



Beat Maker!

Beatos e beatas do mundo, uni-vos!

Autores

Flávio Schiavoni

Júlio César de Sousa





1 aula

O que você vai sair sabendo?

- Instalar o LMMS
- Identificar partes da música
- Criar um beat

Parte Teórica:

- **A história da música eletrônica - Parte I¹**

A música eletrônica é um estilo musical em que sons são criados ou modificados por meio de instrumentos eletrônicos e equipamentos específicos baseados em tecnologia digital. O ritmo é gerado com a ajuda de computadores, gravadores digitais, softwares e sintetizadores, abrindo um vasto leque de possibilidades sonoras que não podem ser encontradas em instrumentos tradicionais. Além disso, muitas vezes, essa vertente musical envolve a alteração de instrumentos convencionais para que produzam sons de maneira única e inovadora.

A história da música eletrônica inicia-se em 1948, quando o músico francês Pierre Schaeffer começou a combinar diferentes instrumentos e gravações de discos em uma única composição, manipulando a velocidade ou a direção das gravações originais. Em 1951, a música eletrônica ganhou destaque na Alemanha, onde o primeiro estúdio dedicado exclusivamente a esse estilo musical foi estabelecido. Os alemães Werner Meyer-Eppler, Robert Beyer e Herbert Eimer foram os pioneiros desse projeto, e, ao contrário do francês, que utilizava objetos sonoros e instrumentos tradicionais, os alemães desenvolveram suas técnicas por meio de osciladores elétricos. No entanto, foi com o advento dos softwares que se tornou possível explorar recursos de áudio e emular as funcionalidades distintas de instrumentos musicais e sintetizadores, ampliando ainda mais as fronteiras da música eletrônica e impulsionando sua evolução constante.

- **TR 808²**

¹ Sabra (Sociedade Artística Brasileira) - Disponível em:

<https://www.sabra.org.br/site/musica-eletronica/#:~:text=A%20m%C3%BAsica%20eletr%C3%B4nica%2C%20nos%20moldes,surgir%20posteriormente%20as%20mixagens%20sonoras>

Acesso em: 14 de Out 2023.

² Alataj.com - Disponível em:

<https://alataj.com.br/top-5-alataj/fatos-interessantes-sobre-a-historia-e-sucesso-da-tr-808>

Acesso em: 14 de Out 2023



Lançada em 1980 pelo engenheiro japonês e fundador da Roland, Ikutaro Kakehashi, a TR-808 emergiu como a bateria do futuro. Com seus timbres de baixa frequência que eram impossíveis de serem obtidos com instrumentos convencionais, a 808 foi uma das primeiras baterias eletrônicas programáveis da indústria, e isso revolucionou o som da música popular. O que a torna singular é a sua capacidade de criar sons que não imitavam a percussão tradicional, mas, em vez disso, ofereciam uma interpretação "futurista" de elementos sonoros comuns, incluindo baixo, bateria, caixa, címbalos e muito mais. Essa inovação desempenhou um papel fundamental na evolução de diversos gêneros musicais, especialmente o hip-hop, mas também subgêneros como o Miami bass, o Acid house e o Techno de Detroit. Desde Afrika Bambaataa e Egyptian Lover até Run DMC e Beastie Boys, a TR-808 se tornou um elemento distintivo dos sons futuristas, dos ritmos do Freestyle e da batida pesada do Techno, voltando com força total por volta de meados de 1984.



A TR-808 quebrou as barreiras entre os gêneros musicais e inspirou colaborações entre alguns dos artistas mais renomados de diferentes esferas musicais. Devido à sua adaptabilidade, a 808 foi como o primeiro sistema de código aberto no mundo sonoro, com artistas construindo interpretações uns sobre as outras e personalizando-as de acordo com sua visão. A TR-808 desafiou os artistas a pensarem de maneira inovadora não apenas na criação de batidas, mas também na composição de fluxos e melodias.

- **Tapes, disco e disco tape**

Em resumo, o hip-hop tem raízes profundas na cultura de fitas, discos de vinil e, posteriormente, CDs. A evolução da tecnologia musical desempenhou um papel significativo na expansão e transformação do gênero, ao mesmo tempo em que manteve uma conexão com a tradição de usar samples e técnicas de produção que remontam às origens da música hip-hop.

Fitas (Tapes):



Nas origens do hip-hop, nas décadas de 1970 e 1980, as fitas cassete eram uma parte fundamental da cultura do hip-hop. Muitos artistas e DJs usavam fitas cassete para gravar suas mixagens, faixas originais e sessões de freestyle. As mixtapes, que eram compilações de músicas criadas por DJs e MCs, eram distribuídas em fitas cassete. Isso permitiu que o hip-hop se espalhasse rapidamente pelas ruas e comunidades, contribuindo para o surgimento de novos talentos.

Discos de Vinil (Vinyl Records):

Os discos de vinil desempenharam um papel importante na cultura do hip-hop, especialmente nos primórdios do movimento. Os DJs de hip-hop, como Grandmaster Flash e Kool Herc, usavam toca-discos e discos de vinil para criar os fundamentais "breakbeats" e "scratches" que deram origem ao rap e ao breakdance. As amostras de discos de vinil foram incorporadas às faixas de rap, formando a base do gênero. O vinil também era um meio de distribuição de música hip-hop e o formato preferido para muitos amantes do hip-hop que apreciavam a qualidade do som analógico.

Disco Compacto (CD):

À medida que a tecnologia musical evoluiu, o hip-hop acompanhou essa evolução. O CD se tornou um formato importante para a distribuição de álbuns de hip-hop nas décadas de 1990 e 2000, oferecendo qualidade de som digital e capacidade de armazenamento. O hip-hop também explorou as possibilidades de sampling digital, permitindo que produtores criassem novas texturas sonoras usando CD players e samplers digitais.

Percepção:

- Bora ouvir música?!
- <http://music.ishkur.com/>

Parte prática

- **O que é lmms? (utilizamos ele para fazer música eletrônica)**

O LMMS é um plataforma de áudio digital, utilizada para a produção de música de forma eletrônica. É possível inserir samples de baterias, plugins VSTs, editar notas através do Editor de Notas MIDI, inserir dispositivos controladores MIDI para manipular as funcionalidades do programa, dentre outras funcionalidades. A principal destas, que será focada neste curso, será a



produção musical, utilizando do conceito de música em “caixinhas” com o editor de bases.

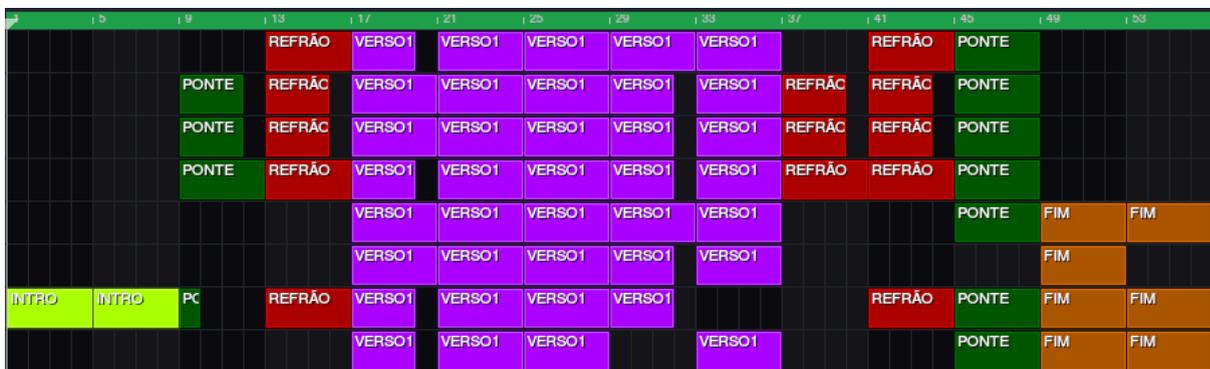
- **Instalar lmms (como instalar? onde encontrar? multiplataforma?)**

O LMMS é multiplataforma e pode ser baixado de graça no seu site oficial, através dos links abaixo:

- Linux: <https://lmms.io/download#linux>
- Windows: <https://lmms.io/download#windows>
- macOS: <https://lmms.io/download#mac>

- **Etapas de um beat (intro, verso, ponte, refrão)**

- **INTRO:** Parte da música, que geralmente é mais calma, tem poucos instrumentos. É utilizada para inicializar o som e, também para finalizar, às vezes. Geralmente ocupa de 1 a 2 compassos (4x4).
- **VERSO:** Parte da música em que as rimas são escritas. O verso é onde o MC irá compor e cantar suas letras. Geralmente, após a introdução, já encontramos o primeiro verso. Composto com bateria, instrumentos harmônicos (ou não) e uma melodia. Geralmente são compassos 4x4.
- **PONTE:** Parte da música para fazer a introdução de novos momentos, mudar o clímax, introduzir o refrão ou, até mesmo, introduzir o fim do som.
- **REFRÃO:** Parte da música que será composto o refrão da música, ou seja, geralmente é uma parte que repete o verso, porém de uma forma diferente, com menos instrumentos. Uma dinâmica diferente.



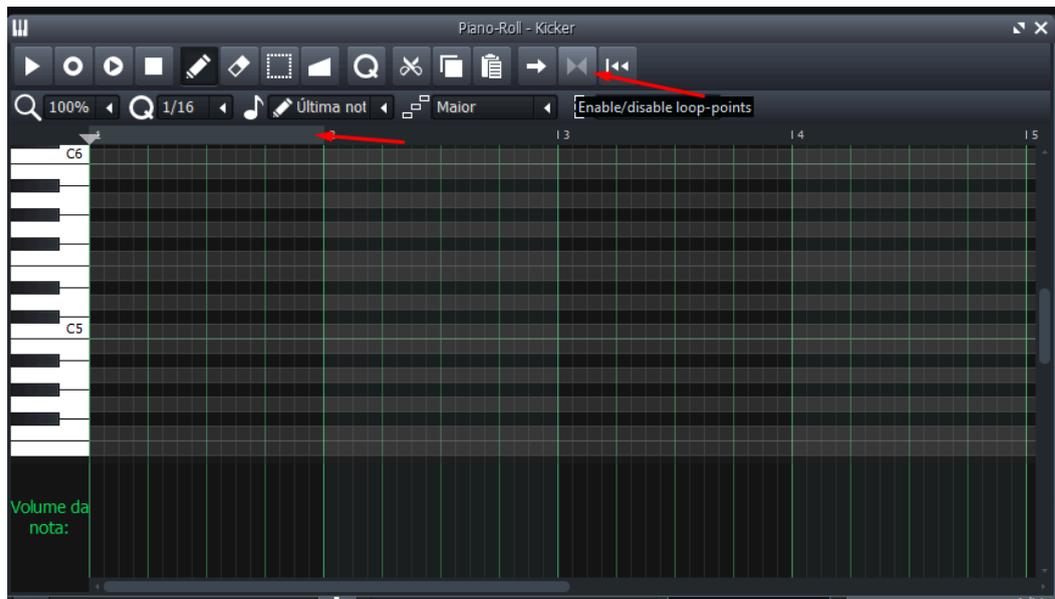
- **Exemplos de beats e “procurar” cada etapa**



- Criar batida inicial (boom bap seco, bateria simples) para apresentar as etapas de um beat e adentrar no conceito de “música com caixinhas”

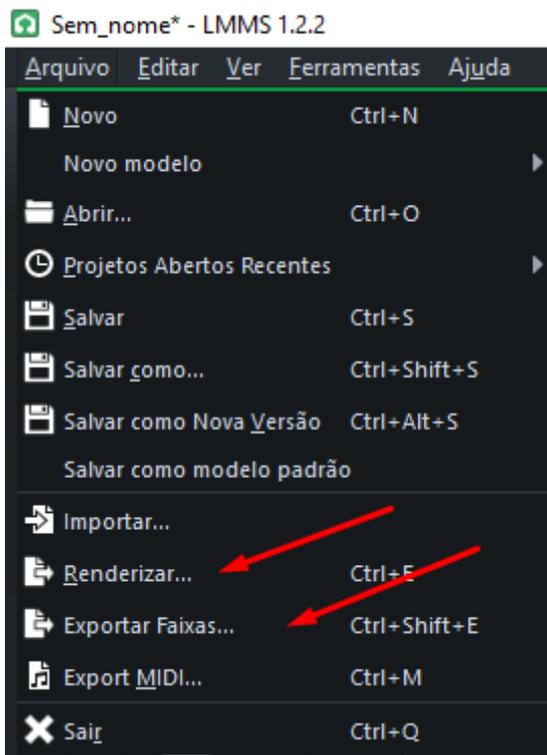
Dicas Extras

- Como repetir o beat (deixar em loop)



Para fazer o loop é necessário clicar no botão Enable/Disable loop-points e, com o botão direito, definir onde o loop será definido. A barra cinza apontada pela seta definirá onde o loop atuará.

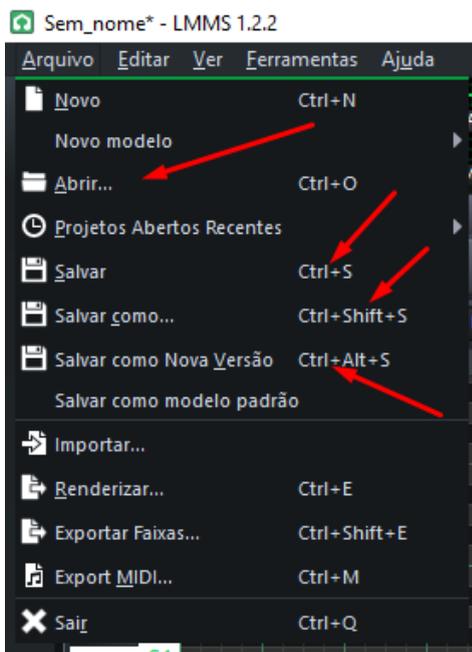
- Como Exportar tracks



Para exportar as faixas separadas em diversos arquivos .wav, pode-se clicar em exportar faixas (ou utilizar o atalho ctrl + shift + e).

Para exportar a faixa completa, pode escolher a opção renderizar ou, seu atalho, ctrl + e.

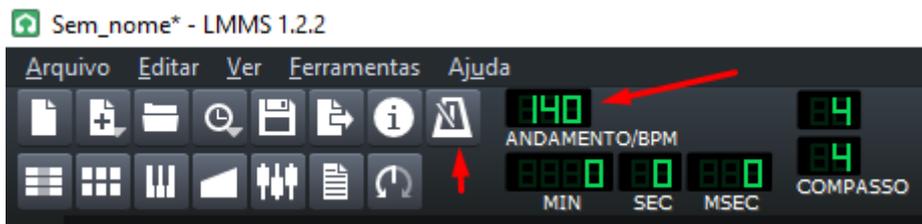
- **Salvar/abrir projeto**





OFICINAS DE LMMS

- Metrônomo e tempo/BPM



Atalhos do LMMS

<https://docs.lmms.io/user-manual/7-resources/7.2-key-mappings>

Atividade

- Criar um beat copiando o exemplo



2 aula

O que você vai sair sabendo?

- Introduzir e utilizar novos Drum Kits;
- Introduzir e utilizar novos plugins e VSTs;
- Piano Roll.

Parte teórica

- **A história da música eletrônica - Parte 2**

O hip hop é um movimento cultural que se originou na década de 1970, no sul do Bronx, na cidade de Nova Iorque. Ele é composto por quatro elementos principais: rap, DJing, break dance e graffiti. O hip hop não é apenas um gênero musical, mas uma subcultura que engloba dança, arte visual e, mais tarde, valores e filosofias compartilhadas. A relação entre o início do hip hop e a democratização do movimento por meio do acesso a tecnologias, incluindo as de código aberto, é interessante e influenciou profundamente o desenvolvimento da cultura hip hop.

O hip hop teve origem nas festas de rua do sul do Bronx (1970), um bairro de Nova Iorque, frequentemente considerado um dos mais pobres e problemáticos da cidade. Os primeiros eventos do hip hop eram festas de rua onde DJs tocavam música para dançar. Os DJs desempenharam um papel fundamental no início do hip hop. Eles eram os responsáveis por tocar músicas nas festas e começaram a inovar, usando técnicas como o "breakbeat", em que partes específicas das músicas eram repetidas para manter as pistas de dança animadas. Cultura de rua e auto expressão, o hip hop nasceu de uma necessidade de auto expressão e resistência em comunidades marginalizadas. Os quatro elementos do hip hop permitiram que jovens expressarem sua criatividade e identidade de maneira única, além de um outro extra (que hoje faz parte da vida de basicamente todos).

DJ: O surgimento do hip hop é frequentemente associado ao trabalho dos DJs que tocavam músicas em festas e eventos no sul do Bronx. Grandmaster Flash, Kool Herc e Afrika Bambaataa são alguns dos pioneiros nessa cena. Eles eram conhecidos por manipular vinis em toca-discos e criar novos sons usando as partes instrumentais das músicas.

RAP/MC: Paralelamente ao DJ, os MCs (Mestres de Cerimônia) começaram a rimar e fazer rap sobre as batidas dos DJs. Isso deu origem ao RAP, uma parte fundamental do hip hop, que se tornou uma



forma de contar histórias, transmitir mensagens sociais e expressar a cultura underground.

Breakdance: O breakdance tem suas raízes no movimento hip hop, que surgiu nas comunidades urbanas de Nova Iorque, nos anos 1970. Essa forma de dança é caracterizada por movimentos acrobáticos, passos de dança rítmicos e um estilo único de expressão. O breakdance oferece a b-boys e b-girls uma forma de expressão e empoderamento. Muitos dançarinos encontram na dança uma maneira de superar desafios pessoais e sociais, e também de se conectar com uma comunidade diversificada.

Graffiti: É uma forma de arte visual que envolve a criação de desenhos, inscrições ou pinturas em espaços públicos, como paredes, edifícios, trens, viadutos e outros locais urbanos. O graffiti moderno, como o conhecemos hoje, ganhou destaque no século XX. Ele começou a se espalhar nas cidades dos Estados Unidos na década de 1960, principalmente na cidade de Nova Iorque. Nesse período, os grafiteiros começaram a adotar pseudônimos ou "tags" para assinar seu trabalho.

Tecnologia e Inovação: O surgimento do hip hop ocorreu em um momento em que a tecnologia musical estava se tornando acessível e avançada. Os toca-discos permitiram que os DJs manipulassem vinis, criando novos ritmos e sons. A tecnologia de samplers (amostradores) e caixas de ritmo eletrônicas também desempenhou um papel importante na criação de batidas únicas e na evolução do hip hop.

Democratização do Hip Hop e Tecnologia:

Acessibilidade de Tecnologias: A democratização do hip hop foi fortemente influenciada pelo acesso a tecnologias de produção musical e gravação. No início, a gravação e a produção de música eram caras e controladas por grandes gravadoras. À medida que a tecnologia avançou, tornou-se mais acessível.

Tecnologias de Código Aberto: O acesso a software e ferramentas de código aberto desempenhou um papel importante na democratização do hip hop. Softwares de produção musical, como Ardour, Audacity e Tracktion, permitiram que aspirantes a produtores de hip hop criassem músicas em seus próprios termos, sem os custos associados ao software proprietário.

A Internet e Compartilhamento de Música: A internet desempenhou um papel crucial na disseminação da cultura hip hop. Plataformas de



compartilhamento de música e redes sociais permitiram que artistas independentes compartilhassem sua música e construíssem uma base de fãs sem a necessidade de contratos com gravadoras.

Produção e Gravação Caseira: Com a tecnologia de gravação acessível, os artistas de hip hop puderam gravar músicas em casa, experimentar e lançar sua música de forma independente. Isso deu origem a uma cena independente e a uma diversidade de estilos e vozes na cultura hip hop.

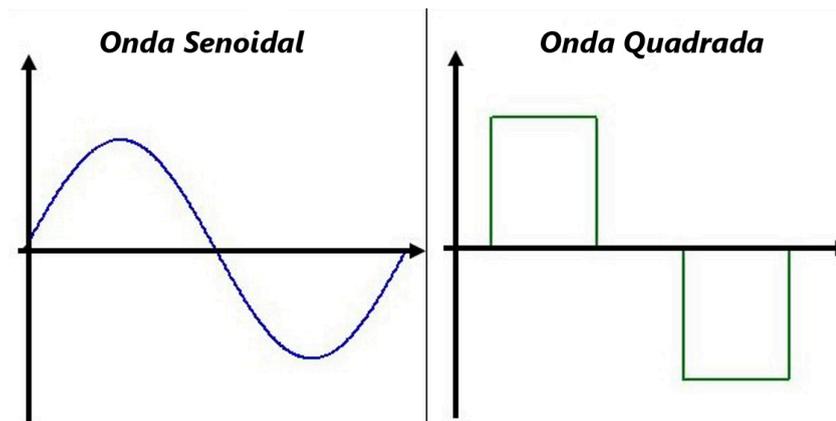
A Democratização da Voz: O hip hop sempre teve raízes na expressão pessoal e no ativismo. O acesso a tecnologias de gravação e produção permitiu que mais pessoas compartilhassem suas histórias, opiniões e experiências, dando origem a uma ampla gama de vozes e perspectivas na cultura hip hop.

Em resumo, o início do hip hop foi um movimento de auto expressão e resistência em comunidades urbanas marginalizadas. A democratização do hip hop por meio do acesso a tecnologias, incluindo as de código aberto, permitiu que mais pessoas participassem ativamente da cultura hip hop, contribuindo para uma cena musical diversificada e influente. A tecnologia desempenhou um papel fundamental na criação de um ambiente onde mais vozes puderam ser ouvidas e mais histórias puderam ser compartilhadas na cultura hip hop.

- **Sintetizadores (o que são? porque são utilizados? como utilizá-los?)**

Sintetizadores são instrumentos musicais eletrônicos projetados para criar, modificar e reproduzir sons digitais. Eles são essencialmente computadores dedicados à geração de som. Porém, no caso deste curso, são plugins instalados no LMMS. Os sintetizadores oferecem uma ampla gama de possibilidades sonoras, permitindo aos músicos e produtores criar uma variedade de timbres, desde tons simples até sons complexos e inovadores.

Os sintetizadores funcionam gerando sons a partir de osciladores eletrônicos, que produzem formas de onda básicas, como senoidal, quadrada, triangular ou dente de serra.



Essas formas de onda são então moldadas, combinadas e processadas por filtros, envelopes e moduladores para criar timbres únicos. Este instrumento tem um papel significativo na produção musical underground em diversos gêneros, pois proporciona uma flexibilidade sonora e criativa que é especialmente valorizada na cena underground. Aqui estão algumas maneiras pelas quais os sintetizadores são utilizados na produção musical underground:

Inovação Sonora: A produção musical underground muitas vezes busca desafiar as convenções sonoras e criar novas texturas e timbres. Os sintetizadores, com sua capacidade de criar sons sintéticos exclusivos, são uma ferramenta fundamental para explorar o inexplorado.

Criação de Ambientes e Atmosferas: Em gêneros como ambient, drone, e música experimental, os sintetizadores são usados para criar paisagens sonoras etéreas e atmosferas imersivas que contribuem para a experiência auditiva única e intensa associada à música underground.

Produção DIY (Faça-Você-Mesmo): A cena musical underground muitas vezes abraça uma mentalidade "faça-você-mesmo", onde os músicos produzem sua própria música e muitas vezes constroem seus próprios equipamentos. Sintetizadores modulares, que permitem uma personalização extrema, são populares na produção DIY e na música underground.

Exploração de Subgêneros Eletrônicos: A música eletrônica underground é conhecida por explorar subgêneros inovadores, como acid, techno industrial, e trance psicodélico, que muitas vezes dependem fortemente do uso de sintetizadores para criar suas sonoridades distintas.



Gravação Lo-Fi: Muitos artistas underground optam por uma estética lo-fi (baixa fidelidade), que incorpora imperfeições e texturas cruas em suas gravações. Sintetizadores analógicos, devido à sua natureza orgânica e analógica, são frequentemente usados para criar esse som lo-fi.

Integração com Outros Equipamentos: Os músicos underground frequentemente combinam sintetizadores com outros equipamentos, como samplers, caixas de ritmo, e efeitos de áudio, para criar composições complexas e experimentais.

Som ao Vivo: Em shows e performances ao vivo na cena underground, os sintetizadores são frequentemente usados para criar improvisações e jams ao vivo, proporcionando uma dimensão única e imprevisível à música.

Os sintetizadores oferecem aos músicos underground uma plataforma versátil para expressar sua criatividade e experimentar com o som. Eles são uma ferramenta essencial para aqueles que buscam fugir do convencional e criar músicas que desafiam as normas e cativam um público que valoriza a autenticidade e a inovação.

- **Pianola, caixinha de música e a música automática para além da partitura**

Essas tecnologias demonstram como a música pode ser democratizada e apreciada de maneira mais acessível, permitindo que as pessoas desfrutem de música sem a necessidade de habilidades musicais específicas ou interpretação manual. Elas também ilustram como a automação e a tecnologia têm desempenhado um papel fundamental na evolução da música ao longo do tempo.

Pianola:

A pianola, também conhecida como piano mecânico ou pianola player, é um instrumento musical mecânico que permite a reprodução automática de música em um piano. Foi desenvolvido no final do século XIX e tornou-se particularmente popular durante as primeiras décadas do século XX. A pianola utiliza rolos perfurados com informações musicais codificadas em forma de furos. Quando o rolo é colocado no mecanismo, os pinos que correspondem aos furos acionam as teclas do piano, permitindo que a música seja tocada automaticamente. A pianola permitiu que as pessoas desfrutassem de música sofisticada em suas casas, mesmo que não fossem músicos habilidosos.



Caixinha de Música (Music Box):

A caixinha de música é um dispositivo mecânico que produz música por meio de um cilindro rotativo com pontas salientes que tocam as lâminas de um pente de aço. Cada lâmina é afinada para produzir uma nota específica, e ao girar o cilindro, as notas são tocadas em sequência, criando uma melodia. As caixinhas de música são conhecidas por seu som encantador e têm sido usadas em brinquedos e objetos decorativos há séculos. Elas são pequenas, portáteis e muitas vezes incorporam uma sensação de nostalgia em sua música.



Música Automática para além da Partitura:

Leitura de Partitura: A leitura de partitura envolve a interpretação de símbolos musicais escritos, incluindo notas, ritmo, dinâmica e articulação em um conjunto de linhas e espaços chamados



de pauta. É uma linguagem visual que os músicos usam para entender e executar a música. Para ler partituras, é necessário um conhecimento sólido de teoria musical, incluindo notas, claves, tempos e outros elementos musicais. A capacidade de leitura é uma habilidade fundamental. A leitura de partitura permite uma grande flexibilidade e expressão musical. Os músicos podem adicionar nuances, interpretações e improvisações à medida que executam a música. A leitura de partitura é uma habilidade valiosa para músicos tradicionais, mas pode ser um campo de estudo complexo e demorado.

Música Automática com "Caixinhas": O processo de fazer música pressionando botões ou "caixinhas" em um dispositivo é mais baseado em uma interface visual ou tátil. Os músicos veem ou sentem os botões que representam sons e sequências musicais em vez de ler símbolos em uma partitura. Embora seja útil ter algum conhecimento musical, os dispositivos de "caixinhas" são projetados para serem acessíveis mesmo para aqueles que não têm um treinamento musical formal. As "caixinhas" geralmente são etiquetadas com notas musicais ou cores, facilitando o uso. A música feita pressionando botões é muitas vezes mais restrita em termos de expressão, pois os dispositivos costumam ter sequências de notas predefinidas. No entanto, os músicos ainda podem ser criativos ao manipular sequências e efeitos em tempo real. Dispositivos de "caixinhas" são populares entre uma ampla gama de entusiastas de música, incluindo iniciantes, produtores de música eletrônica e músicos de todos os níveis de habilidade devido à sua acessibilidade e abordagem mais prática.

Em resumo, a leitura de partitura e a criação de música usando dispositivos com botões ou "caixinhas" são abordagens distintas para fazer música. A primeira é profundamente enraizada na tradição musical e requer um alto grau de conhecimento teórico, enquanto a segunda é mais acessível, baseada em interfaces visuais e frequentemente usada na música eletrônica e na produção de música moderna. Ambas têm seu lugar na música e oferecem diferentes maneiras de fazer e apreciar a música.

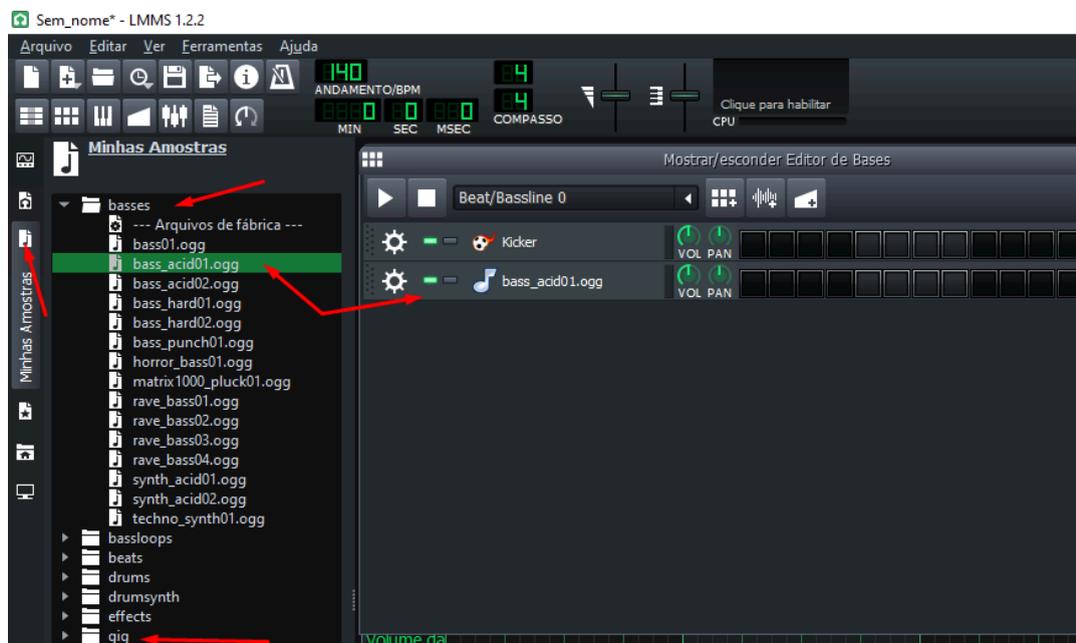
Percepção:

- Bora ouvir música?!
- Electronic Dance Music;
- Sintetizadores West e East Coast.;



Parte Prática

- Inserir sintetizadores (como é possível incluir instrumentos na composição?)



Vale a pena conferir também a pasta GIG, que caso você tenha algum drum kit externo, quando copiar para o local padrão do LMMS (Documentos/LMMS/GIG), estes estarão disponíveis na GIG.

- **Plugins LADSPA**

Os plugins LADSPA (Linux Audio Developers Simple Plugin API) são um conjunto de plugins de áudio de código aberto projetados para serem usados em sistemas de produção musical baseados em Linux e em outros sistemas operacionais. LADSPA é um padrão de código aberto e é amplamente utilizado em aplicativos de áudio e produção musical, especialmente em ambientes de produção de música no Linux. Aqui estão algumas informações sobre os plugins LADSPA:

Características dos Plugins LADSPA:

Código Aberto: Os plugins LADSPA são de código aberto e podem ser acessados e modificados por desenvolvedores e usuários. Isso promove a colaboração e o desenvolvimento da comunidade.



Processamento de Áudio: Esses plugins são usados para processar áudio de várias maneiras, incluindo equalização, compressão, reverb, delay, distorção e muitos outros efeitos sonoros.

Integração com DAWs: Os plugins LADSPA podem ser integrados em Digital Audio Workstations (DAWs) e outros aplicativos de produção musical para aplicação em faixas de áudio ou instrumentos virtuais.

Ampla Gama de Efeitos: Existe uma ampla gama de plugins LADSPA disponíveis que abrangem uma variedade de efeitos sonoros e processamentos, desde efeitos de estúdio comuns até efeitos experimentais e exclusivos.

Como Usar os Plugins LADSPA:

Instalação: Para usar plugins LADSPA, você precisa instalá-los em seu sistema. Eles podem ser encontrados em repositórios de pacotes específicos para sistemas baseados em Linux, como o JACK, e também em outros sistemas operacionais, como Windows e macOS.

Integração em DAWs: A maioria dos DAWs permite a integração de plugins LADSPA. Eles podem ser adicionados a faixas de áudio, faixas MIDI ou canais de efeitos de envio para processamento de som.

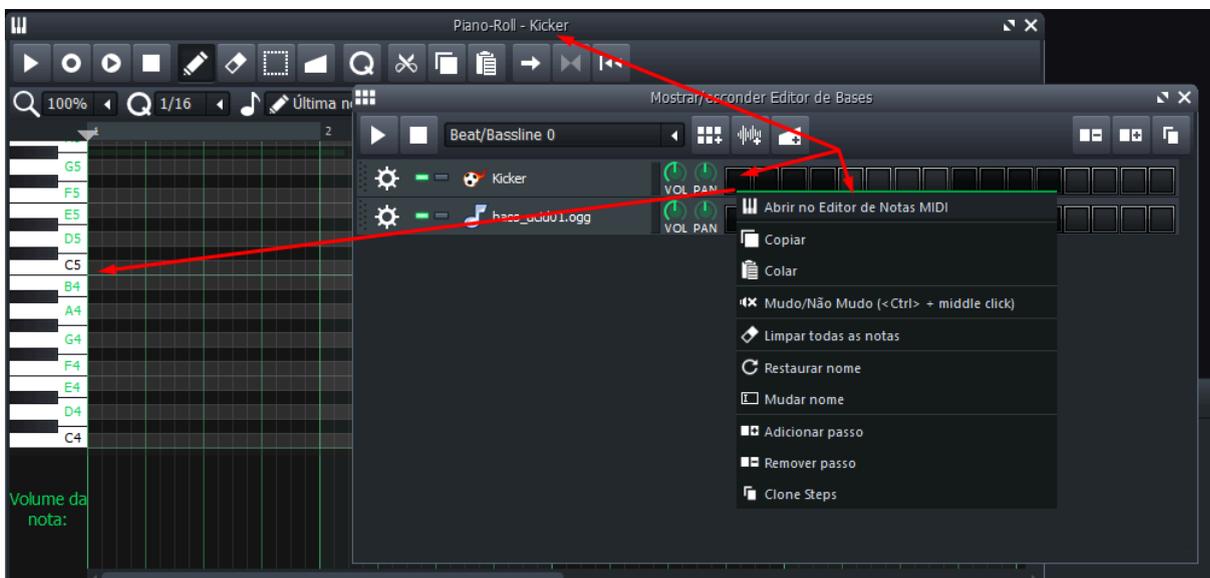
Configuração e Controle: Cada plugin LADSPA oferece uma série de parâmetros ajustáveis que podem ser configurados para ajustar o efeito de áudio desejado. Isso pode incluir ajustes de volume, frequência, tempo e outros parâmetros específicos do efeito.

Experimentação e Criatividade: Os plugins LADSPA são ferramentas versáteis que podem ser usadas para criar uma ampla variedade de sons. Os produtores e músicos muitas vezes experimentam com diferentes combinações e configurações de plugins para alcançar sons exclusivos e interessantes.

Embora os plugins LADSPA sejam mais comuns em sistemas baseados em Linux, eles também podem ser usados em outros sistemas operacionais, graças a adaptadores ou hosts de plugins que permitem a integração de plugins de diferentes formatos em um ambiente de produção musical. Esses plugins desempenham um papel importante na produção musical de código aberto e na criação de música em sistemas de software livre.



- **Piano roll (instrumentos, geralmente, necessitam de acordes e composições mais complexas. Neste caso, utilize o Piano Roll).**



Para acessar o piano Roll é necessário clicar com o botão direito em algum dos quadrados (steps) do editor de bases (no instrumento que deseja editar) e, conseqüentemente, clicar em abrir no editor de notas MIDI. Assim será possível compor seu som através do Piano Roll. Sendo assim, será possível inserir acordes, mudar o tom de algum instrumento, dentre outras possibilidades.

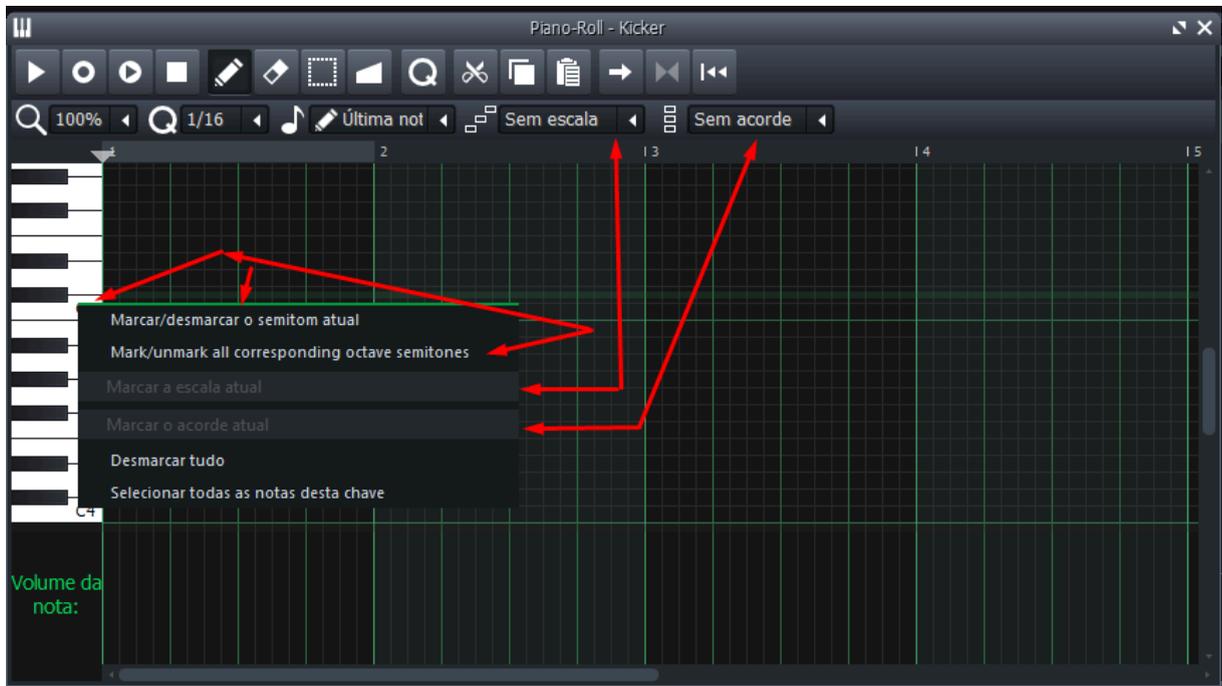
Dicas Extras

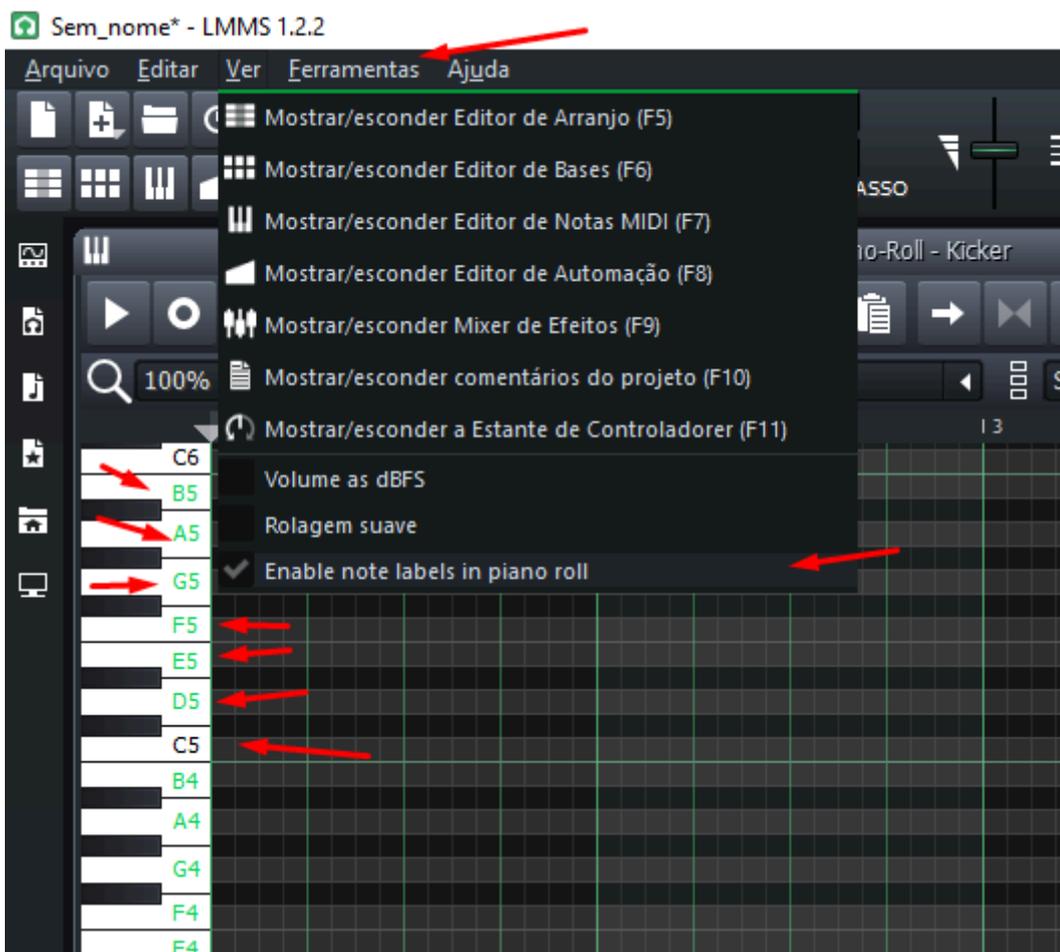
- **Onde baixar packs de instrumentos e VSTs?**
 - <https://lmms.io/lsp/>
 - <https://www.reddit.com/r/lmms/>
 - <https://www.reddit.com/r/Drumkits/>
- **Onde e como baixar soundfonts**
 - <https://musical-artifacts.com/artifacts?formats=sf2&tags=soundfont>
 - <https://musical-artifacts.com/artifacts?apps=lmms&tags=soundfont>
- **Como marcar escalas no piano roll?**
 - Para marcar as escalas, basta clicar com o botão direito do mouse sobre alguma das teclas do piano roll e selecionar o que deseja marcar, você pode optar por:



OFICINAS DE LMMS

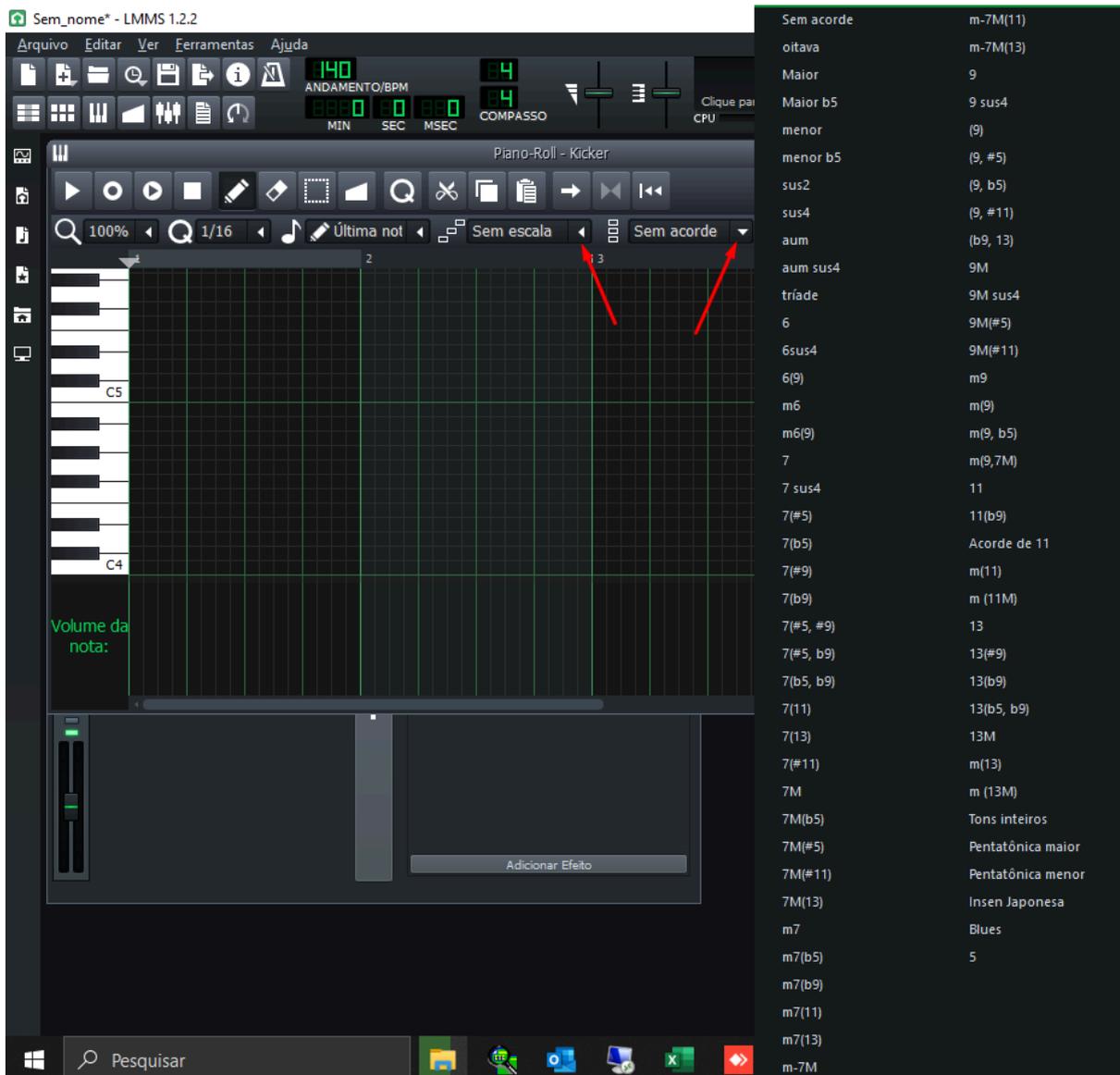
- Marcar o semitom;
- Marcar o semitom e as oitavas correspondentes;
- Marcar a escala; e
- Marcar o acorde desejado.





Para que as notas sejam mostradas e seja mais fácil visualizar a escala (exatamente) onde está compondo, é possível seguir estes passos acima.

- Além disso, é possível fazer a seleção da tonalidade da escala a ser marcada, criar acordes com apenas um clique, dentre outras possibilidades.



- **O que é escala harmônica?**

A escala harmônica, também conhecida como escala harmônica menor, é uma escala musical que possui uma sonoridade característica e é amplamente utilizada na composição e na improvisação. Ela é uma das escalas menores e difere da escala natural menor na sexta nota, que é elevada em um semitom na escala harmônica. Vamos explorar as características e o uso da escala harmônica:

Estrutura da Escala Harmônica Menor:

A escala harmônica menor é composta pelos seguintes graus (em relação à tônica):

Tônica



Menor Segunda
Maior Terça
Quarta Justa
Quinta Justa
Maior Sexta
Sensível (ou Sétima Menor)
Oitava (Tônica)

A característica mais marcante da escala harmônica menor é o intervalo entre o sexto e o sétimo graus, que é um semitom, criando uma sonoridade distinta. A escala harmônica menor é usada em uma variedade de contextos musicais, incluindo composição, improvisação e harmonização.

Composição: A escala harmônica menor é frequentemente usada na composição de músicas com uma qualidade mais sombria ou exótica. Ela pode criar uma atmosfera emocionalmente rica e é especialmente adequada para gêneros como música clássica, jazz e algumas formas de música étnica.

Improvisação: Músicos que improvisam, como guitarristas de jazz ou solistas de música clássica, podem usar a escala harmônica menor para criar solos e melodias com uma sonoridade única. Ela adiciona cor e tensão a improvisações musicais.

Harmonização: A escala harmônica menor é usada para harmonizar acordes em uma peça musical. Os acordes formados a partir desta escala incluem o acorde tetracorde menor (tônica, terça menor, quinta diminuta) e o acorde diminuto (terça menor, quinta diminuta, sétima menor). Esses acordes são essenciais para criar progressões harmônicas complexas e sofisticadas.

Modos Relacionados: A escala harmônica menor está relacionada a outros modos, como o modo de Dórico #4 (ou modo harmônico maior), que é derivado da mesma sequência de notas da escala harmônica menor, mas com a tônica no sexto grau.

Resolução: A sensível (sétimo grau) na escala harmônica menor tende a criar uma forte necessidade de resolução para a tônica, o que é uma característica importante da escala. Essa tensão melódica é frequentemente explorada na música que utiliza essa escala.



Exemplos de Músicas: A escala harmônica menor pode ser encontrada em várias composições musicais, incluindo partes de músicas clássicas, como:

"Gin and Juice" - Snoop Dogg: Embora a música "Gin and Juice" do rapper Snoop Dogg seja principalmente baseada na escala de blues, há momentos em que a escala harmônica menor é usada, especialmente nas linhas vocais e nos solos de guitarra.

"Empire State of Mind" - Jay-Z e Alicia Keys: Essa música combina elementos de hip hop e R&B e apresenta progressões de acordes e melodias que ocasionalmente incorporam a escala harmônica menor para criar tons emotivos.

"Changes" - 2Pac: A música "Changes" de 2Pac incorpora elementos da escala harmônica menor em sua melodia, contribuindo para a atmosfera reflexiva da faixa.

"Big Poppa" - The Notorious B.I.G.: O uso ocasional da escala harmônica menor em linhas vocais e melodias de teclado pode ser percebido em músicas de The Notorious B.I.G. como "Big Poppa".

"Stan" - Eminem (feat. Dido): "Stan" do Eminem usa elementos da escala harmônica menor, especialmente nas partes de Dido. A música cria uma atmosfera emotiva e melancólica.

A escala harmônica menor é uma ferramenta valiosa para músicos e compositores que desejam explorar novas texturas sonoras e adicionar complexidade emocional às suas composições. Sua sonoridade única a torna uma escolha popular para aqueles que buscam criar música rica em nuances e expressão.

Atividade

- **Adicionar um baixo e acordes no beat anterior**



3 aula

O que você vai sair sabendo?

- Automações
- Dinâmica
- Panning

Parte teórica

- **A história da música eletrônica - Parte 3**

O DJing é uma forma de arte que tem raízes profundas na cultura musical e evoluiu significativamente ao longo das décadas, especialmente no contexto da música underground. Aqui estão alguns aspectos relacionados ao início do DJing, DJs na cena da música underground e a relação com a democratização do acesso às tecnologias, incluindo software de código aberto. O DJ, ou discotecagem, tem suas raízes no início do século XX, quando os DJs eram responsáveis por tocar discos de vinil em festas e eventos. Inicialmente, seu papel era simplesmente garantir que a música continuasse tocando sem interrupções. A cultura do DJ evoluiu na década de 1970, em grande parte graças à música disco e à popularização dos toca-discos e mixer. Isso permitiu que os DJs começassem a fazer transições suaves entre as faixas, criando uma experiência musical contínua e dançante. Lembrando, que nesta época tínhamos também a ascensão do Hip Hop, movimento que teve o DJ como um dos pilares, surgindo antes mesmo do MC na vertente musical deste movimento.

DJs desempenham um papel central na cena da música underground. Muitas vezes, eles são responsáveis por apresentar músicas que não são amplamente conhecidas e por promover gêneros musicais alternativos, subculturas e artistas independentes. A música underground é caracterizada por sua autenticidade, diversidade e inovação. Os DJs têm a liberdade de explorar e compartilhar músicas que não se encaixam nas correntes musicais convencionais. Na cena underground, os DJs frequentemente têm um relacionamento próximo com os produtores e artistas locais, apoiando e promovendo a música que não recebe exposição mainstream.

O acesso às tecnologias de DJ e produção musical foi democratizado nas últimas décadas, em grande parte devido ao avanço das tecnologias digitais e do código aberto. Softwares de DJ de código aberto, como Mixxx, e DAWs (Digital Audio Workstations) de código aberto, como Ardour e LMMS, permitem que aspirantes a DJs e produtores acessem ferramentas poderosas sem a necessidade de investir em software proprietário caro.



- **O setup ao vivo e a performance do DJ na EDM: Mudando parâmetros ao vivo**

Podemos encontrar alguns termos que os DJs utilizam³:

GIG - Gig é um termo para descrever um show, ou uma apresentação de um DJ.

SETUP - É usado para descrever a configuração dos equipamentos que o DJ usa. (Cdj, Controlador, Mixer, Toca-Discos, etc)

LINE UP - É a ordem e/ou a lista dos Djs que vão se apresentar em determinada festa ou evento.

CDJ - Equipamento usado por Djs para reprodução das músicas durante suas apresentações.

DJING - Descreve a arte da discotecagem.

SET - Descreve a performance do Dj no seu período de apresentação, seja ela ao vivo ou em gravação.

JOG - Peça circular incluída nos Cdjs e controladores que permite avançar, retroceder e modificar a velocidade da música.

PITCH - Régua de controle para acelerar ou atrasar a velocidade da música.

DECK - Termo usado para descrever cada dispositivo de reprodução. Ex: 2 CDJs = 2 Decks (Deck 1 e Deck 2)

LOOP - Parte selecionada de uma música que se repete, podendo ser configurados de 32 barras até 1/32 barras.

FILTER - Processo de manipulação do áudio que elimina frequências de acordo com a movimentação do botão que controla o processo.

BPM - Sigla que significa batidas por minuto, relacionado à velocidade (ritmo) da faixa.

³Eplayad.com - Disponível em:

<https://www.eplayad.com.br/dicas-para-djs/termos-e-linguagem> Acesso em: 14 de Out 2023



SAMPLE - Descreve parte de uma música ou áudio que se repete em forma de loop, pode ser usado na mixagem ou na produção musical.

FADER - Controlam no mixer o volume de saída da música, que por norma sobem e descem, aumentando e diminuindo.

CROSSFADER - Permite controlar no mixer as transições dos faders, resultando em uma fusão mais agradável.

BEAT - Batida ou marca de compasso da música.

KEY - Classifica o tom harmônico de uma música.

CASE - Descreve a caixa que protege os equipamentos.

TRACK - Nome usado para descrever uma música.

PICKUP - Termo usado para descrever os equipamentos para a arte do Djing.

MIXER - Equipamento usado por DJs para controlar volume, transições, equalização e efeitos.

- **Mashup, bootleg, remix, re-edit e scratch**

"Mashup", "bootleg", "remix" e "re-edit" são termos comuns na música que descrevem diferentes abordagens para criar novas músicas usando elementos de músicas existentes. Cada um desses termos tem suas próprias características distintas:

Mashup: Um mashup é uma música ou faixa que combina partes de duas ou mais músicas preexistentes para criar uma nova composição. Essas partes podem incluir vocais, instrumentais, melodias, ritmos ou outros elementos de uma ou mais fontes. O objetivo de um mashup é muitas vezes criar algo inesperado e único, juntando elementos de diferentes gêneros ou estilos musicais. Mashups são frequentemente criados por DJs e produtores, e podem ser usados em apresentações ao vivo, mixagens de DJ e até mesmo lançados como faixas independentes.

Bootleg: Um bootleg é uma gravação não autorizada de uma apresentação ao vivo ou de uma faixa oficial de um artista. Normalmente, os bootlegs são feitos por fãs ou gravadores clandestinos sem a permissão do artista ou da gravadora. Eles podem capturar performances ao vivo, ensaios ou versões alternativas de



músicas. No entanto, o termo "bootleg" também é usado para descrever faixas que usam elementos de músicas existentes sem a permissão dos detentores dos direitos autorais, semelhante aos mashups. Os bootlegs geralmente não são destinados a lançamento comercial, embora isso possa variar.

Remix: Um remix é uma versão modificada de uma música preexistente criada por um produtor ou remixer autorizado. Normalmente, os detentores dos direitos autorais concedem permissão a produtores ou remixer para criar novas versões de suas músicas. Os remixes podem variar de interpretações sutis a reconstruções radicais da música original. Eles são frequentemente usados em contextos de clubes e DJs, onde diferentes versões de uma música podem ser adequadas para diferentes públicos.

Re-Edit: Um re-edit é uma versão editada de uma música preexistente criada por um produtor. Ao contrário de um remix, que envolve a recriação de elementos da música, um re-edit geralmente envolve cortar, ajustar e reorganizar partes da música original para criar uma versão diferente. Re-edits são frequentemente usados por DJs para ajustar a estrutura ou duração de uma música, tornando-a mais adequada para uma pista de dança, por exemplo.

Tanto mashups, bootlegs, remixes e re-edits são formas de expressão criativa na música que fazem uso de material preexistente. É importante observar que a criação e distribuição dessas obras podem levantar questões legais relacionadas aos direitos autorais, especialmente quando não há permissão dos detentores dos direitos autorais originais. Portanto, muitas vezes, os artistas e produtores procuram obter as devidas autorizações ou licenças ao criar e lançar esse tipo de conteúdo.

Scratch: O scratch é uma técnica fundamental no DJing que envolve manipular um disco de vinil em um toca-discos de vinil de maneira que se produzam sons distintos e ritmicamente percussivos, que são então integrados em uma apresentação musical ao vivo. O surgimento do scratch está ligado à história do hip hop e da cultura DJ, e é uma parte essencial da criação de música por meio da manipulação de discos. A técnica de scratch surgiu no final da década de 1970 em Nova Iorque, nas festas do bairro do Bronx, especialmente nos guetos do sul do Bronx, que foram o berço do movimento hip hop. Vários DJs pioneiros desempenharam um papel fundamental no desenvolvimento dessa técnica, um dos nomes mais notáveis é Grand Wizzard Theodore. Este é amplamente creditado como o inventor do scratch. A história mais famosa é que, quando era adolescente, ele estava experimentando em seu quarto com um toca-discos e, por acaso, colocou a mão sobre um disco para pará-lo enquanto a agulha estava na parte virada para trás. Isso criou o som característico de um disco sendo arranhado contra a agulha, o que se tornou o elemento central do scratch.



Percepção:

- Bora ouvir música?!
- Kraftwerk e pop electronic music

Parte prática

- **Automações (como funcionam as automações? porque elas são tão importantes?)**

Automações na música se referem ao uso de tecnologia para controlar e modificar parâmetros sonoros, como volume, panorâmica, efeitos e outros aspectos em uma faixa musical sem intervenção manual contínua. As automações são uma parte fundamental da produção musical, pois desempenham um papel importante na criação de arranjos musicais complexos e na moldagem do som. Aqui está como as automações funcionam e por que são tão importantes:

Como as automações funcionam:

Software de Produção Musical: A maioria das automações na música é controlada por software de produção musical, como Digital Audio Workstations (DAWs). As DAWs permitem que os músicos, produtores e engenheiros gravem, editem e processem áudio digitalmente.

Controle de Parâmetros: As DAWs permitem que você selecione e controle uma ampla gama de parâmetros, como volume, panorâmica, envoltórios (como ataques e decays), filtros, efeitos (como reverb e delay), e muito mais.

Ponto de Referência (Ponto de Automação): A automação começa com a definição de um ponto de referência em uma linha de tempo, indicando onde a automação será aplicada.

Definindo Valores ao Longo do Tempo: Você pode definir valores específicos para um parâmetro em pontos diferentes na linha de tempo. Por exemplo, você pode aumentar gradualmente o volume de uma faixa vocal ao longo de um verso.

Curvas e Interpolação: Além de pontos de automação discretos, é possível criar curvas suaves entre esses pontos para obter transições mais naturais. Isso é especialmente importante



para criar variações de parâmetros ao longo do tempo.

Edição e Ajustes Precisos: As automações são altamente adaptáveis, permitindo ajustes precisos. Você pode adicionar, mover ou excluir pontos de automação conforme necessário para refinar o som.

Importância das Automações:

Expressão Musical: As automações permitem que os músicos e produtores adicionem expressão e dinâmica às faixas musicais. Por exemplo, é possível criar crescentes, decrescentes e variações de intensidade ao longo da música.

Criatividade e Experimentação: As automações são ferramentas poderosas para a experimentação. Os músicos podem criar efeitos sonoros únicos, transições suaves e momentos surpreendentes em uma música.

Mixagem e Produção: Na mixagem, as automações são essenciais para ajustar o equilíbrio de som entre diferentes faixas e criar uma mixagem coesa. É possível controlar o volume de cada elemento da mixagem para que ele se encaixe perfeitamente.

Efeitos Sonoros e Atmosfera: As automações também são usadas para aplicar efeitos sonoros, como flangers, phasers, atrasos e reverberações em momentos específicos para criar uma atmosfera ou uma sensação particular em uma música.

Narrativa Musical: As automações ajudam a contar uma história musical. Elas permitem que uma música evolua, crie tensão e libere-a, guiando a experiência auditiva do ouvinte.

Em resumo, as automações são uma ferramenta crucial na produção musical, permitindo o controle preciso e criativo de vários aspectos sonoros. Elas desempenham um papel fundamental na criação de músicas emocionais, envolventes e dinâmicas, tornando a produção musical uma arte verdadeiramente flexível e expressiva.

- **Dinâmica nos instrumentos (como deixar a bateria eletrônica mais próxima de uma bateria real?)**



A dinâmica na produção musical refere-se à variação no volume e na intensidade das diferentes partes de uma faixa musical ao longo do tempo. Ela desempenha um papel fundamental na criação de uma mixagem musical equilibrada, interessante e emocionalmente envolvente. Aqui estão alguns pontos-chave sobre a dinâmica na produção musical:

Variação de Volume: A dinâmica envolve a variação do volume das diferentes partes de uma música. Isso inclui ajustar o volume dos instrumentos, vocais e elementos da mixagem para criar uma sensação de profundidade e movimento.

Expressão Musical: A dinâmica é uma ferramenta importante para a expressão musical. Ela permite que o produtor e o músico transmitam emoções e intenção por meio das variações de intensidade. Isso pode envolver aumentar o volume para criar um clímax emocional ou diminuí-lo para criar uma atmosfera mais suave.

Controle de Transições: A dinâmica é essencial para suavizar transições entre partes de uma música. Por exemplo, reduzir o volume no final de uma sessão pode preparar o ouvinte para uma mudança de ritmo ou tonalidade na próxima seção.

Dinâmicas na atuação: Músicos frequentemente incorporam variações dinâmicas em suas interpretações ao tocar instrumentos. Isso pode envolver tocar com mais intensidade em partes de destaque e reduzir a intensidade em partes mais sutis.

Gravação e Mixagem: Durante a gravação e a mixagem, os engenheiros de som têm o papel de ajustar as dinâmicas. Isso pode incluir a aplicação de compressão para controlar variações de volume indesejadas e o ajuste manual dos níveis de volume ao longo da música.

Compressão e Limite: A compressão é uma ferramenta comum usada para controlar a dinâmica. Ela ajuda a reduzir a diferença entre as partes mais suaves e mais altas de uma faixa, tornando o som mais consistente. Além disso, limitadores podem ser usados para evitar picos de volume excessivos.

Dinâmicas em Gêneros Musicais: A dinâmica pode variar significativamente entre gêneros musicais. Música clássica, por exemplo, muitas vezes possui uma ampla gama de dinâmicas, enquanto gêneros como o heavy metal tendem a ser mais constantes em termos de volume.



Masterização: Durante a fase de masterização, um engenheiro de masterização ajusta as dinâmicas da faixa para garantir que ela soe bem em diferentes sistemas de reprodução, como alto-falantes de estúdio, fones de ouvido e sistemas de som de clubes.

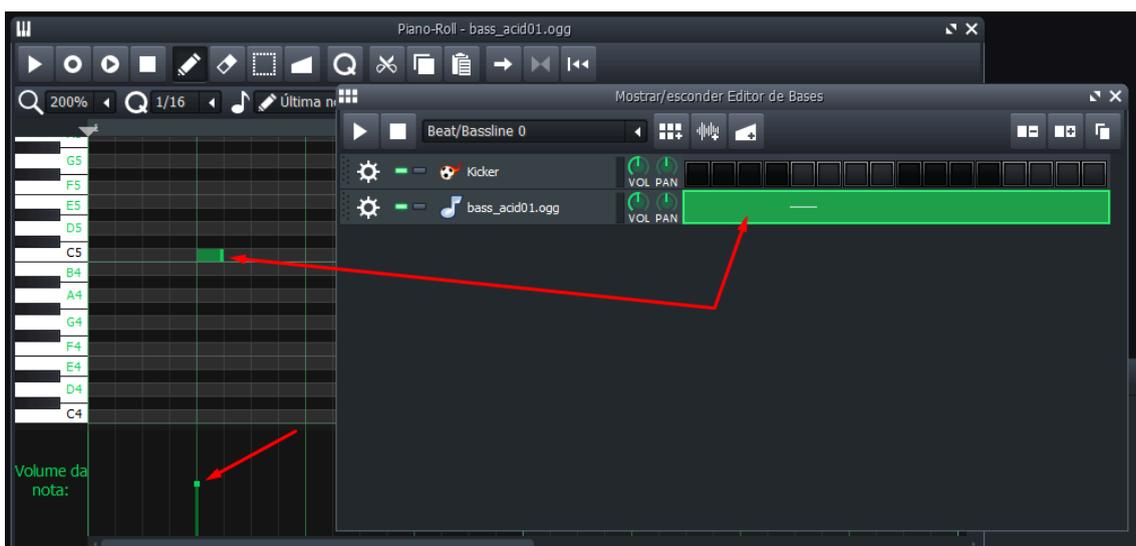
Inteligência Dinâmica: Músicos e produtores frequentemente usam a dinâmica de maneira inteligente para criar tensão, interesse e impacto em uma música. Isso pode envolver a criação de "subidas" dramáticas de intensidade antes de um refrão ou o uso de "dropouts" para criar momentos de destaque.

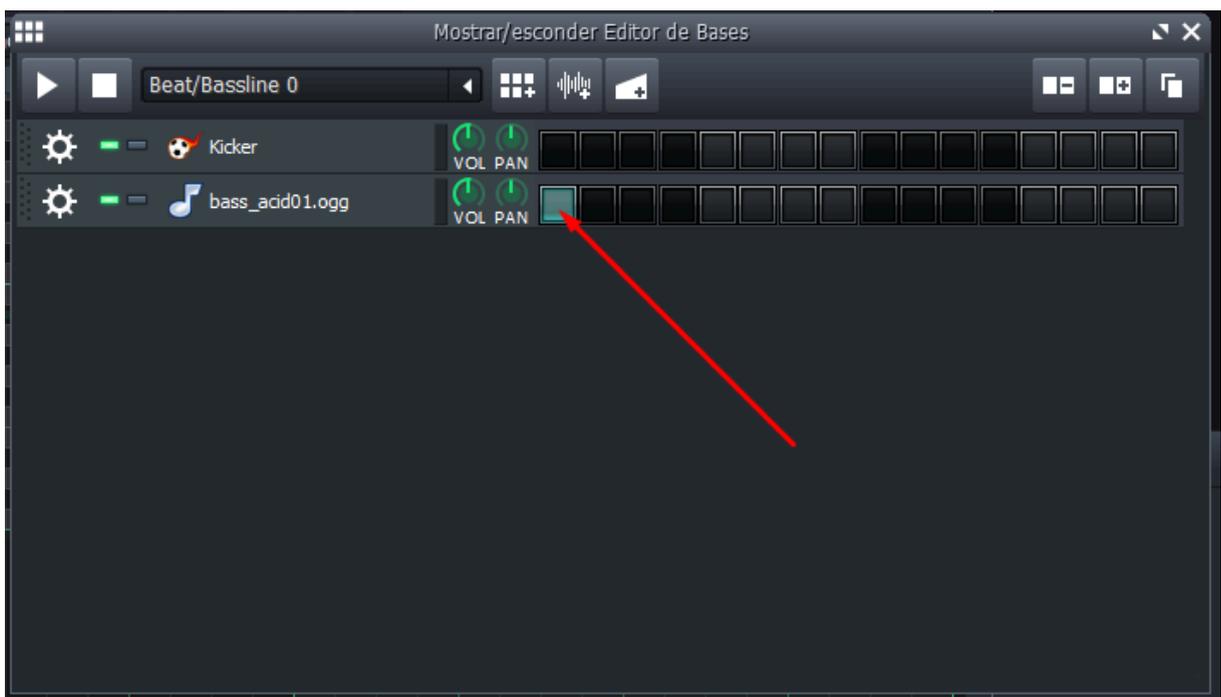
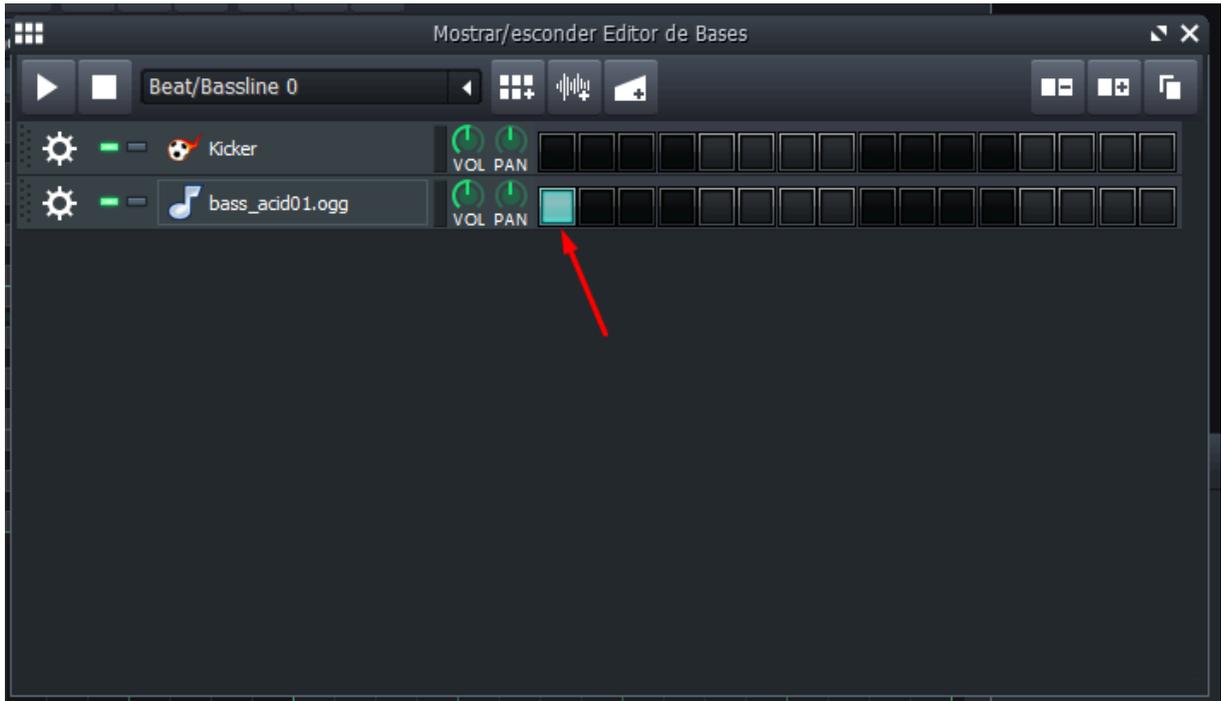
Em resumo, a dinâmica desempenha um papel crucial na produção musical, permitindo que músicos e produtores criem músicas expressivas e envolventes. É uma ferramenta poderosa para transmitir emoções, controlar transições e dar forma à sonoridade de uma faixa musical. A manipulação adequada das dinâmicas é essencial para alcançar uma mixagem equilibrada e emocionalmente impactante.

- **Composição de um instrumental novo (caso desejem, pois já temos o da aula #1 e #2)**

Dicas Extras

- **Scroll do mouse para dinâmica/intensidade no editor de bases e piano Roll**





Quanto mais azul estiver o step marcado, mais intenso ele será. Conseqüentemente, quanto mais claro, menos intenso.

- **panning e aplicação de automação em instrumentos**

Técnica de Pan (Panorâmica): Técnica de distribuir o som de um instrumento ou faixa em um espaço estéreo, indo da esquerda para a direita no campo sonoro. Ela é usada para posicionar os elementos da



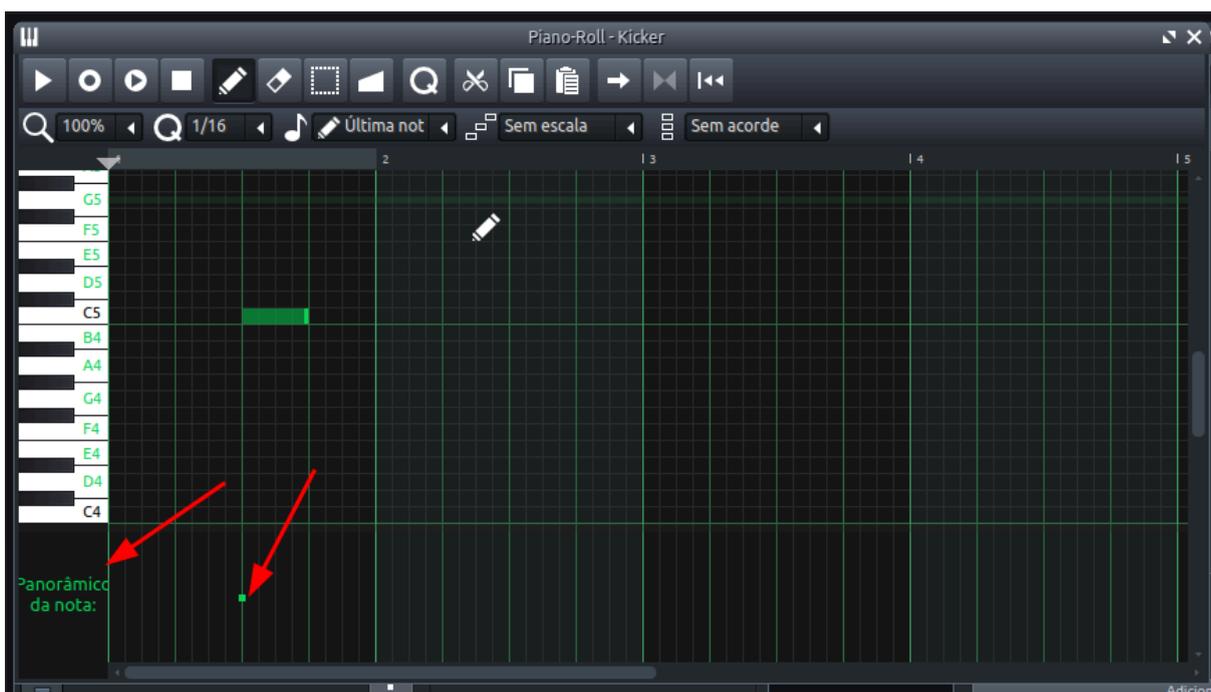
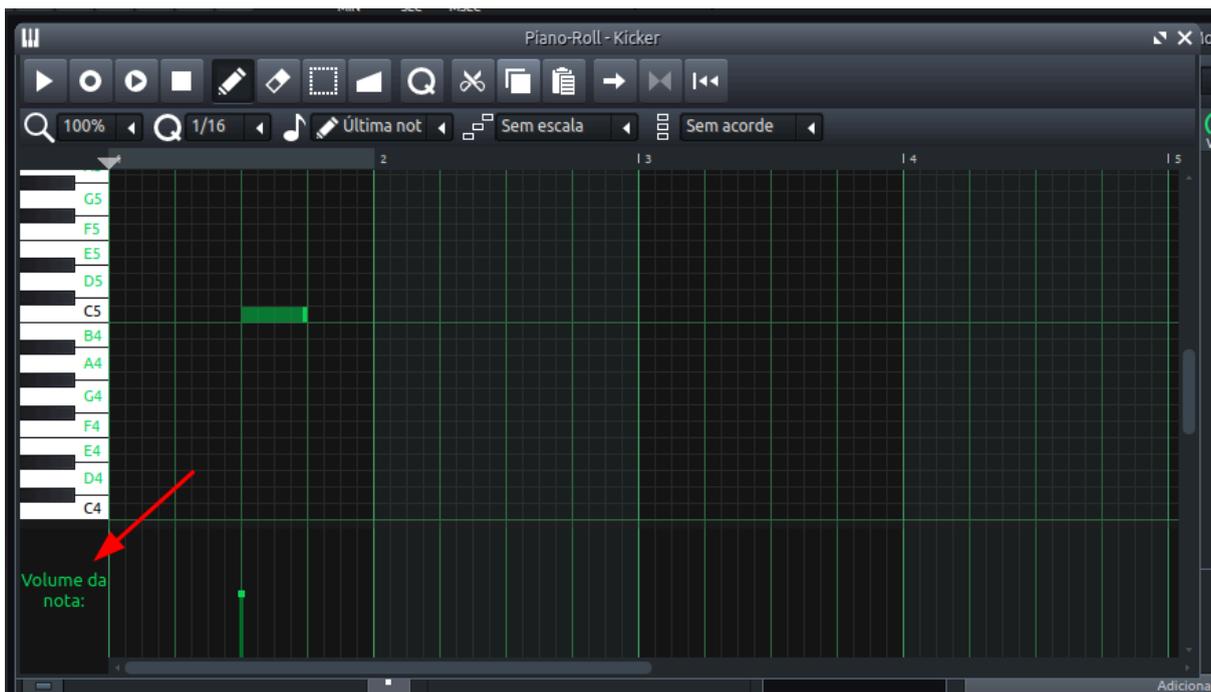
mixagem em um espaço tridimensional, criando uma sensação de largura e profundidade.

Aplicação da Panorâmica: Você pode controlar onde um instrumento é ouvido em relação aos alto-falantes. Isso é feito ajustando o controle de panorâmica, geralmente representado como um botão ou um controle deslizante, que varia de "esquerda" a "direita". Por exemplo, um som panoramizado totalmente para a esquerda será ouvido apenas no alto-falante esquerdo, enquanto um som panoramizado totalmente para a direita será ouvido apenas no alto-falante direito.

Criação de Espacialidade: É essencial para criar uma sensação de espaço em uma mixagem. Ela permite que você posicione diferentes instrumentos e elementos em lugares específicos no campo sonoro, criando a ilusão de que os sons vêm de diferentes direções. Isso pode tornar a mixagem mais envolvente e interessante para o ouvinte.

Dicas de Panorâmica: É importante equilibrar os elementos da mixagem. Instrumentos-chave, como vocais e a bateria, muitas vezes são mantidos no centro, enquanto outros elementos, como instrumentos de apoio, podem ser panoramizados para criar uma sensação espacial. Evite panoramizar em excesso, pois isso pode criar uma mixagem desequilibrada.





Aplicação de Automação em Instrumentos: A automação, na produção musical, envolve o controle automatizado de parâmetros, como volume, panorâmica, efeitos e outros, ao longo do tempo em uma faixa de áudio ou instrumento virtual. Isso permite que você crie variações na mixagem, adicione expressão e movimento às músicas e ajuste os elementos de maneira precisa.



Automação de Volume: Comumente usada para controlar a intensidade de partes individuais de uma música. Isso pode ser útil para suavizar transições, realçar partes importantes ou criar dinâmicas expressivas.

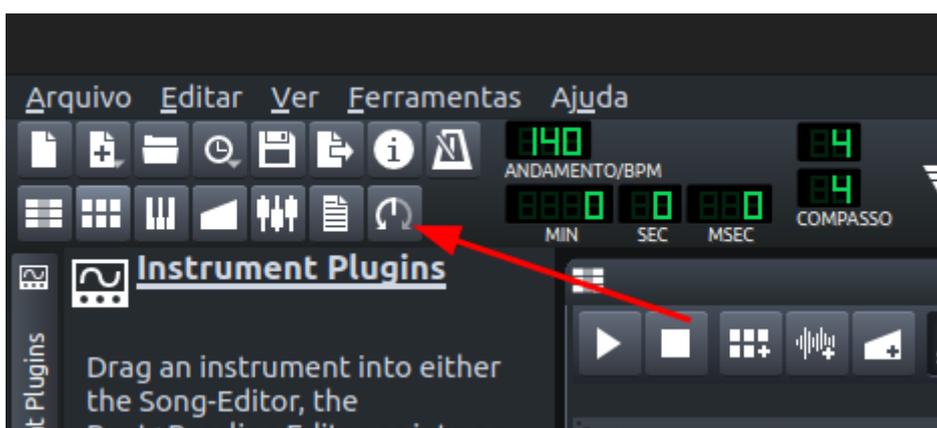
Automação de Panorâmica: Permite que você ajuste a posição de um som no espaço estéreo ao longo do tempo. Isso é útil para criar movimento e interesse na mixagem, como em passagens de instrumentos que se movem de um lado para o outro.

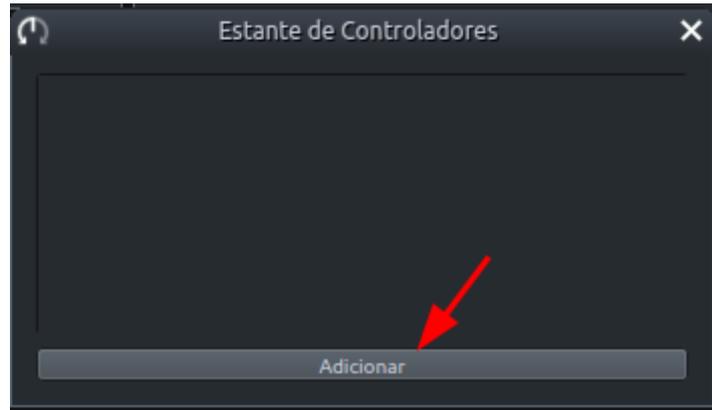
Automação de Efeitos: Automatizar parâmetros de efeitos, como reverberação, atraso, filtros e modulação, para criar variações sonoras ao longo da música.

Expressão e Criatividade: Ferramenta poderosa para adicionar expressão e criatividade à música. Ela permite que você conte uma história musical, crie momentos de destaque e ajuste detalhes sutis na mixagem.

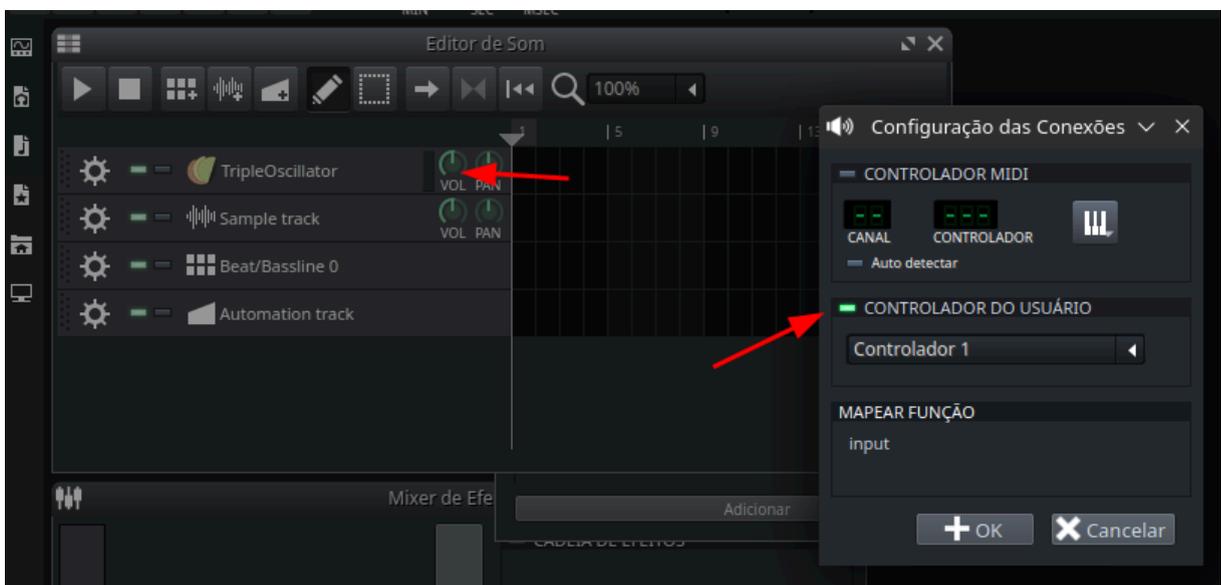
Trabalho Detalhado: A aplicação de automação pode ser detalhada e requer paciência. Softwares de produção musical oferecem interfaces que permitem criar curvas de automação precisas e ajustar os parâmetros ao longo do tempo.

Exemplos de automação:





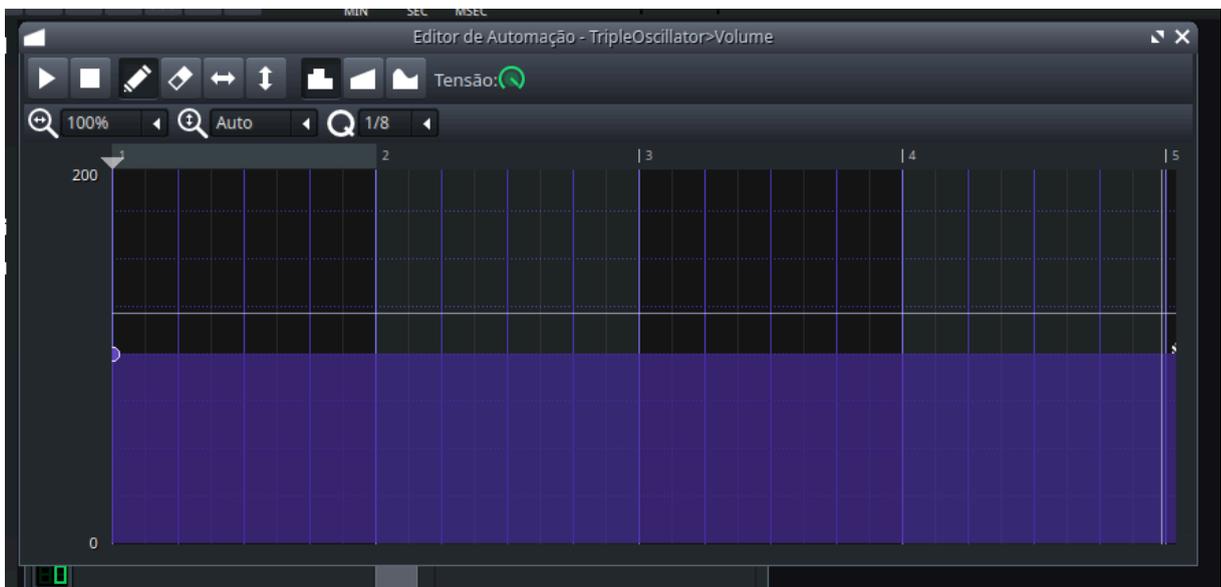
Clicar com o botão direito do mouse e conectar ao controlador

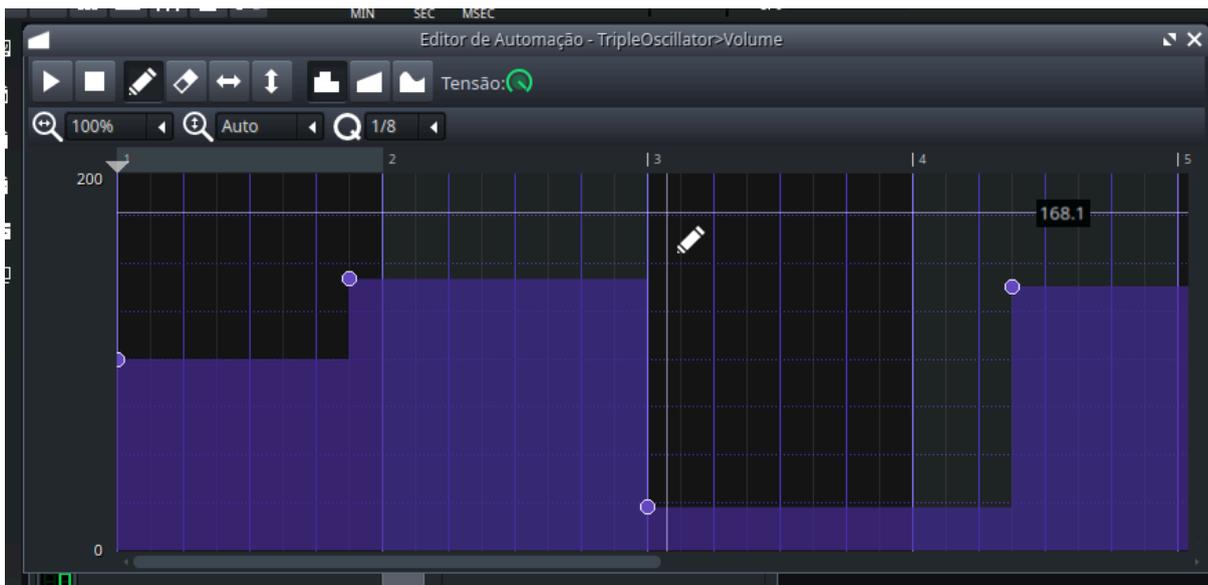




Para obter resultados de automação através deste controlador, é encorajado que você faça alguns testes com os parâmetros encontrados na interface deste. Pois, desta forma, é possível observar e experimentar diversas combinações de entradas, que conseqüentemente, trarão diversas saídas diferentes.

Clicar com o botão direito e editar automação global





Para obter resultados de automação através deste controlador, é encorajado que você faça alguns testes com os parâmetros encontrados na interface deste. Pois, desta forma, é possível observar e experimentar diversas combinações de entradas, que conseqüentemente, trarão diversas saídas diferentes.

Por fim, tanto a panorâmica quanto a automação são técnicas essenciais na produção musical. Elas oferecem controle sobre a espacialidade, dinâmica e expressão na mixagem, permitindo que você crie músicas mais envolventes e emocionais.

- **Samples**

Amostras, ou "samples", na produção musical, são trechos de áudio pré-gravados que são usados por produtores e músicos para criar músicas novas ou faixas musicais. Os samples podem ser extraídos de gravações existentes, como músicas, sons da natureza, filmes, vinis antigos, entre outros, e são incorporados em novas composições musicais.

Origens dos Samples: Samples podem ser retirados de uma variedade de fontes, incluindo:

Gravações musicais: Partes de músicas, como vocais, batidas de bateria, linhas de baixo e trechos instrumentais.

Efeitos sonoros: Sons de efeitos especiais, ruídos da natureza, vozes, etc.

Discursos: Discursos históricos, entrevistas e diálogos de filmes ou programas de TV.



Vinis antigos: Muitos produtores de hip hop, por exemplo, reviram vinis antigos para encontrar boas amostras e criar batidas e loops, a partir destas.

Manipulação de Samples: Os produtores podem manipular samples de várias maneiras, incluindo ajustando o tempo, a tonalidade e o ritmo. Isso permite que os samples se encaixem na música de maneira coesa.

Aqui estão alguns pontos importantes sobre samples na produção musical:

Uso Criativo: O uso de samples permite que os produtores incorporem elementos de músicas existentes em novas composições, criando algo novo e único. Isso é especialmente comum em gêneros como o hip hop, música eletrônica e música dance.

Direitos Autorais e Legalidade: O uso de samples pode ser complicado do ponto de vista dos direitos autorais. É importante obter permissão ou pagar royalties aos detentores dos direitos autorais quando se utilizam samples de gravações protegidas por direitos autorais. No entanto, algumas músicas usam samples sob as leis de "uso justo" em algumas jurisdições, desde que sejam usados de maneira transformadora.

Desafios legais: O uso de samples sem autorização adequada pode levar a ações legais e problemas de direitos autorais. Por isso, é fundamental que os produtores estejam cientes das questões legais e tomem as medidas adequadas para obter as licenças necessárias quando aplicável.

Sample Banks e Libraries: Existem bibliotecas de samples e bancos de sons que os produtores podem acessar para fins criativos. Essas bibliotecas contêm uma ampla variedade de sons, desde instrumentos musicais até efeitos sonoros. Podemos encontrar em:

<https://freesound.org/browse/>

<https://www.looperman.com/> (lembrando que o Looperman possui samples gratuitos, mas também possui samples que necessitam dar direitos autorais e as devidas diferenciações para o compositor).

Instrumentos Virtuais: Além de usar samples de áudio, instrumentos virtuais, como sintetizadores e samplers, também podem reproduzir sons que imitam instrumentos reais usando técnicas de síntese. Isso oferece flexibilidade e criatividade adicionais aos produtores.

Tendências Contemporâneas: Samples continuam a desempenhar um papel importante na música contemporânea, especialmente na produção de hip hop,



OFICINAS DE LMMS

música eletrônica e remixes. Eles são uma ferramenta valiosa para criar batidas e grooves únicos.

Em resumo, samples são elementos de áudio retirados de gravações existentes e usados para criar novas músicas. Eles desempenham um papel importante na produção musical contemporânea, permitindo que os artistas incorporem uma ampla variedade de sons e estilos em suas composições. No entanto, é essencial estar ciente das implicações legais e dos direitos autorais ao usar samples em sua música.

Atividade

- Adicionar linhas solistas com automação no beat anterior



4 aula

O que você vai sair sabendo?

- FX e envelopamento
- Mixagem
- Renderizar e exportar faixas

Parte teórica

- **A história da música eletrônica - Parte 4 (FUNK)**

O funk no Brasil é um gênero musical e cultural que tem raízes diversas e é marcado por uma evolução complexa ao longo do tempo. O gênero se destacou como um dos principais movimentos musicais e culturais do país, especialmente nas áreas urbanas. O funk tem influências variadas, e suas origens podem ser traçadas até diferentes gêneros musicais, como o funk norte-americano, o soul, o rap e o hip hop. Os primeiros traços do funk no Brasil remontam à década de 1970, quando artistas brasileiros começaram a incorporar elementos do funk e do soul em suas músicas. No entanto, o surgimento do que conhecemos como "funk carioca" ocorreu nas décadas de 1980 e 1990. O funk carioca, também conhecido como "batidão" em algumas regiões, surgiu nas favelas do Rio de Janeiro, especialmente na década de 1980. Ele era inicialmente uma expressão musical da juventude das favelas e abordava questões sociais e políticas, além de temas do cotidiano. O som característico do funk carioca inclui batidas pesadas, batidas de bateria, amostras de outros gêneros e letras muitas vezes explícitas. O funk carioca se expandiu rapidamente para outras partes do Brasil, conquistando uma audiência mais ampla. No entanto, em diferentes regiões do país, o gênero evoluiu de maneiras diversas. Por exemplo, o "funk ostentação" ganhou destaque em São Paulo, enquanto o "funk melody" incorporava elementos de música eletrônica e pop.

O funk não é apenas um gênero musical, mas também uma cultura que inclui a dança e a moda. As festas de funk são marcadas por danças energéticas, como o passinho, que são frequentemente coreografadas e envolvem movimentos rápidos dos pés.

O funk no Brasil também enfrentou desafios e controvérsias. Questões como letras explícitas, violência e sexualização foram frequentemente debatidas, levando a proibições de músicas em algumas rádios e locais públicos. O funk, especialmente o funk carioca, atraiu atenção internacional. Artistas e grupos de funk brasileiro conseguiram sucesso em várias partes do mundo, tornando-se embaixadores da cultura musical do Brasil. O funk influenciou artistas de outros gêneros, tanto no Brasil quanto no exterior. Muitas músicas pop contemporâneas incorporam elementos do funk, e colaborações entre artistas de funk e estrelas pop se tornaram comuns.



A tecnologia desempenhou um papel significativo na produção musical do funk brasileiro. A introdução de equipamentos de gravação, sintetizadores, samplers e software de produção musical permitiu aos produtores de funk criar batidas, loops e arranjos de maneira mais eficiente e criativa. Isso foi fundamental para a criação do som característico do funk brasileiro. O surgimento de estúdios de produção independentes, permitiu que artistas e produtores de funk brasileiro gravassem e produzissem suas músicas de forma mais acessível e autônoma. Isso ajudou a diversificar o gênero e a dar oportunidades a talentos emergentes. A disseminação do funk brasileiro foi impulsionada pela internet e pelas redes sociais. Músicos independentes podem compartilhar suas músicas nas plataformas de streaming, no YouTube e em outras redes sociais, atingindo públicos globais. A tecnologia digital tornou a distribuição de músicas mais acessível e democrática.

Em resumo, o funk no Brasil é um gênero musical e cultural diversificado e influente, com raízes nas comunidades urbanas. Ao longo de décadas, ele evoluiu e se diversificou, conquistando uma audiência ampla e influenciando a música e a cultura pop brasileira e global. Seu surgimento é resultado de uma mistura de influências musicais, culturais e sociais que refletem a rica tapeçaria da cultura musical brasileira.

- **FX e mixagem**

Efeitos (FX) e mixagem desempenham papéis críticos na produção musical, influenciando o som final e a qualidade de uma música. Vamos explorar cada um desses aspectos:

Efeitos (FX) na Produção Musical:

Efeitos Básicos:

Reverb: Adiciona profundidade e espaço a um som, simulando a reflexão do som em ambientes físicos.

Delay: Repete o som após um curto intervalo, criando uma sensação de eco.

Chorus: Duplica o som original com pequenas variações de afinação e tempo para adicionar textura e espessura.

Flanger: Cria um efeito de varredura pela combinação de sons com ligeiras diferenças de afinação.

Phaser: Modifica o som, criando uma sensação de movimento e vibração.



Efeitos de Modulação:

Tremolo: Modula o volume do som rapidamente para criar uma sensação de tremor.

Vibrato: Modula a afinação do som para criar uma sensação de oscilação.

Wah-Wah: Altera a frequência de corte de um filtro para produzir um efeito de voz falada.

Ring Modulation: Combina dois sinais para criar sons dissonantes e alienígenas.

Efeitos de Dinâmica:

Compressor: Controla o alcance dinâmico de um som, reduzindo o volume das partes mais altas e realçando as partes mais suaves.

Expander: Amplia o alcance dinâmico de um som, aumentando a diferença entre as partes altas e baixas.

Gate: Corta completamente o som quando ele cai abaixo de um determinado limite.

Efeitos de Distorção e Overdrive:

Distortion: Acrescenta harmônicos e saturação ao som, criando um timbre mais agressivo.

Overdrive: Suaviza o som com saturação controlada, geralmente usado para guitarras e amplificadores.

Mixagem na Produção Musical:

Equilíbrio de Áudio: O processo de mixagem envolve ajustar os volumes individuais de cada faixa para criar um equilíbrio sonoro coeso. Isso garante que nenhum instrumento domine a mixagem e que todos possam ser ouvidos claramente.

Espacialização: O posicionamento de cada instrumento na mixagem é fundamental. Isso é controlado usando o panorâmico, que ajusta a



localização do som no campo estéreo (esquerda-direita). Isso ajuda a criar um espaço tridimensional na mixagem.

Equalização (EQ): O EQ é usado para ajustar a frequência de cada instrumento. Pode ser usado para realçar ou atenuar determinadas faixas de frequência para corrigir problemas de timbre e garantir que os instrumentos se encaixem bem.

Compressão e Limitação: Compressores são usados para controlar o alcance dinâmico, tornando o som mais consistente. Limitadores são usados para evitar picos de volume indesejados.

Efeitos de Mixagem: Efeitos de mixagem, como reverb e delay, são usados para adicionar profundidade e ambiente à música, bem como para criar coesão entre as diferentes faixas.

Automatização: Automatização é o ajuste de parâmetros ao longo do tempo, como volume, panorâmica e efeitos. Isso é usado para criar variações na mixagem e destacar elementos importantes da música.

A mixagem é a arte de equilibrar todos esses elementos para criar uma gravação musical coesa, onde cada instrumento contribui para o som geral de maneira equilibrada e expressiva. Quando bem feita, a mixagem pode elevar significativamente a qualidade e o impacto de uma música, garantindo que ela soe da melhor forma possível em diferentes sistemas de reprodução.

Envelopamento

O "envelopamento" na produção musical geralmente se refere ao processo de manipulação dos parâmetros de amplitude de um som ou instrumento musical ao longo do tempo. Isso é feito para criar variações na intensidade sonora, alterando a forma como o som se desenvolve e é percebido. O envelopamento é uma técnica fundamental para dar forma às características dinâmicas das faixas musicais. Aqui estão alguns aspectos importantes sobre o envelopamento na produção musical:

Envelopamento ADSR: O termo "envelopamento" está frequentemente associado ao conceito de ADSR, que representa Ataque, Decaimento, Sustentação e Liberação (ou Release, em inglês). Esses são os estágios-chave que definem como o som evolui ao longo do tempo.



Ataque (Attack): Representa a quantidade de tempo que leva para o som atingir sua amplitude máxima desde o início da nota.

Decaimento (Decay): Indica quanto tempo leva para o som cair da amplitude máxima para o nível de sustentação.

Sustentação (Sustain): Refere-se à duração do som em seu nível de amplitude sustentado após o ataque e o decaimento.

Liberação (Release): É o tempo que o som leva para diminuir completamente após soltar a nota.

Controle Dinâmico: O envelopamento permite um controle preciso sobre a dinâmica de um som. Por exemplo, um sintetizador pode ter um ataque rápido para criar um som percussivo ou um decaimento mais longo para um som de cordas sustentado.

Expressão Musical: A manipulação do envelopamento é uma ferramenta importante para adicionar expressão e emoção a uma música. Ao ajustar os parâmetros ADSR, um músico ou produtor pode criar variações sutis na intensidade que enriquecem a interpretação musical.

Aplicação a Instrumentos Virtuais e Sons Reais: O envelopamento é usado em uma variedade de contextos, desde a modelagem de instrumentos virtuais até a gravação de músicos tocando instrumentos reais. É comum ajustar o envelopamento de sons de bateria, instrumentos de sopro, vocais e muito mais.

Design de Som: Na síntese sonora, o envelopamento é uma parte fundamental do design de som. Ao ajustar os parâmetros ADSR, os sintetizadores podem criar uma ampla gama de sons, desde curtos e agudos até longos e etéreos.

Efeitos e Processamento de Áudio: Além de instrumentos e sintetizadores, os efeitos de áudio e processamento também podem afetar o envelopamento. Efeitos como compressão e equalização podem modificar a forma como um som evolui ao longo do tempo.

Automatização e Mixagem: Na mixagem, a automação do envelopamento é usada para ajustar os parâmetros ADSR ao longo da música. Isso permite que o engenheiro de som crie



variações na intensidade de elementos da mixagem para melhorar a qualidade e a expressão da faixa.

Estilos Musicais Diversos: O envelopamento é relevante em uma ampla gama de estilos musicais, desde música clássica até eletrônica, rock, hip hop e muito mais. Ele é uma parte integral da criação e da produção musical em todas essas áreas.

Em resumo, o envelopamento é uma técnica fundamental na produção musical que envolve a manipulação dos parâmetros de amplitude ao longo do tempo. Isso permite que os produtores e músicos controlem a dinâmica e a expressão musical, dando forma aos sons e adicionando profundidade às composições. O entendimento e a aplicação adequados do envelopamento são essenciais para a criação de músicas envolventes e expressivas.

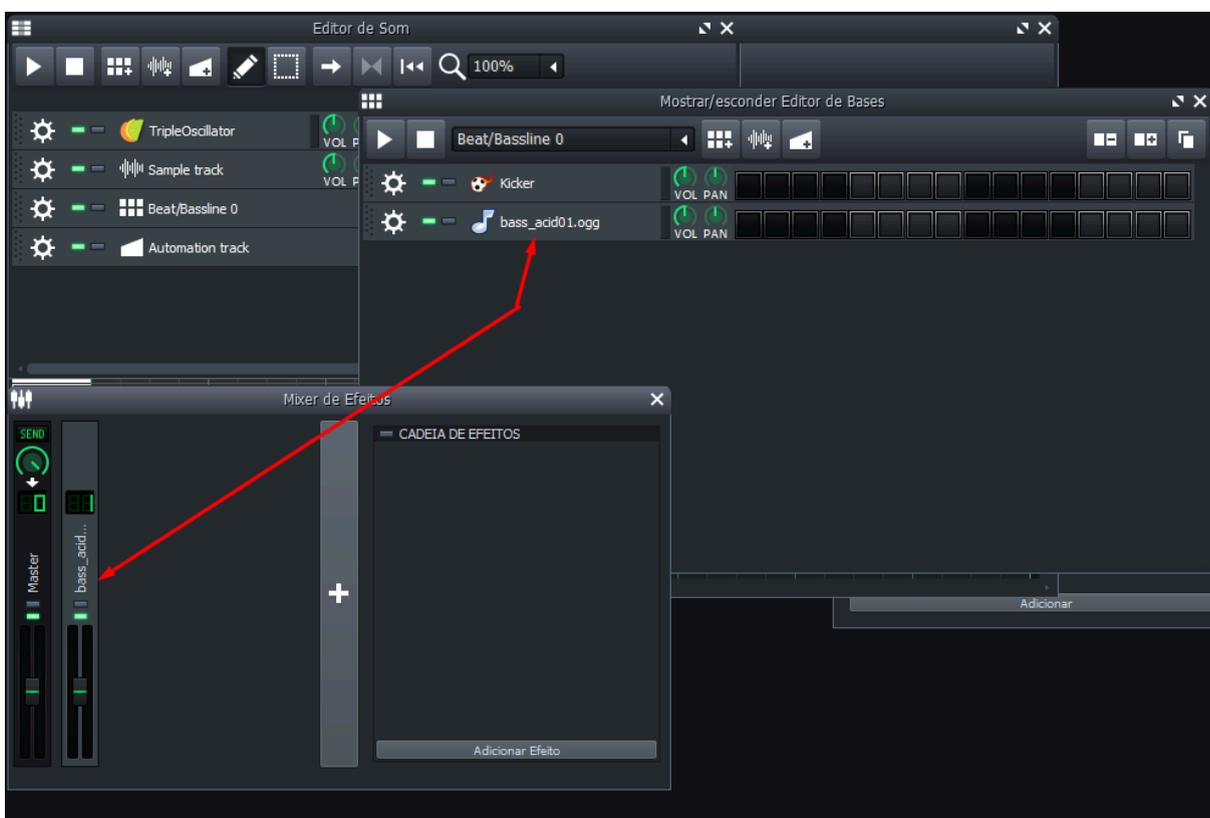
Percepção:

- **Bora ouvir música?!**
- **Ouvindo efeitos e automações**

Parte prática

- **Mixer (como colocar instrumentos no mixer? O que é um canal de áudio? o que é o mixer?)**

Um canal de áudio no mixer do LMMS é um elemento fundamental para controlar e ajustar o áudio em sua produção musical. Ele fornece as ferramentas necessárias para equilibrar, processar e mixar as diferentes fontes sonoras em seu projeto, permitindo que você crie uma mixagem equilibrada e expressiva. O uso eficaz dos canais de áudio no mixer é essencial para a produção musical de alta qualidade.



- **Mixagem (qual o motivo de mixar um som? o que é mixar?)**

Mixar um som é um processo fundamental na produção musical por várias razões essenciais:

Equilíbrio e Clareza: A mixagem permite ajustar o equilíbrio entre os diferentes elementos de uma música, como vocais, instrumentos, percussão e efeitos. Isso garante que cada elemento seja audível e contribua para a clareza da música, evitando que alguns elementos se



sobreponham e soem confusos.

Espacialização: Através do ajuste do panorâmico (posicionamento no campo estéreo), a mixagem cria um espaço tridimensional na música. Isso dá uma sensação de profundidade, permitindo que o ouvinte localize os diferentes instrumentos e sons no espaço sonoro.

Equalização (EQ): O uso de EQ na mixagem permite moldar o timbre de cada elemento musical, realçando ou atenuando diferentes faixas de frequência. Isso melhora a clareza e a coesão da música, além de corrigir possíveis problemas de áudio.

Controle de Dinâmica: Com a aplicação de compressão e limitação, a mixagem controla a variação de volume dos diferentes elementos. Isso torna a música mais coesa e equilibrada, evitando picos indesejados e suavizando os momentos mais intensos.

Ambiência e Profundidade: Efeitos de mixagem, como reverb e delay, adicionam ambiente e profundidade à música, criando uma sensação de espaço e atmosfera que melhora a experiência auditiva.

Narrativa Musical: A mixagem ajuda a contar uma história musical, permitindo variações na dinâmica, revelações de elementos musicais e destaque para partes importantes da música. Isso envolve a automação de parâmetros ao longo do tempo.

Qualidade Sonora: Uma mixagem bem executada melhora a qualidade sonora da música. Ela assegura que a música soe bem em diferentes sistemas de reprodução, desde fones de ouvido a alto-falantes de alta fidelidade.

Atingir Objetivos Artísticos: A mixagem é uma parte crítica da realização das intenções artísticas do produtor e dos músicos. Ela permite que a visão musical seja concretizada e que o som final transmita as emoções e mensagens desejadas.

Profissionalismo e Competitividade: Uma mixagem cuidadosa é um componente-chave da produção musical de alta qualidade. Em um mercado musical altamente competitivo, uma mixagem bem feita pode destacar uma música e atrair mais ouvintes.

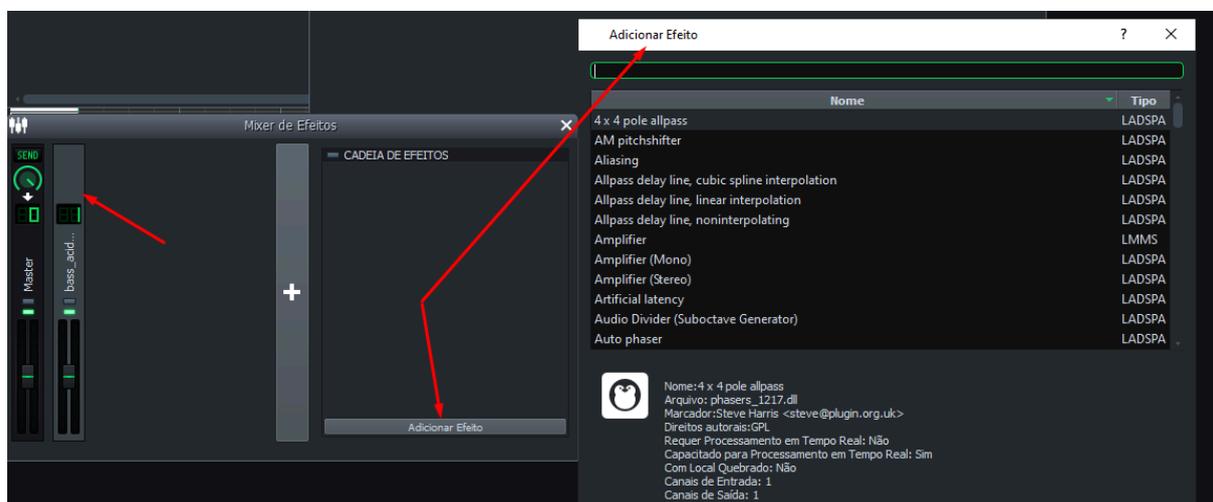
Correção de Problemas Técnicos: A mixagem pode resolver problemas técnicos, como sons indesejados, ruídos de fundo, distorções e desequilíbrios de volume, tornando a música mais agradável de ouvir.



Em resumo, a mixagem desempenha um papel crucial na produção musical, garantindo que uma música soe da melhor maneira possível, atenda aos padrões de qualidade, alcance os objetivos artísticos e crie uma experiência auditiva envolvente para o ouvinte. Ela é uma habilidade essencial para músicos, produtores e engenheiros de áudio e é um processo criativo e técnico que valoriza a arte da música.

- **FX (o que são, como usar)**

Efeitos (FX) e mixagem desempenham papéis críticos na produção musical, influenciando o som final e a qualidade de uma música. Para utilizar os FX disponíveis no seu LMMS, basta seguir os passos:



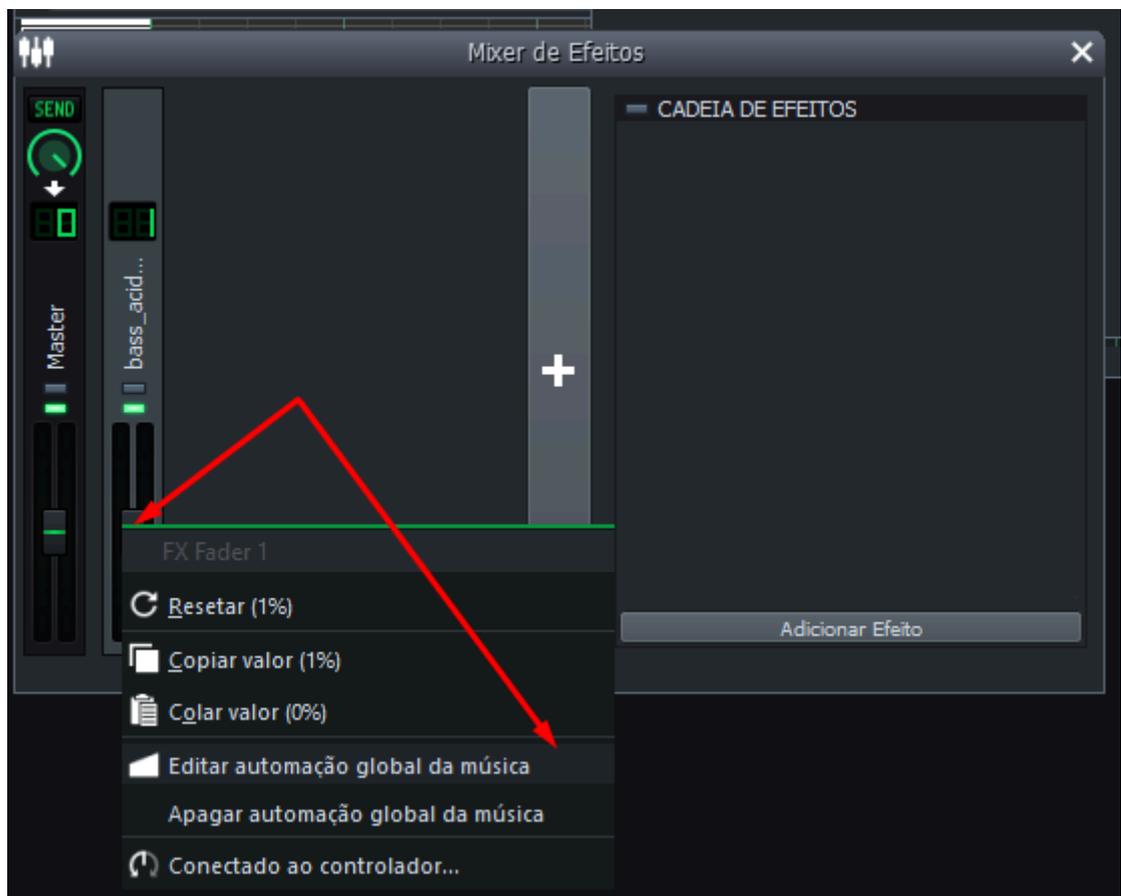
- **Automação na mix e nos efeitos**

Para fazer a automação de efeitos, é possível selecionar qual parâmetro (botão) você deseja automatizar para ter seu resultado esperado.



Dicas Extras

- Como automatizar canais do mixer





- **Técnicas de mixagem**

Aqui serão discutidas algumas técnicas de mixagem que são amplamente utilizadas na produção musical para aprimorar a qualidade sonora e criar uma mixagem equilibrada:

Panorâmica (Pan): A técnica de pan envolve a distribuição dos elementos sonoros no campo estéreo. Isso cria espaço na mixagem, permitindo que diferentes instrumentos e vozes ocupem posições específicas. Os sons podem ser posicionados à esquerda, à direita ou em algum lugar entre esses extremos para criar uma sensação de profundidade.

Equalização (EQ): O uso de EQ é essencial para ajustar o timbre dos instrumentos e vocais. É possível realçar ou atenuar faixas de frequência específicas para garantir que os elementos individuais se encaixam bem na mixagem. Por exemplo, você pode cortar frequências baixas indesejadas em vocais ou realçar os agudos de uma guitarra.

Compressão: A compressão controla a variação de volume de um som, reduzindo os picos e aumentando os momentos mais suaves. Isso cria uma dinâmica mais consistente e equilibrada na mixagem, evitando que elementos se percam em picos excessivamente altos.

Reverb e Delay: Efeitos de reverb (reverberação) e delay (eco) adicionam profundidade e ambiente à música. Eles criam a ilusão de espaço e tornam a mixagem mais rica e envolvente.

Automatização: A automatização envolve o ajuste de parâmetros, como volume, panorama e efeitos, ao longo do tempo. Isso é usado para criar variações e destaque em diferentes partes da música, tornando a mixagem mais dinâmica e emocional.

Side chain Compression: A sidechain compression é usada para criar espaço para elementos-chave na mixagem. Por exemplo, ao aplicar side chain em um baixo e um bumbo, o bumbo pode "empurrar" o baixo momentaneamente para criar mais espaço na mixagem sempre que o bumbo atingir.

Bussing e Envios (Bus Sends): O bussing envolve o agrupamento de faixas semelhantes em um único canal de saída. Isso permite aplicar efeitos a grupos de instrumentos (por exemplo, atraso em todas as guitarras) e ajustar seu som de forma coesa. Envios permitem que uma



faixa compartilhe efeitos com outras, criando uma sensação de coesão.

Criação de Contrastes: Uma mixagem eficaz muitas vezes envolve criar contrastes entre diferentes partes da música. Isso pode ser alcançado ajustando a dinâmica, a equalização e o volume de diferentes seções para que elas se destaquem umas das outras.

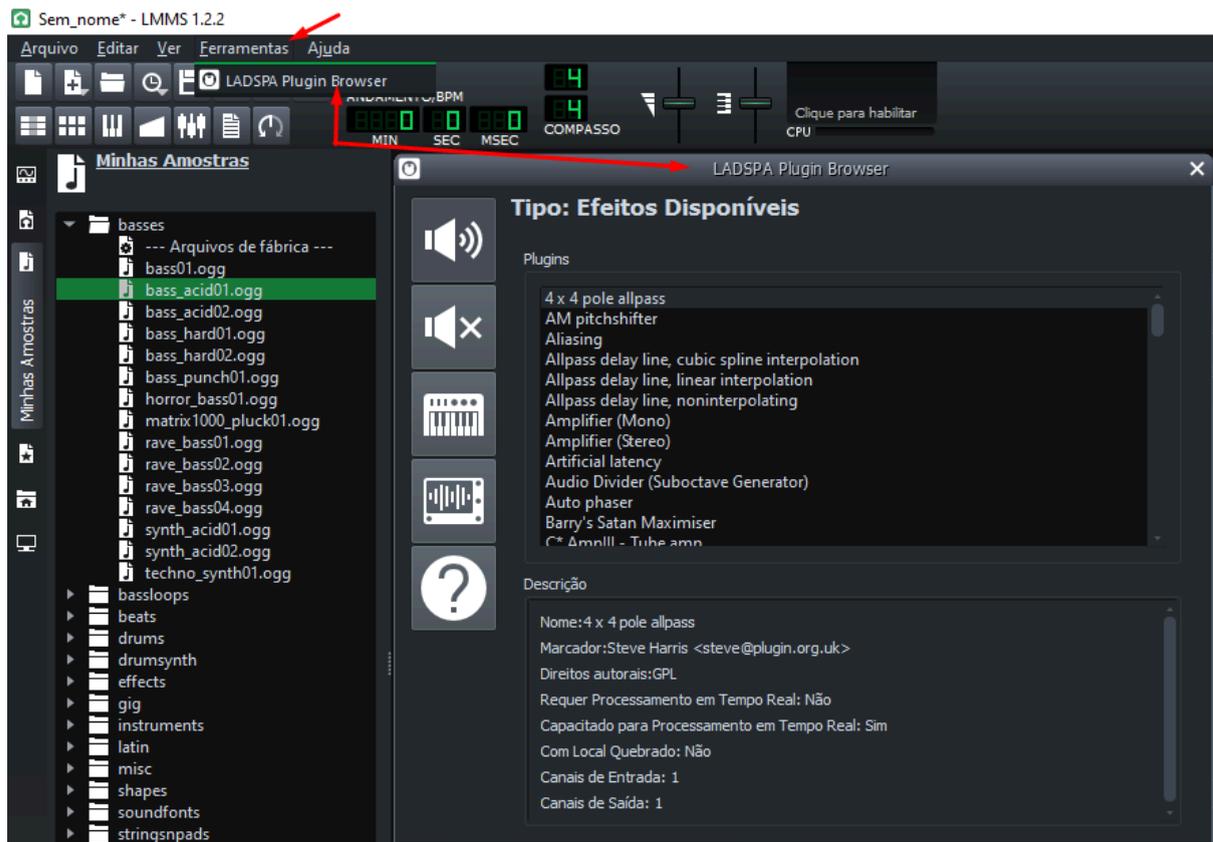
Edição de Áudio: Editar os elementos de áudio individualmente é uma técnica de mixagem importante. Isso pode incluir cortar silêncios indesejados, alinhar temporizações, eliminar ruídos de fundo e ajustar a dinâmica de cada elemento para otimizar a mixagem.

Referência e Monitoramento Constantes: Ouvir a mixagem em diferentes sistemas de áudio, usando referências (músicas de alta qualidade em um estilo semelhante) é crucial. Isso ajuda a garantir que a mixagem soe bem em uma variedade de dispositivos e ambientes.

Cada uma dessas técnicas desempenha um papel na criação de uma mixagem equilibrada e profissional. A chave está em aplicá-las de forma criativa e apropriada para atender às necessidades específicas de cada música e gênero musical. Experimentação e prática são essenciais para aprimorar as habilidades de mixagem.

- **Download de efeitos e plugins**

Para verificar os plugins, instrumentos e ferramentas de análise:



Tópico importante sobre alguns plugins úteis:

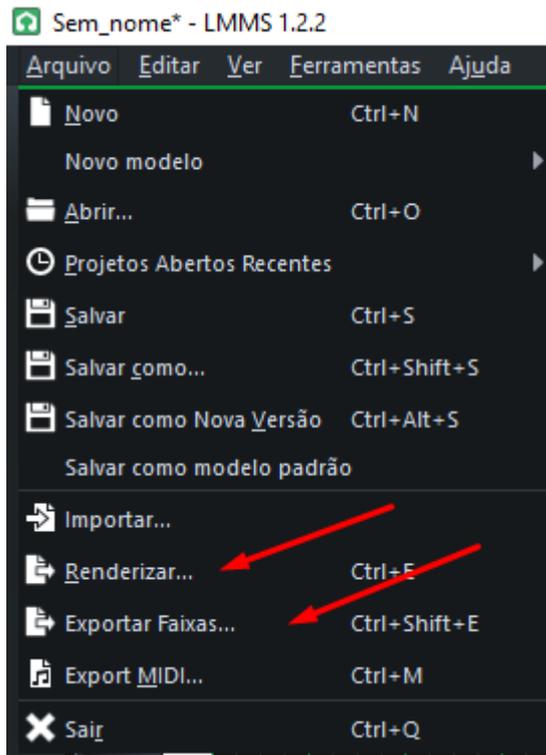
https://www.reddit.com/r/lmms/comments/pxopae/24_free_plugins_you_need_on_lmms/

Alguns links para Downloads de Plugins, Samples, Presets, SoundFonts, dentre outros:

<https://lmms.io/forum/viewtopic.php?t=27488>

Existem alguns conteúdos pagos nestes links, porém, a grande maioria é de graça.

- **Master e exportar**



Para exportar as faixas separadas em diversos arquivos .wav, pode-se clicar em exportar faixas (ou utilizar o atalho ctrl + shift + e).

Para exportar a faixa completa, pode escolher a opção renderizar ou, seu atalho, ctrl + e.

Atividade

- Finalizar o beat anterior com mix e efeitos