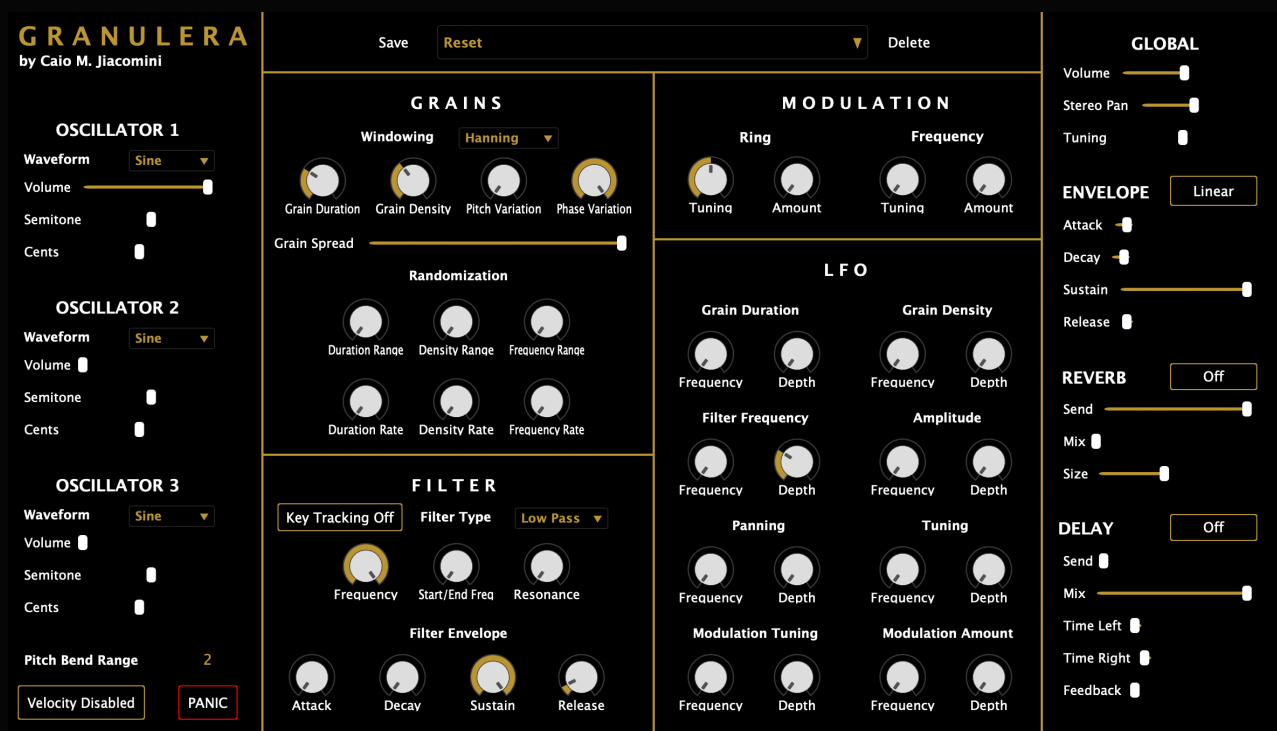


# GRANULERA

por Caio M. Jiacomini



## Manual de Usuário

# Sobre o Granulera

**Granulera** é um sintetizador granular com três osciladores feito para gerar texturas aleatórias e imprevisíveis desenvolvido por Caio M. Jiacomini (eu mesmo).

Esse instrumento foi desenvolvido em Csound com a front-end da Cabbage Audio. Se você estiver interessado, o código-fonte está incluído no download e também nesse repositório do GitHub [aqui](#).

Se restar alguma dúvida após a leitura desse manual, sinta-se livre para mandar um email para [caiojminiaudio@gmail.com](mailto:caiojminiaudio@gmail.com).

## Instruções Gerais

Clique duas vezes em um parâmetro para reiniciar seu valor.

Role a rodinha do mouse para ajustar um parâmetro com mais precisão.

## Presets

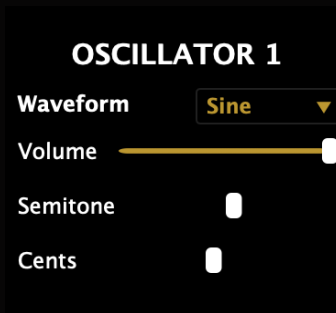


Use o menu para buscar e selecionar presets.

Clique no botão **Save** para salvar a configuração atual como um preset. Se você salvar um preset com um nome já existente, a configuração nova será salva por cima da antiga.

Clique no botão **Delete** para deletar o preset selecionado.

# Osciladores



**Granulera** tem três osciladores independentes.

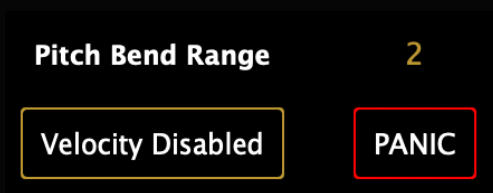
**Waveform:** seleciona a forma de onda do oscilador.

**Volume:** define o volume do oscilador.

**Semitone:** define a afinação do oscilador em semitons.

**Cents:** define a afinação do oscilador em cents.

## Utilidades

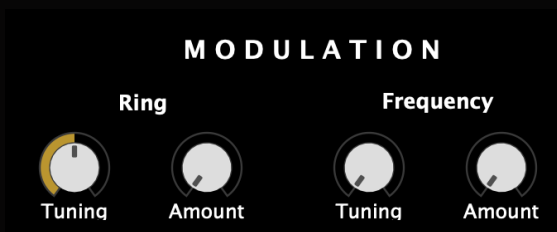


**Pitch Bend Range:** define o alcance máximo da pitch wheel em semitons.

**Velocity:** se ativado, a velocidade MIDI afetará o volume da nota tocada.

**PANIC:** enquanto ativado, corta qualquer mensagem MIDI mandada para o instrumento.

## Modulação

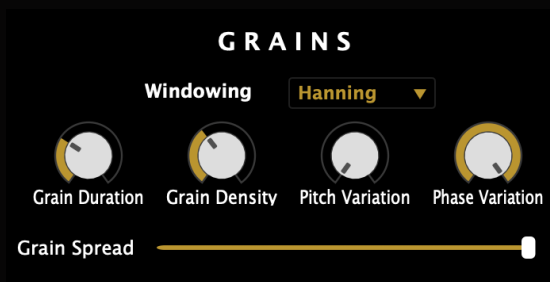


**Granulera** oferece tanto modulação de frequência (Frequency) quanto em anel (Ring) para manipulação sonora. Em ambos os casos, o sinal modulador é uma senoide.

**Tuning:** determina a afinação do sinal modulador. Para modulação em anel, a afinação é definida em cents relativo a nota tocada, enquanto para modulação de frequência, a afinação é definida em Hertz absolutos.

**Amount:** determina a quantidade de modulação aplicada ao sinal.

# Grãos



**Windowing:** seleciona a forma do envelope de amplitude aplicado individualmente a cada grão.

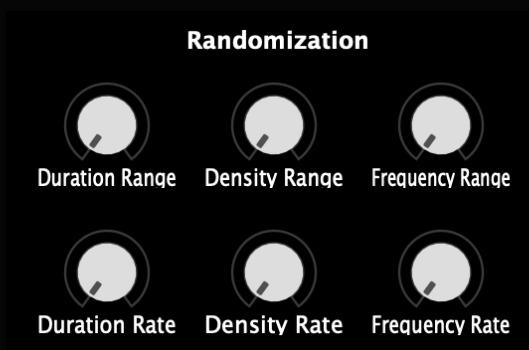
**Grain Duration:** determina quantos segundos cada grão dura.

**Grain Density:** determina quantos grãos são gerados por segundo.

**Pitch Variation:** desafina cada grão individualmente em um valor aleatório entre o valor definido e seu negativo.

**Grain Spread:** determina o tamanho da imagem estéreo do instrumento, com cada grão sendo colocado em uma posição aleatória da imagem de acordo com o valor definido.

# Aleatorização



**Duration Range:** determina o alcance da aleatorização do parâmetro de Grain Duration. Alcances são sempre entre o valor definido e seu negativo.

**Duration Rate:** determina o quão rápido novos valores aleatórios são gerados para o parâmetro de Grain Duration.

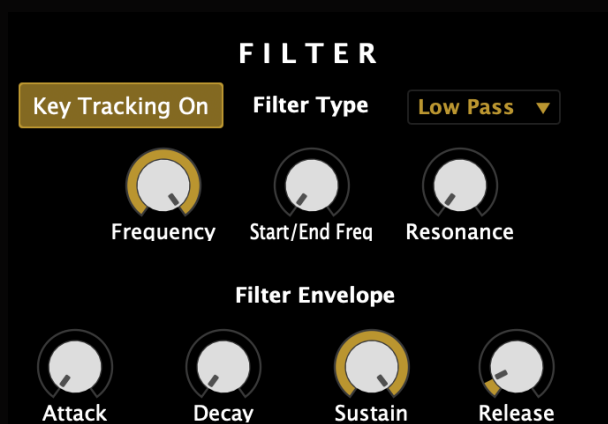
**Density Range:** determina o alcance da aleatorização do parâmetro de Grain Density.

**Density Rate:** determina o quão rápido novos valores aleatórios são gerados para o parâmetro de Grain Density.

**Frequency Range:** determina o alcance da aleatorização da afinação geral do sintetizador em Hertz.

**Frequency Rate:** determina o quão rápido novos valores aleatórios são gerados para a afinação geral do sintetizador.

# Filtro



**Filter Type:** seleciona o tipo de filtro entre Low Pass, High Pass e Band Pass.

**Key Tracking:** quando ligado, a frequência do filtro será compensada de acordo com a nota tocada. Quando desligado, a frequência do filtro se mantém estática.

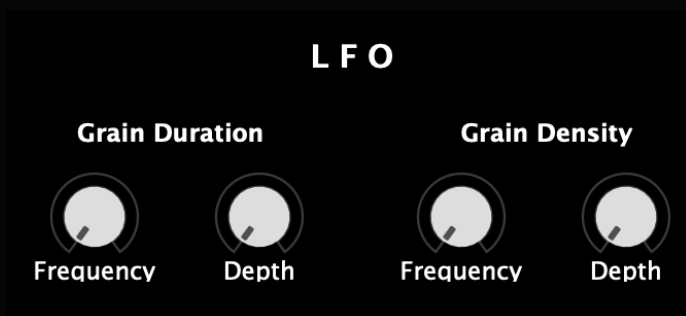
**Frequency:** determina a frequência de corte/centro do filtro.

**Start/End Freq:** determina a frequência na qual o envelope do filtro começa e termina.

**Resonance:** determina a quantidade de ressonância para os filtros Low Pass e High Pass. Caso o Band Pass esteja selecionado, o controle de ressonância é substituído por um controle de **Bandwidth** (largura de banda).

**Attack, Decay, Sustain, Release:** define o envelope para a frequência do filtro.

# LFO

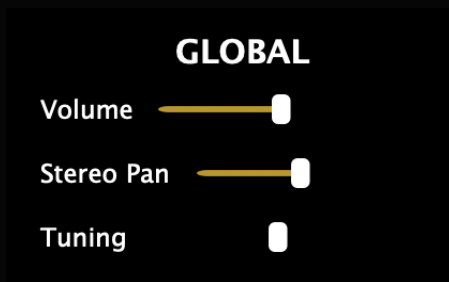


**Granulera** providencia uma série de Osciladores de Baixa Frequência para modular parâmetros chave. Todos os LFOs utilizam uma senoide para modulação.

**Frequency:** determina frequência do LFO em Hertz.

**Depth:** determina o quanto o LFO afeta o sinal.

# Global



**Volume:** determina o volume global do instrumento.

**Stereo Pan:** determina o equilíbrio de volume entre os canais esquerdo e direito.

**Tuning:** determina a afinação global do instrumento em cents.

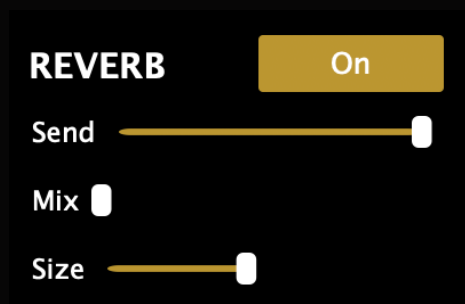
# Envelope



**Attack, Decay, Sustain, Release:** determina o envelope de amplitude global do instrumento.

**Linear/Exponential:** determina se a curva do envelope é linear ou exponencial.

# Reverb



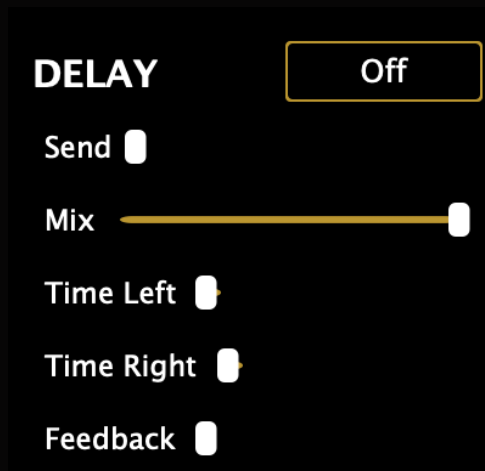
**On/Off:** liga e desliga o efeito de reverb.

**Send:** determina o nível do sinal mandando para a entrada do reverb.

**Mix:** determina o equilíbrio entre o sinal seco (0) e o sinal afetado (1).

**Size:** determina o tempo e tamanho do reverb.

# Delay



**On/Off:** liga e desliga o efeito de delay.

**Send:** determina o nível do sinal mandando para a entrada do delay.

**Mix:** determina o equilíbrio entre o sinal seco (0) e o sinal afetado (1).

**Time Left/Right:** define o tempo de delay para o canal esquerdo (Left) e direito (Right).

**Feedback:** determina o nível de retroalimentação do delay.

## Fluxo de Sinal

**Osciladores > Grãos > Modulação > Filtro > Reverb/Delay > Saída**

O sinal seco é mandado em paralelo para os efeitos de reverb e delay. A saída final de áudio é uma soma independente das mixes dry/wet de ambos os efeitos.

É importante notar que, enquanto um efeito estiver ligado, o sinal seco ainda será transmitido caso o parâmetro de mix for menor que 1.

Todavia, o volume do sinal afetado será sempre determinado pelo valor do parâmetro send então, se o parâmetro de mix for 1 e o de send for 0, não haverá sinal na saída do efeito.

Um exemplo prático: se você quiser que só a mix do reverb controle o equilíbrio geral entre sinal seco e afetado e quiser que o delay só mande o sinal afetado, você deve:

- 1) Colocar o send do reverb em 1
- 2) Ajustar a mix a gosto
- 3) Colocar a mix do delay em 1
- 4) Usar o send do delay para controlar a quantidade de delay