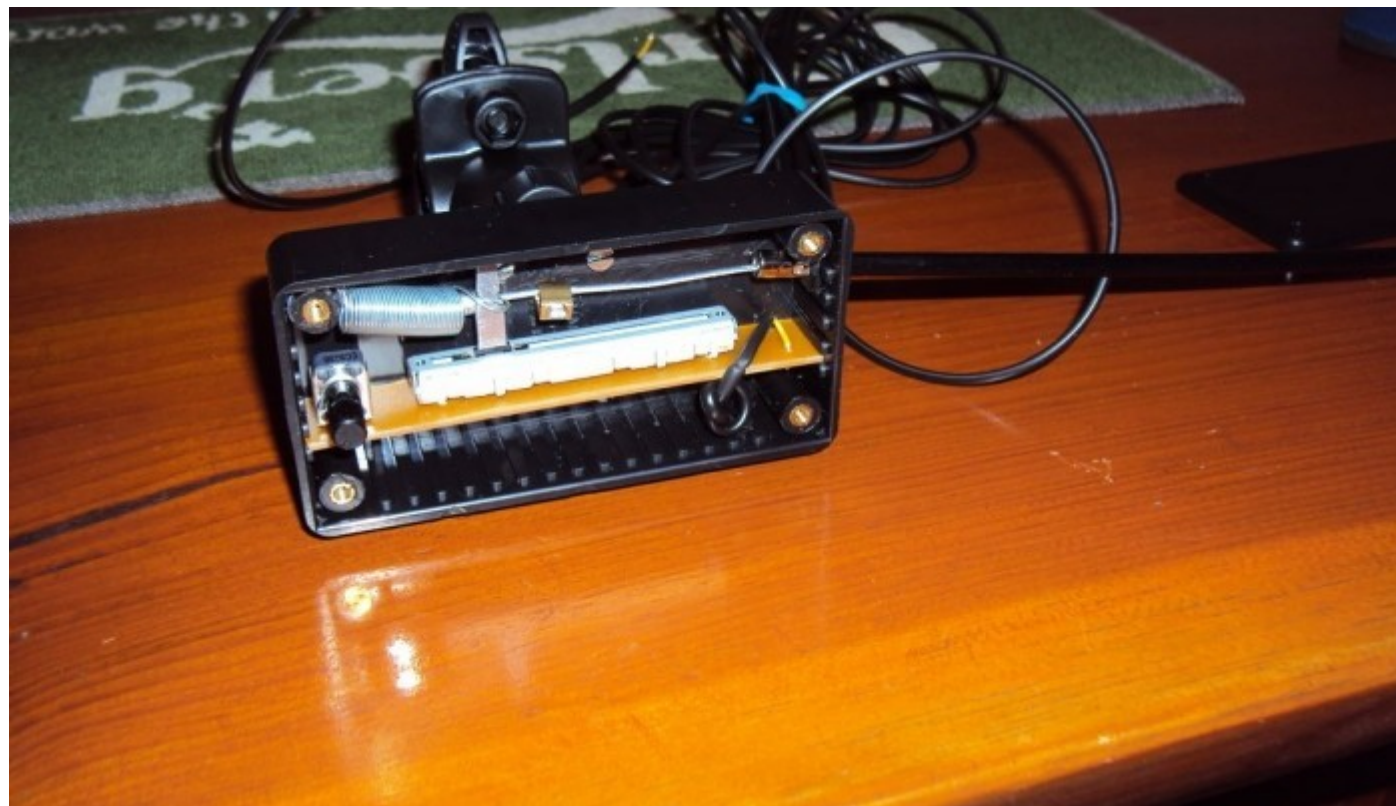
Para configurar o controlador de Hi-Hat com a solução padrão ON / OFF (botão interruptor simples), é necessário curto-circuito de todos os três PINOS relativos a porta onde deve ter introduzido o resistor R1 (**pode variar 15K -1M** leia a seção do HiHat variável para mais detalhes), neste caso S1 / R1. O curta pode ser feito diretamente com um jumper para três, ou puxar um fio sob o jumper (neste exemplo S1). O botão vai no JACK conectado entre massa (1) e aba lateral (2), o sensor piezoelétrico no jack entre massa (1) e a aba (3) central. Deste modo, com uma única porta do Jack, você pode configurar um HI-HAT completo, definição HHC como Cabeça e Piezo como HH RIM na configuração (poderia ser de outra maneira), o importante é detectar as NOTAS no monitor, ao operar o piezo e CC quando você opera o botão, (leia a seção ConfigTools para as definições).

## HI-HAT COM SOLUÇÃO VARIÁVEL

Ele começa a partir da configuração da placa de JACK por simples botão ON-OFF acima descrito, por conseguinte, curto em todos os três pinos (S1), é inserido como um ponto de partida resistor de 15-20K como R1, e em vez disso, você pode conectar um potenciômetro de 50-100K (o sensor piezo permanece no lugar e será sempre fazer o TIP prato HiHat). É útil verificar a medida de tensão para as cabeças do potenciômetro, como ele deve ter valores próximos o suficiente 4-5 V (fornecido pela porta JACK sem carga), ao operar o potenciômetro você vai ver variar a voltagem.

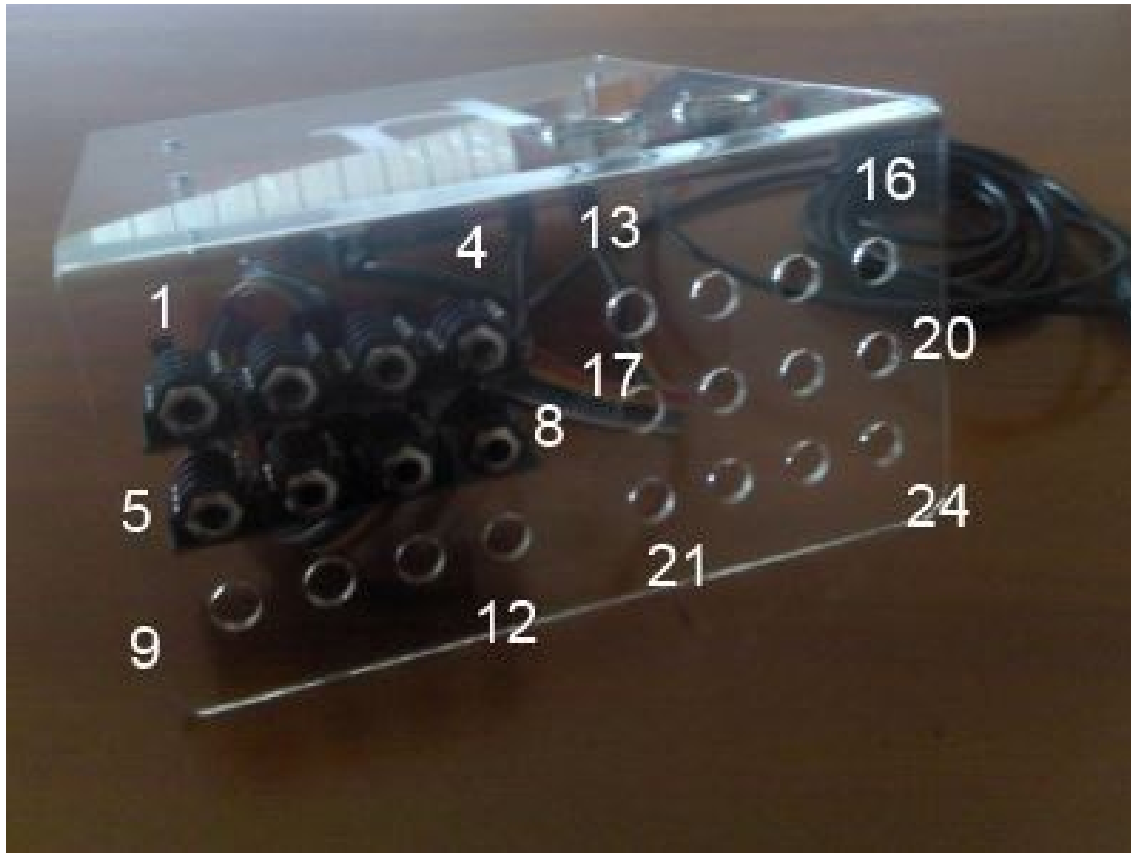
Se isso não acontece, você tem que começar a variar os valores da resistência R1 e para alterar o valor de potenciômetro como se estivesse usando muito alta resistência de S1, provavelmente haverá pouca tensão através do potenciômetro não será capaz de mover a haste de variável de ajuste do Addictive ..... este tipo de divisória entre o valor de resistência de massa R1 e o potenciômetro, você deve ser capaz de ver o sinal no ConfigTools e como resultado, você vai ver

movendo a barra em relação à opção na Addictive HiHat ... Como já escrita R1 (e o potenciômetro) pode variar dependendo de, por exemplo, o modelo de potenciômetro de slides mesmo, então nós iríamos usar para criar uma solução variável de HiHat simples e eficaz como a representada na figura. Se o potenciômetro deslizante é muito curto teremos menos abertura no crescimento do HiHat, se é muito longo vai ser exatamente o oposto, mas é evidente que estas medidas devem também ter um impacto sobre o mesmo modelo potenciômetro, então você deve encontrar um bom ...





## CONFIGURAÇÃO JACK MICRODRUM



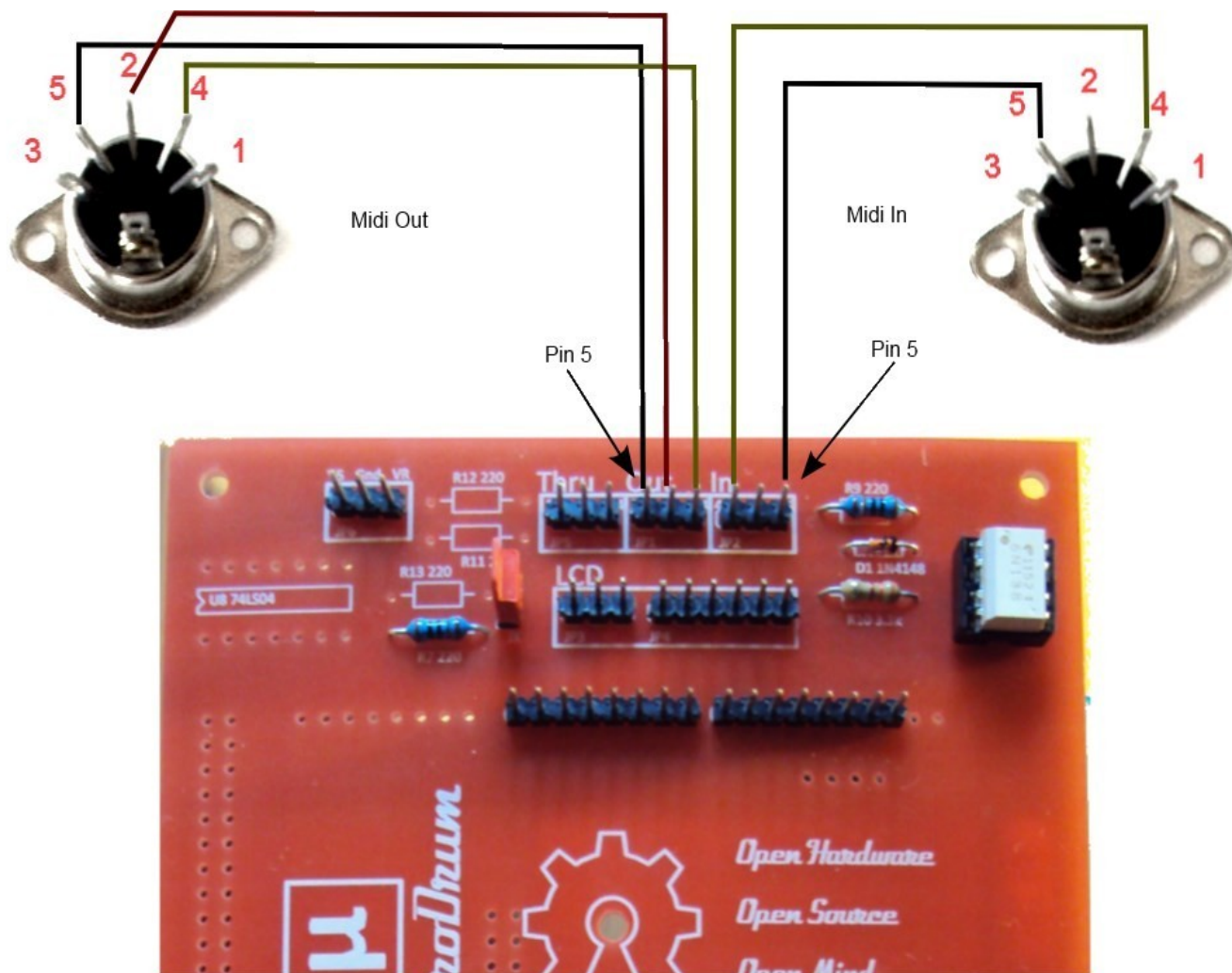
- Porta 1) HiHat piezo pé / HHC on / off (pino em DrumMap, 1.2) resistência e curto
- Porta 2) Ride Dual Zone piezo / piezo (pino em DrumMap 3.0)
- Porta 3) Snare Dual Zone piezo / piezo (pino em DrumMap 7,5)
- Porta 4) Kick Dual Zone piezo / piezo (pino em DrumMap 4.6)
- Porta 5) Extra / Crash piezo / switch on / off (pino em DrumMap 9.10) Resistência
- Porto 6) Tom3 piezo / piezo (pino em DrumMap 11.8)
- Porta 7) Tom2 piezo / piezo (pino em DrumMap 15,13)
- Porta 8) Tom1 piezo / piezo (pino em DrumMap 12,14)

Onde o primeiro pino é geralmente o centro do conector, na configuração básica o resistor esperado é de 120 OMH (NÃO É 1 M), montado no primeiro jaque, com o correspondente curto para gerir um simples botão HH.

## CONFIGURAÇÃO PARA CRASH COM CHOKE



Para conectar um RIDE ou CRASH com a membrana tipo CHOKE on / off, você ainda deve usar um resistor (Pode variar de 15K- 1 M precisa fazer alguns testes) e deixar a ponte até à paragem de esquerda, sem fazer qualquer curto sobre os pino do jumper (como ao contrario, torna-se necessário para a Solução HH). No ConfigTools irá definir PIEZO / switch e você pode alocar os sons apropriados do Addictive Drums em Auto aprender como de costume. Provavelmente poderá modificar os parâmetros de treshold no ConfigTools, escreva os parâmetros que você vai usar.



## LIGAÇÕES DOS CONECTORES MIDI

Como não é obrigatória podendo ser utilizado no microDrum via software MIDI virtual com o uso do loopMidi + Hairless, leia a seção dedicada.

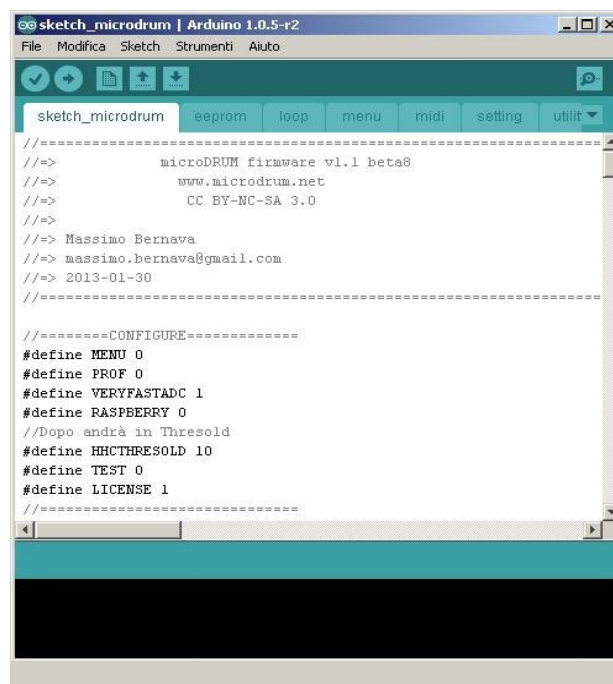
## FIRMWARE E CONFIGURAÇÃO DAS FUNÇÕES BÁSICAS

Editar e enviar o firmware para microDrum por questões práticas, é descrita aqui apenas pela utilização do kit de desenvolvimento Arduino. Portanto, nós convidamos você a fazer o download do software gratuito relevante, na seção de download do fabricante antes de iniciar qualquer operação de atualizações ou mudanças.

O firmware microDrum, normalmente é fornecido em uma pasta compactada chamado md-firmwaremaster.zip, descompactar a pasta e uma vez instalado o software Arduino, você deve ser capaz de abrir diretamente o arquivo sketch\_microdrum.ino presente na sub-pasta sketch\_microdrum. Esse é o arquivo principal que irá tratar de ativar algumas funções de base; sketch\_microdrum.ino é o arquivo principal, que também serve para gerar e enviar todo o firmware.

**NB: Para atualizar o firmware você precisa remover o jumper S1 (ponte) no circuito microDrum (leia a seção base de montagem). Depois de enviar o novo firmware será inserido novamente o jumper S1 caso contrário, o microDrum poderá perder o firmware.**

Enviando o firmware para a tomada de microDrum premindo o botão →. Por favor, referir-se ao manual de configuração do Arduino e o uso deste software.

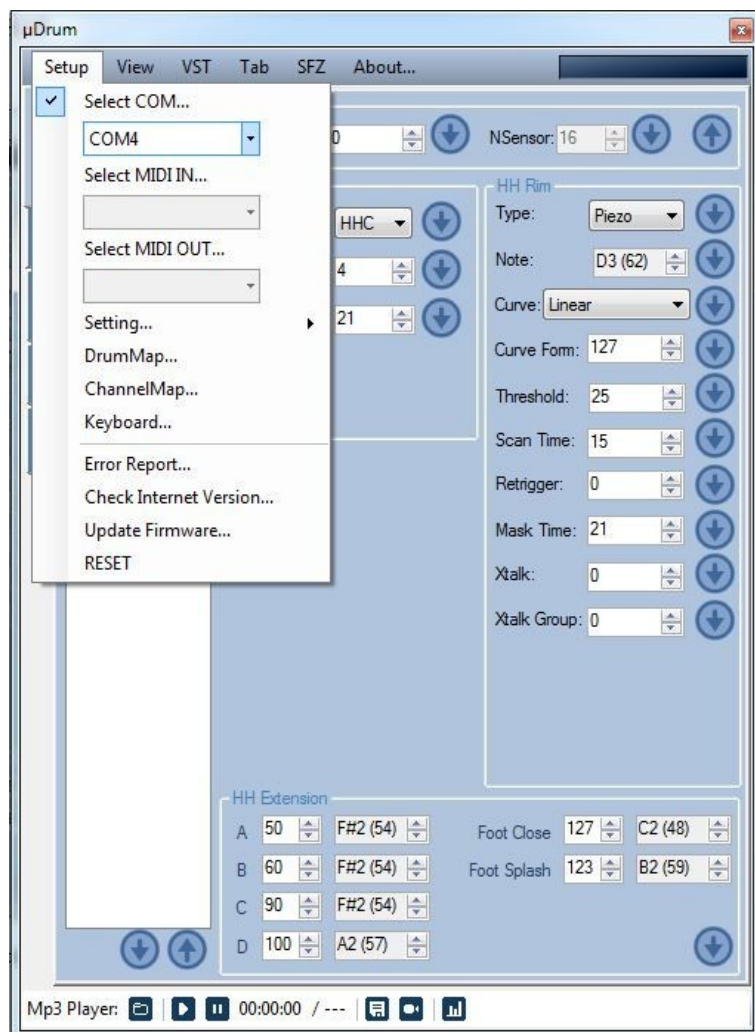


Abertura do firmware microDrums por meio software IDE Arduino.

**IMPORTANTE:** para testar o funcionamento básico do recém-instalado do microDrum sem a utilização de outros componentes que podem inicialmente serem confusos, recomendamos alterar a linha **#define RASPBERRY de UM para ZERO** no firmware sketch\_microdrum.ino (**no firmware mais recente esta linha pode ser mudado para #define SERIALSPEED**). Esta alteração irá permitir que você use diretamente a **porta serial microDrum COMx (Arduino)** em ConfigTools / Setup. Se tudo estiver correto, você verá no MONITOR os vários PINOS e carregar um VST provisório diretamente do ConfigTools (consulte a seção). uma vez microDrum que responda bem, você pode substituir o parâmetro para **UM** (reenviar o firmware), de modo a ligar o microDrum diretamente em MIDI pelo software (LoopMidi + Hairless) ou adaptador midi. O parâmetro **#define RASPBERRY a UM (ou #define SERIALSPEED)** em conjunto com software loopMidi + Hairless, permitem que você use o microDrum com um HOST VST externo (tipo HOST VST ou MiniHost), também resolver os problemas de latencia faria usando o host de teste interno. A opção **GAIN** do ConfigTools afeta também para detectar o PINO e **NÃO** deve ter valor **ZERO**.

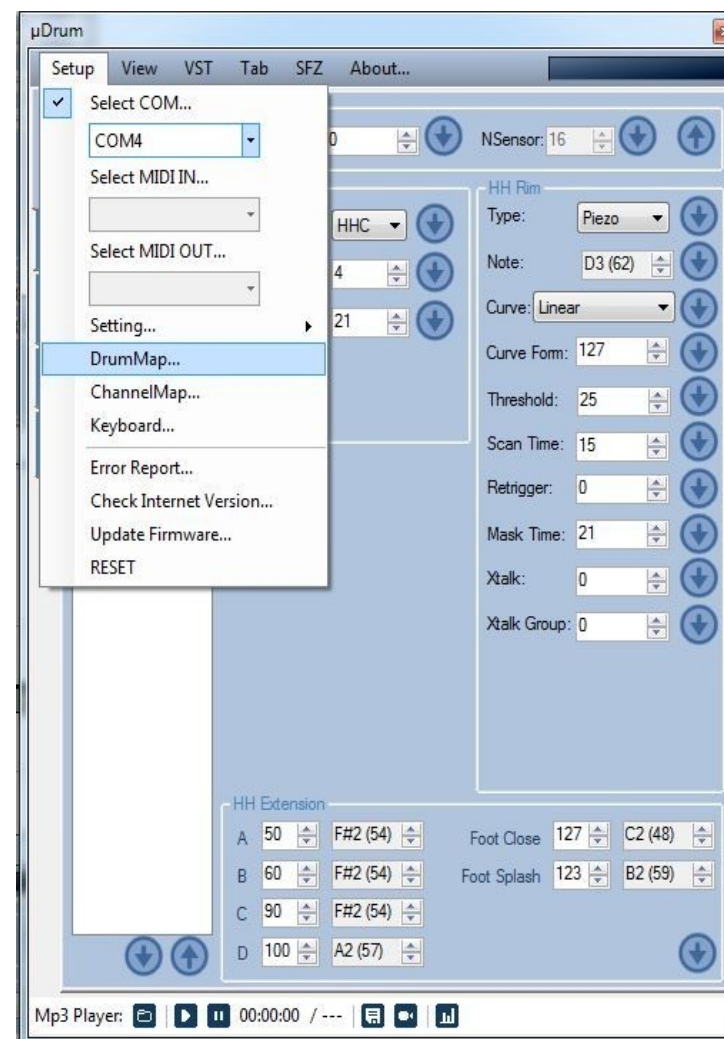


## SOFTWARE DE CONFIGURAÇÃO CONFIGTOOLS PARA TESTE E CONFIGURAÇÕES BÁSICAS



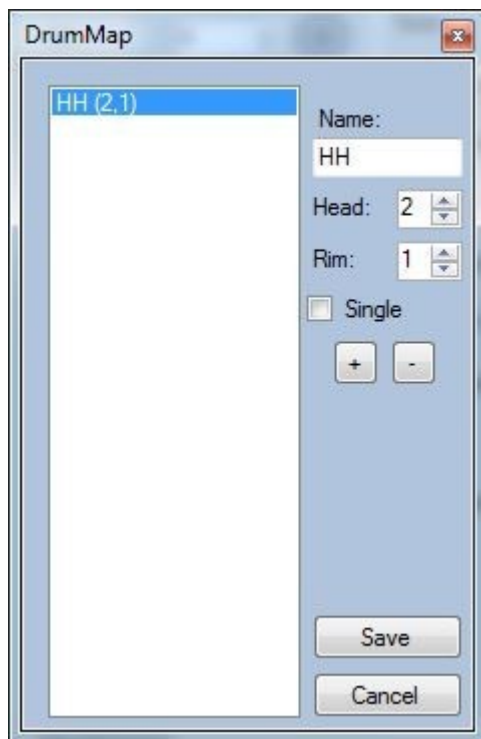
ConfigTools é o software base para a configuração do software a bordo do microDrum; a primeira coisa a fazer depois ter montado o cartão, instalado o driver controlador do arduino (se já não estiver reconhecida diretamente pelo sistema), enviado o firmware, você seleciona SETUP, seleciona a porta de comunicação correta (Veja as portas COM do sistema e verificar qual delas o Arduino usa).

**IMPORTANTE:** Antes de fazer todas estas testes e configurações de baseada, leia a seção **FIRMWARE** definir adequadamente o **MicroDrum**, de outra forma você não vai ver qualquer sinal.

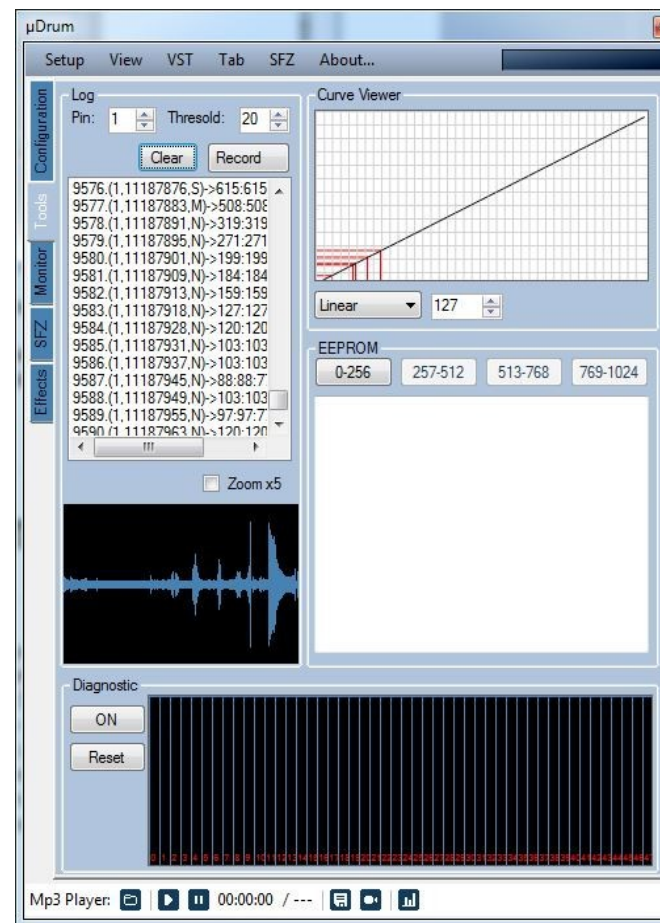


Se você tiver a versão já montada do microDrum, ela já é fornecida com uma configuração básica pré-carregado, se você quiser mudá-lo você tem que agir Utilizando o DrumMap no menu SETUP. Este recurso permitem atribuir ou alterar o PINOS / PAD entrada no microDrum que são a base a partir da qual se começa.



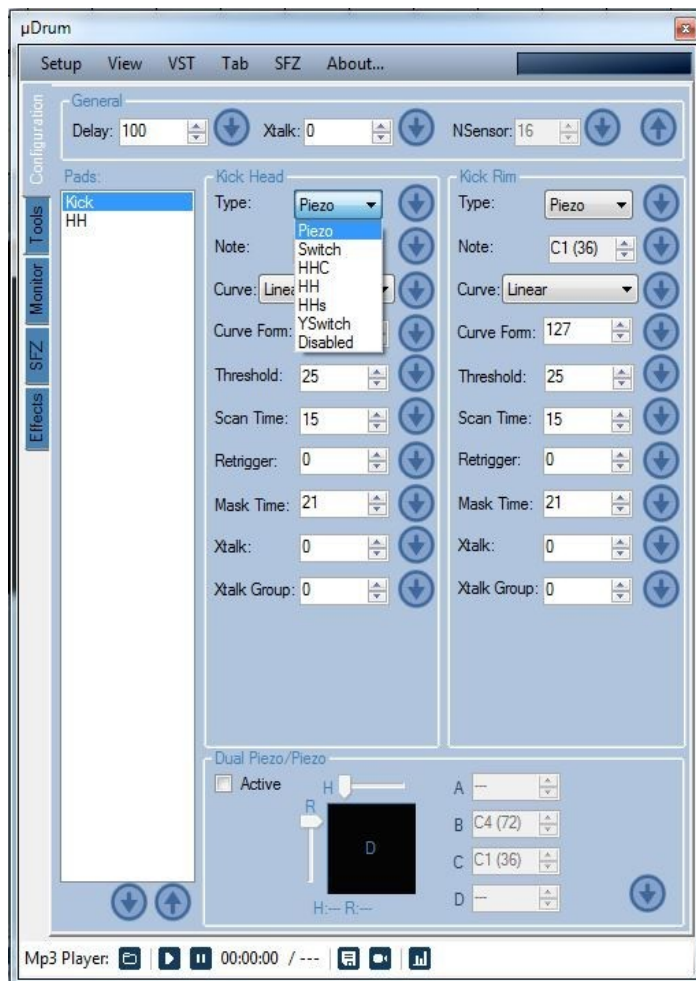


A opção DrumMap controla os PINOS / PAD, e é usado para atribuir componentes para a bateria ao PINO (entrada) do microDrum. introduzindo um nome no campo e agir sobre o botão + ou -, inserir ou removendo o PINO (inserir por exemplo, Snare, HH). Para obter ou verificar o PINO correto (Pode mudar de acordo com a montagem +ou- o cabo colorido do JACK), você pode ir para TOOLS (fotos aqui no lado); DrumMap permite ativar zona simples ou dupla (flag Individual), cada JACK estéreo é, portanto, dual zone, mas existem condições que pode gerar fenômenos croostalk sempre solucionáveis, que poderia reduzir o número de entradas. Para evitar erros, você deve fazer um PINO de cada vez, salvar o arquivo de configuração ini (Sair completamente do programa), re-entrar no programa, double-check e fazer a entrada de outro PINO. Depois de criar uma configuração segura você pode mandar para o microDrum (leia a seção sobre a backup de dados). Evite configurações complexo em um único tiro, fazer um PINO de cada vez para evitar a sobreposição ou mau funcionamento, que seriam difíceis de corrigir. Lembre-se que Switch ou configurações HHC exigem algumas alterações de hardware (Resistores ou ligações em ponte) como descrito dentro deste manual.

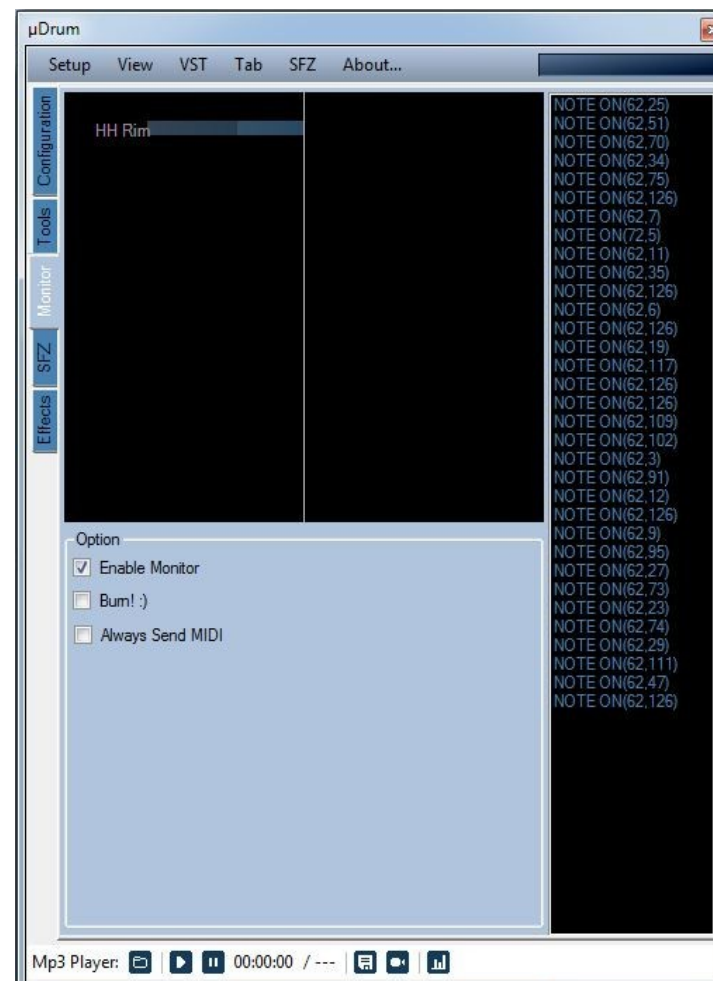


TOOLS permite ver quais PINOS estão ativos. Movendo o seletor Pino (1 a 48) e através da inserção de jacks um de cada vez nas tomadas, você deve ver o sinal. Tome nota do número do PINO para a porta JACK, isto servirá para executar as configurações DrumMap e inserir a tomada de maneira correta. Para reduzir a quantidade de dados no vídeo (em alguns casos pode causar falhas de software), você pode aumentar o Threshold.

Neste fase pode-se notar espúria (hardware intrínseca entre os vários PIN), tentar até encontrar um sinal real e plenoa; a licença básica software ConfigTools, fornece até 16 PINOS (inputs) configurável, é dito que PINOS estão em sequência de 1 a 16.

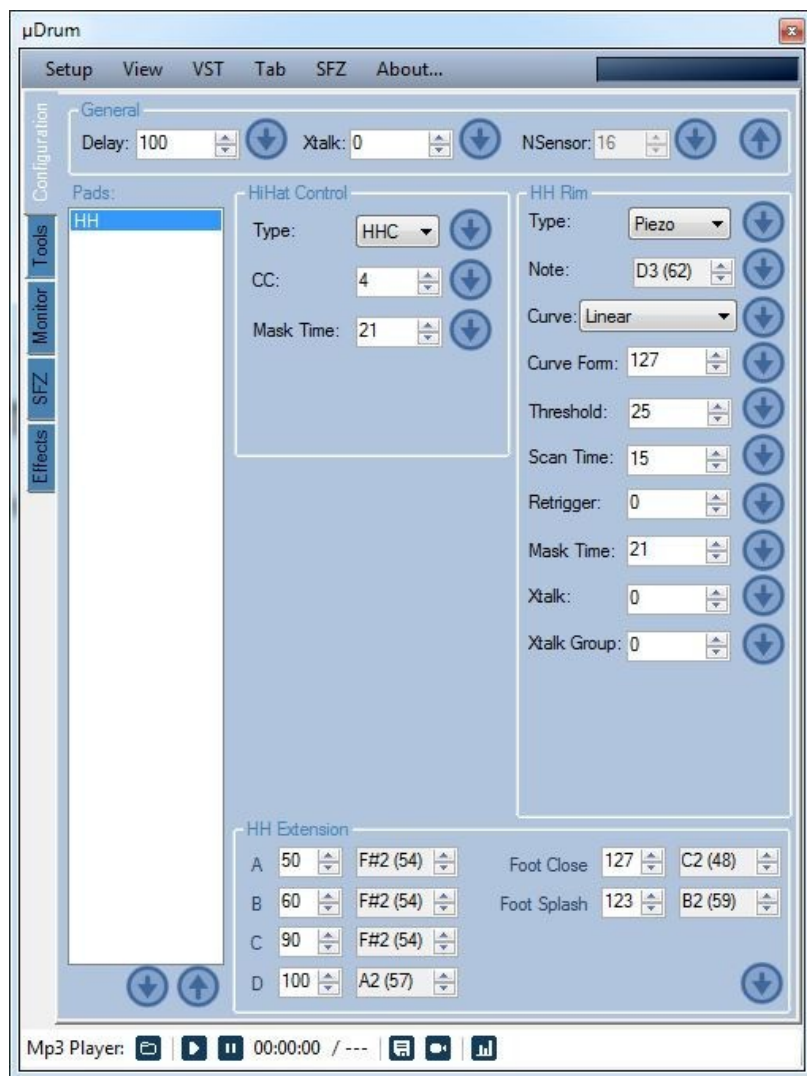


Uma vez adicionado um componente (PAD, HH etc.). Através do DrumMap em configuração você terá a possibilidade de editar parâmetros, diferente opções estão habilitados como uma função da espécie de configuração escolhida, você pode enviá-los para o microDrum e testá-las mediante o botão de seta para baixo. deixando o programa salvar no arquivos ini de configuração Automática.

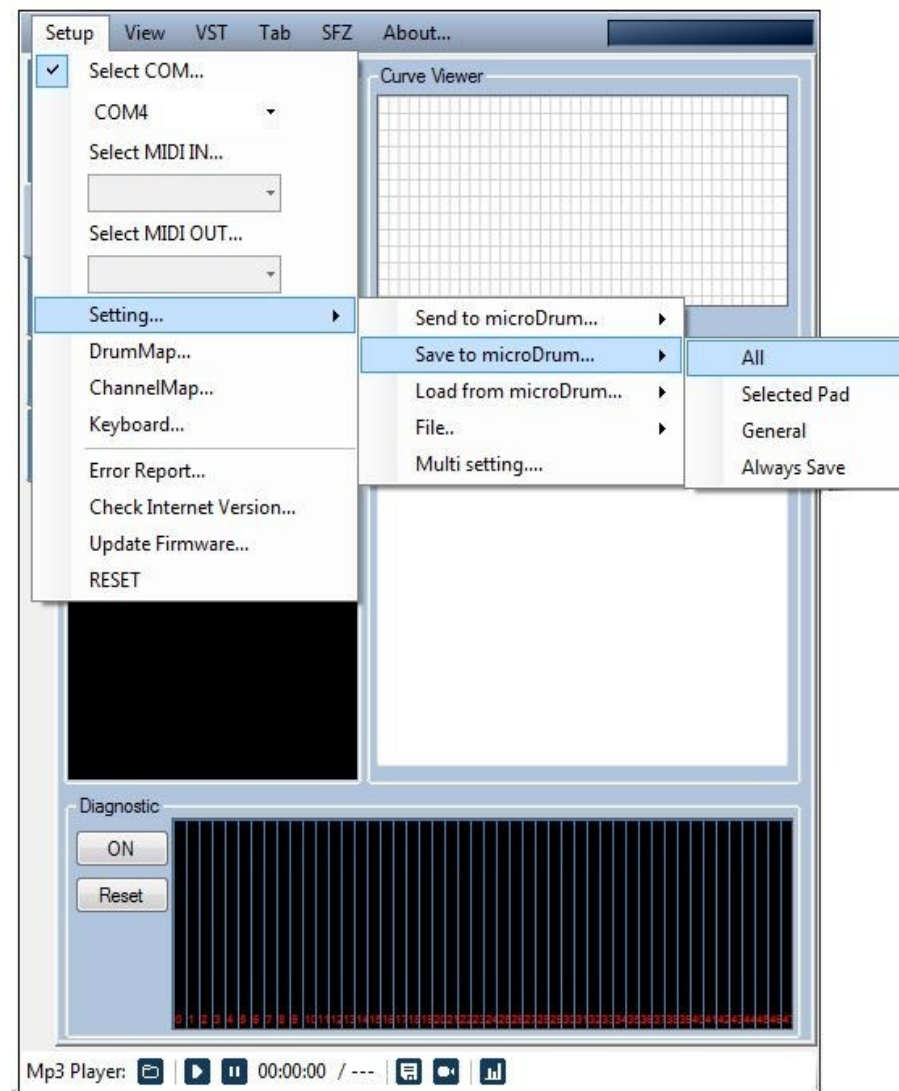


Monitor permite que você verifique a configuração. Tocando os vários sensores (pratos, tambores), deve-se disparar um barra indicadora, bem como veja a nota midi associada. Neste lugar você pode monitorar e ver sinais de diafonia (Espúrias intrínseca do hardware), para gerir Através dos parâmetros (Thresold etc.). para o teste com uma VST carregada diretamente em no ConfigTools, você deve deixar o monitor ativo, caso contrário, ele não são envia os dados para o VST.

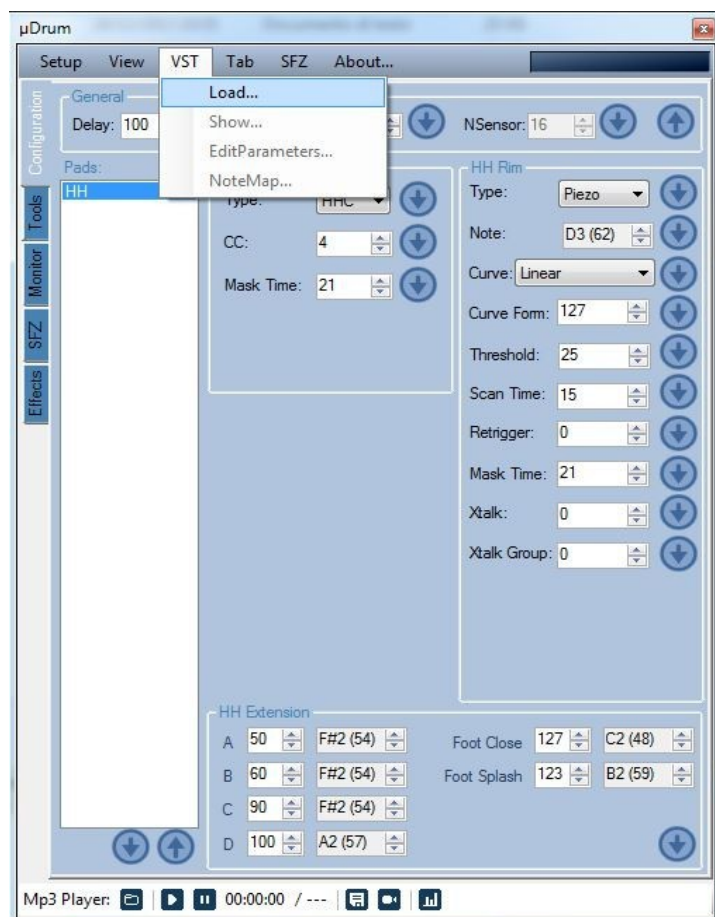




Exemplo de configuração de HI-HAT no modo simples de ON-OFF configuração CC (usado no Addictive Drums), Única porta jack piezo e simples botão on / off.



Uma vez que a configuração esteja correta, você pode salvá-lo no microDrum, através da função Setting, Save to Microdrum, All. Enquanto que para salvar os parâmetros inseridos no ConfigTools basta fechar a programa (portanto, se travar o programa não salva configurações mais recentes inseridas).



Através do menu VST Você pode carregar VST Addictive Drums (ou similar) e verificar a configuração. ConfigTools permite carregar diretamente o plug-in VST sem software ou cabos MIDI adicionais, mas somente para o propósito de testar e configurar oportunamente opções no firmware. Nesta configuração de teste, o VST gera uma latência, por conseguinte difícil de usar para valer (ver a seção para firmware mais detalhes). para gerir adequadamente VST após carregada, ConfigTools deverá estar na janela Monitor.



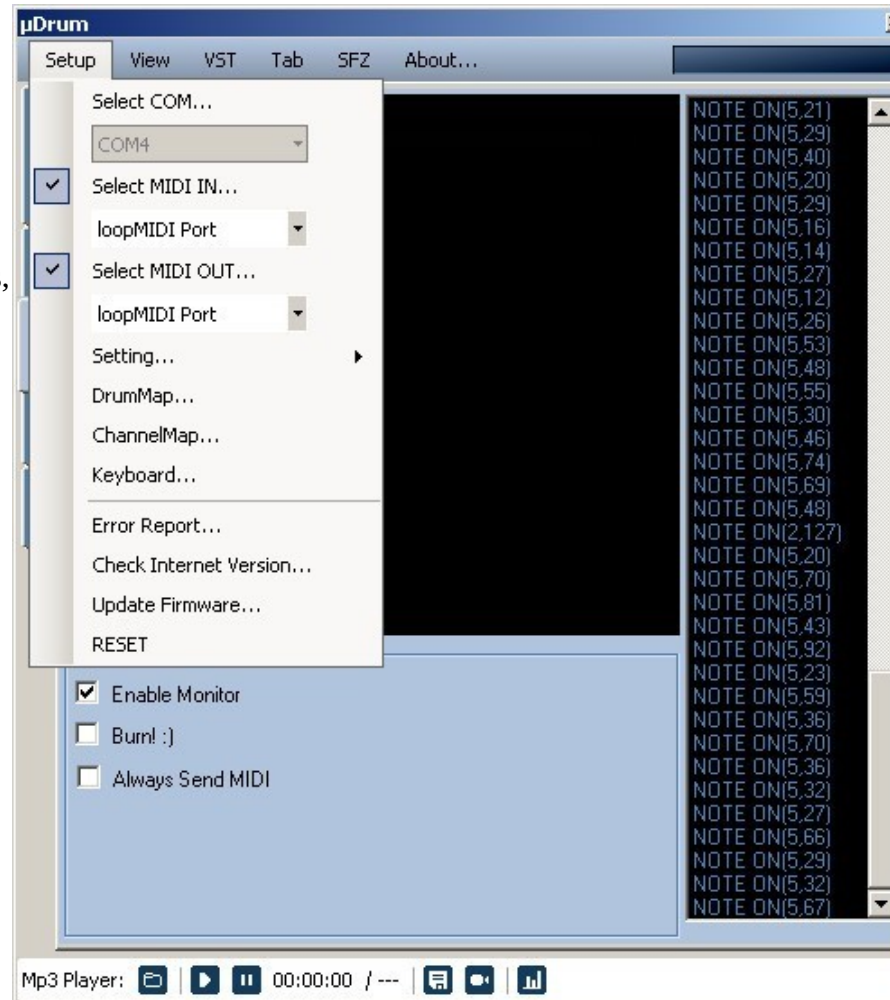
Addictive Drums VST carregado dentro de um ConfigTools para fins de teste.



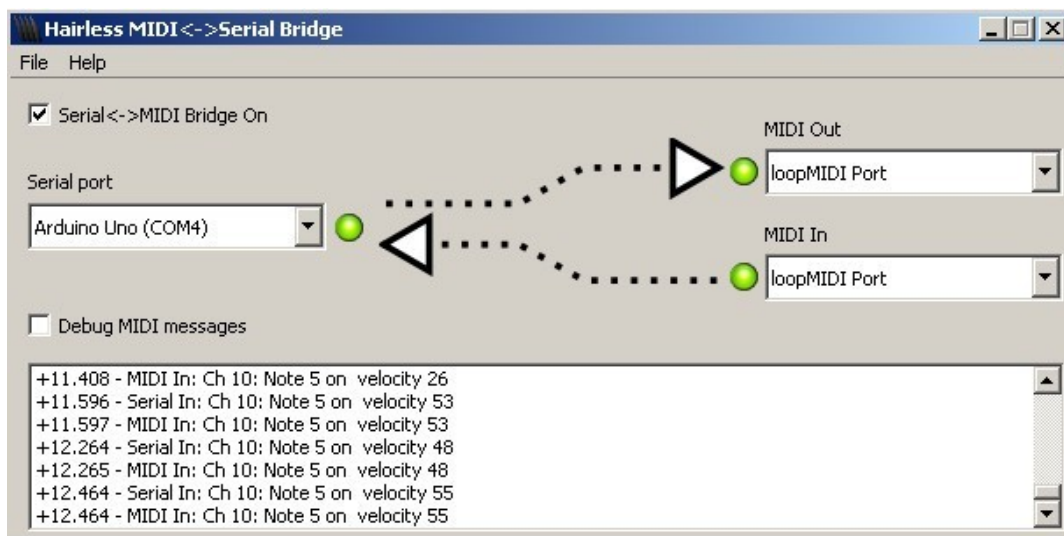
## CONFIGURAÇÃO MICRODRUM VIRTUAL MIDI

ConfigTools pode ser configurado para gerir a microDrum via protocolo midi mesmo sem cabo interface MIDI, mas através de programas externos, como loopMidi e Hairless. Obtenha as últimas versões destes programas diretamente do site do fabricante e instalá-las configurá-los de maneira correta (seria 115000, que é o que o microDrum tem definido no firmware). Para obter informações sobre parâmetros e licença de uso do software loopMidi / Hairless, consulte a documentação do respectivo fabricante.

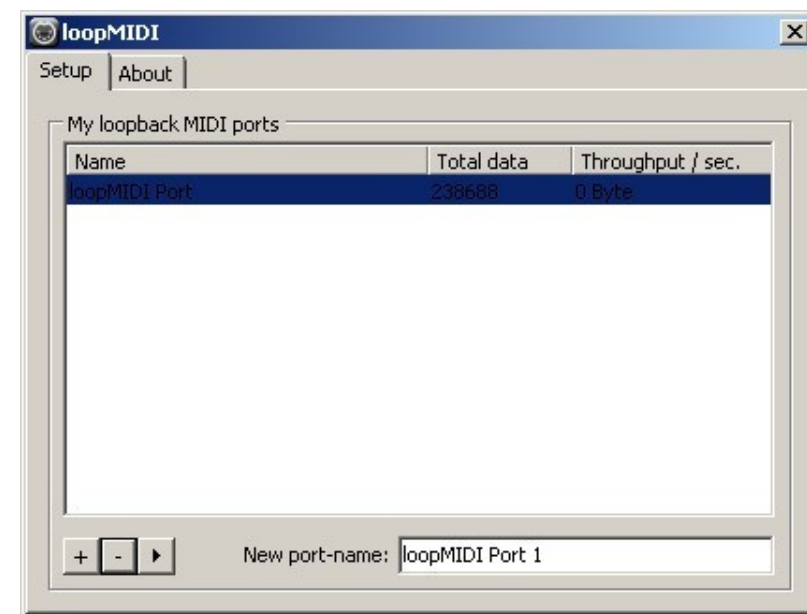
Você deve se lembrar de limpar a porta Serial no ConfigTools SETUP quando você pretende usar em microDrum MIDI, e remarcar / Ativar somente quando você deseja enviar alterações nos parâmetros de configuração microDrum pela mesma. Para selecionar o MIDI, selecione no menu **popup MIDI in /MIDI out**, procurando na lista a porta midi virtual criado com **loopMidi** e sua serial Arduino via **Hairless**. Durante estas etapas, é necessário mover-se entre as funções ConfigTools, (Monitor / configuração) para formar o real Activação / desactivação das mudanças, você pode controlar o LED no Arduino microDrum, Modo **SERIAL** você vai notar o LED piscar até o amargo fim, enquanto quando **MIDI** está ativo o LED, (se tudo está configurado como deve), irá ligar somente quando um sinal MIDI atravessa a microDrum (por exemplo tocando um sensor). Esta verificação visual simples irá ajudá-lo a compreender se o microDrum é realmente activado para gerir o Midi e os vários software estão configurados corretamente. Isto iria resultar em porta midi loopMidiPort\_X gerenciável a partir de vários HOST VST VST HOST livre conversará diretamente com o microDrum.



Se tudo estiver configurado corretamente você deve ver ação em MONITOR o relativo PINO / PAD. Uma vez inicializado e verificou-se que ele funciona tudo via MIDI, querendo-o pode fechar o ConfigTools e usar o VST através do HOST e o software relacionado loopMidi + Hairless.



Hairless liga a porta midi criada com loopMidi. Se tudo estiver correto o Led verde do programa será ativado apenas quando há um sinal (Ao permitir a depuração você também vai ver as mensagens MIDI). Se o LED piscar até o amargo fim, você tem que verificar todas as configurações de configuração correta no firmware microDrum.



LoopMIDI cria portas virtuais que são geridos diretamente como interfaces MIDI em programas de tipo VST HOST. É necessário o Hairless para ligar o microDrum com o looMidi.