

# **nero**

## **((WAVE EDITOR 2))**

## **Informações sobre copyright e marcas comerciais**

O manual do utilizador **Nero Wave Editor** e a totalidade do respectivo conteúdo estão protegidos por copyright e são propriedade da Ahead Software. Todos os direitos reservados. Este manual do utilizador contém material protegido por copyright válido internacionalmente. Este manual não pode, na totalidade ou em parte, ser copiado, transmitido ou reproduzido de outro modo sem a autorização expressa por escrito da Ahead Software AG.

Todas as denominações comerciais e marcas comerciais são propriedade dos respectivos detentores.

A Ahead Software rejeita quaisquer responsabilidades que transcendam os direitos de garantia legais. A Ahead Software AG não se responsabiliza pela correcção do conteúdo do manual do utilizador **Nero Wave Editor**. O conteúdo do software fornecido, bem como o manual do utilizador **Nero Wave Editor**, poderá ser alterado sem aviso prévio.

As marcas comerciais aqui mencionadas são listas apenas a título informativo.

Copyright © 2003 Ahead Software AG  
REV 1.1

# Índice

<b>1</b>	<b>Instruções resumidas</b>	<b>5</b>
1.1	O que há de novo no Nero Wave Editor? .....	5
1.2	Introdução.....	6
1.3	Como é que as informações estão organizadas.....	6
1.4	Notas para o utilizador .....	7
1.5	Termos importantes.....	7
<b>2</b>	<b>Acerca do Nero Wave Editor</b>	<b>8</b>
2.1	Introdução.....	8
2.2	Estrutura do programa .....	8
2.2.1	Área de trabalho.....	9
<b>3</b>	<b>Definições</b>	<b>10</b>
3.1	Seleccionar dispositivos de entrada e de saída .....	10
3.2	Definir as opções do editor.....	10
3.2.1	Definir as funcionalidades de visualização .....	10
3.2.2	Especificar os directórios utilizados .....	11
3.2.3	Saída de áudio .....	13
3.2.4	Extensões VST .....	13
<b>4</b>	<b>Ver</b>	<b>15</b>
4.1	Especificar a vista.....	15
4.2	Possíveis representações do ficheiros de áudio.....	16
4.3	Utilizar o zoom.....	16
4.3.1	Zoom vertical.....	17
4.3.2	Zoom horizontal .....	17
<b>5</b>	<b>Ficheiros de áudio</b>	<b>19</b>
5.1	Carregar e reproduzir ficheiros de áudio.....	19
5.2	Seleccionar secções de ficheiros de áudio.....	20
5.2.1	Guardar a selecção como um novo ficheiro de áudio.....	20
5.3	Inserir um ficheiro de áudio .....	21
5.4	Gravar um novo ficheiro de áudio.....	22
5.5	Converter um ficheiro de áudio .....	23
5.6	Editar ficheiros de áudio .....	25
5.6.1	Silenciar .....	25
5.6.2	Normalização .....	25
5.6.3	Alterar o volume .....	26
5.6.4	Fade in e out .....	27

<b>6</b>	<b>Gravar discos de vinil</b>	<b>28</b>
	6.1 Preparação.....	28
	6.2 Gravar.....	29
<b>7</b>	<b>Efeitos</b>	<b>31</b>
	7.1 Introdução.....	31
	7.1.1 Guardar as definições de efeito .....	31
	7.1.2 Carregar as definições de efeito .....	31
	7.1.3 Eliminar as definições de efeito .....	32
	7.2 Equalizador.....	32
	7.3 Transpor.....	33
	7.4 Dinâmica .....	34
	7.5 Correção de tempo .....	35
	7.6 Atraso.....	36
	7.7 Flanger .....	37
	7.8 Coro.....	37
	7.9 Reverberação .....	38
	7.10 Wah-Wah.....	39
	7.11 Phaser .....	39
	7.12 Modificação de voz .....	40
	7.13 Sintonização de frequência.....	41
	7.14 Filtro de karaoke .....	42
<b>8</b>	<b>Melhoramento</b>	<b>43</b>
	8.1 Introdução.....	43
	8.2 Extrapolação de banda.....	43
	8.3 Correção de deslocamento de CC.....	44
	8.4 Filter toolbox .....	44
	8.5 Declicker .....	45
	8.6 Redução de ruído.....	46
	8.7 Análise de ruído .....	46
<b>9</b>	<b>Índice remissivo</b>	<b>49</b>

# 1 Instruções resumidas

---

## 1.1 O que há de novo no Nero Wave Editor?

Em comparação com a primeira versão do software, o **Nero Wave Editor** tem uma série de funções novas e melhoradas, como, por exemplo, suporte para plug-ins DirectX e VST. Adicionalmente, uma descrição geral dos passos de processamento existentes permite regressar rapidamente a qualquer ponto do processo e o crossfading permite criar gravações profissionais sem pausas e ruídos sibilantes. O Declicker de alta qualidade que suprime os ruídos sibilantes e estalidos das gravações e o Decrackler que remove a crepitação de fundo são apenas duas das espectaculares novas funções.

Como é óbvio, o **Nero Wave Editor** não é destrutivo, o que significa que o ficheiro original não é modificado. Além de proteger o ficheiro original, também acelera o trabalho, uma vez que não é necessário guardar as alterações individualmente e estas são implementadas em tempo real. Só tem de guardar o novo ficheiro áudio quando estiver satisfeito com os resultados da edição. Se o **Nero Wave Editor** for abaixo antes de guardar o ficheiro, pode utilizar a função de restauro para restaurar a versão mais recente do trabalho quando reiniciar o programa.

Outra nova função é a separação automática das faixas que podem depois ser guardadas em novos ficheiros.

O Nero Audio Plug-in-Manager 6.0 lê e escreve ficheiros nos seguintes formatos: 'wav', 'mp3', 'wma' e 'aiff'. É necessária uma licença adicional para poder criar um número ilimitado de ficheiros MP3, que é possível obter junto da Ahead Software AG.

Os novos efeitos do **Nero Wave Editor** incluem um filtro de wah-wah (um filtro passa-banda que permite a mudança da frequência central ao longo do tempo), um phaser que possibilita a combinação de um sinal com uma versão de fases alternadas dele mesmo, modificação de voz que pode modificar as vozes para criar resultados interessantes e ajuste de tom que corrige a entoação de gravações vocais ou instrumentais.

Outra nova função é a extrapolação de banda, que transforma gravações com um som antigo e sem interesse de modo a parecerem mais recentes, gerando altas frequências e os baixos correspondentes para alargar o espectro de frequências. A extrapolação de banda pode também ser utilizada para melhorar as gravações em MP3 com uma velocidade de bits muito baixa. A utilização da caixa de ferramentas de filtros permite eliminar as frequências de interferência. O filtro Karaoke remove a voz humana de gravações estéreo em que a voz foi misturada no centro do campo estereofónico, o que permite guardar a canção

original sem as vozes. Com o processador de estéreo o campo estereofónico pode ser corrigido e o efeito estéreo amplificado artificialmente.

---

## 1.2 Introdução

O objectivo destas instruções resumidas é fornecer informações suficientes para o utilizador poder criar ficheiros de áudio ou editar os ficheiros existentes rapidamente. Como se trata de um programa potente e de dimensão considerável, este manual só se debruça sobre os pontos principais e algumas partes não são explicadas em pormenor (ou não são sequer abordadas).

Poderá encontrar mais informações detalhadas sobre o **Nero Wave Editor** na funcionalidade de ajuda online que pode chamar em qualquer altura (basta premir a tecla F1). Também poderá procurar as informações mais recentes sobre o **Nero Wave Editor** no site da Internet [www.nero.com](http://www.nero.com).

---

## 1.3 Como é que as informações estão organizadas

Este manual contém exemplos práticos de como criar e editar ficheiros de áudio, bem como detalhes para referência.

As secções individuais apresentam as seguintes informações:

A Secção 1 explica o modo como o manual está organizado e os símbolos nele utilizados.

A Secção 2 apresenta uma introdução sobre o **Nero Wave Editor** e respectivas funcionalidades, descrevendo também a estrutura do programa.

A Secção 3 explica como definir o dispositivo de entrada e de saída e especificar as diferentes opções do programa.

A Secção 4 descreve como alterar o aspecto do **Nero Wave Editor** e como trabalhar com a função de zoom.

A Secção 5 mostra como pode trabalhar facilmente com ficheiros de áudio, incluindo editá-los.

A Secção 5 mostra como pode modificar ficheiros de áudio utilizando efeitos especiais.

A Secção 7 mostra como pode modificar o som de ficheiros de áudio através da optimização.

A Secção 8 permite-lhe encontrar as informações de que necessita recorrendo ao índice remissivo.

---

## 1.4 Notas para o utilizador

Nestas instruções são utilizados os seguintes símbolos:



Este símbolo significa 'Aviso' ou 'Perigo'.  
As sugestões assinaladas por este símbolo são muito importantes e o programa pode apresentar um funcionamento incorrecto se as ignorar.



Este símbolo indica uma 'Sugestão útil' ou 'Informações úteis'.  
As informações assinaladas deste modo são importantes e instrutivas.

---

## 1.5 Termos importantes

Em seguida, são explicados alguns termos importantes relacionados com os ficheiros de áudio. A escolha da frequência de amostragem e da profundidade de bits tem uma influência significativa na qualidade da gravação.

**Profundidade de bits / resolução** Em princípio, os dados de áudio são constituídos por vibrações periódicas, que podem ser ilustradas por uma curva. A resolução apresenta exactamente como deve ser determinado o valor de amostragem de uma curva. Quanto maior for a resolução, mais exacto poderá ser o processo.

**Frequência de amostragem** de A frequência de amostragem indica a frequência com que um conversor analógico-digital determina ao valor da amostragem a partir de um sinal analógico. Esta frequência é medida em valores de amostragem por segundo (Hertz, frequentemente abreviado para Hz). Neste caso, também é verdade que quanto mais alta for a frequência de amostragem, mais exactos serão os resultados.

# 2 Acerca do Nero Wave Editor

## 2.1 Introdução

O **Nero Wave Editor** é um programa de utilização fácil para edição e gravação de ficheiros de áudio, que podem ter o formato 'wav', 'mp3', 'vqf' ou 'aiff'. Os outros tipos de formato que podem ser lidos pelo **Nero Wave Editor** dependem das extensões instaladas.

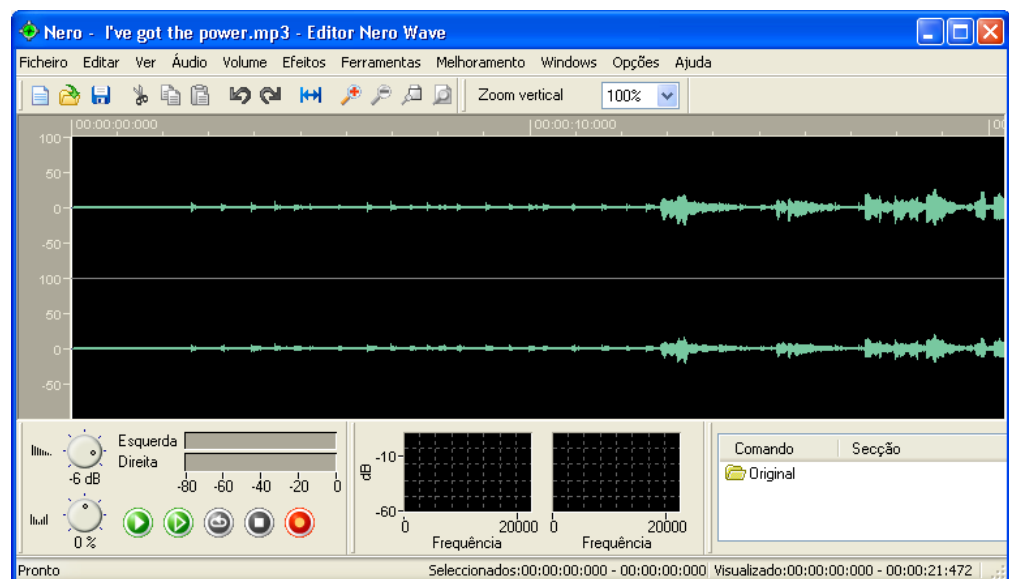
Os ficheiros de áudio individuais podem ser criados rápida e facilmente utilizando os diversos filtros e métodos de optimização de som.

Para iniciar o **Nero Wave Editor** seleccione as seguintes opções: Iniciar > Programas > Ahead Nero > Nero Wave Editor.

## 2.2 Estrutura do programa

A estrutura do **Nero Wave Editor** é constituída pelos elementos que habitualmente encontra no Windows: uma barra de menus, várias barras de ferramentas e uma barra de estado. A área de trabalho do **Nero Wave Editor** apresenta o ficheiro de áudio seleccionado.

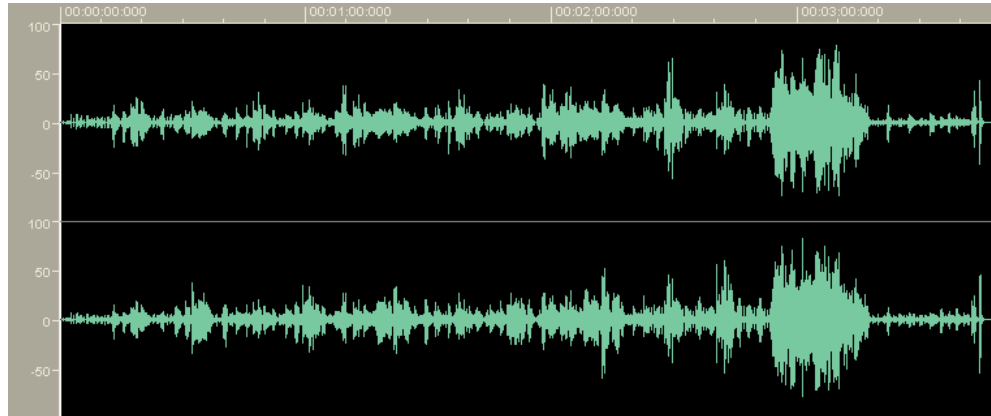
Os elementos individuais da janela estão organizados de forma clara e compreensível, tornando muito fácil a utilização do **Nero Wave Editor**.



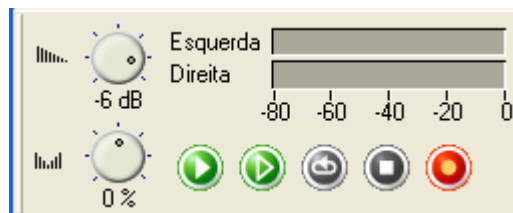
## 2.2.1 Área de trabalho

A área de trabalho do **Nero Wave Editor** inclui três elementos distintos: o 'Visor de som', o 'Medidor de nível' e o 'Analisador de espectro'.

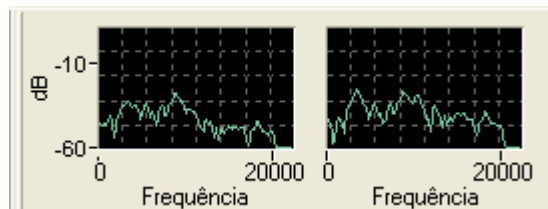
O 'Visor de som' mostra uma imagem gráfica do ficheiro de áudio que está actualmente aberto.



O 'Medidor de nível' regula o modo como o ficheiro de áudio é reproduzido.



O 'Analisador de espectro' apresenta a largura de banda do ficheiro de áudio aberto (em decibéis – dB).

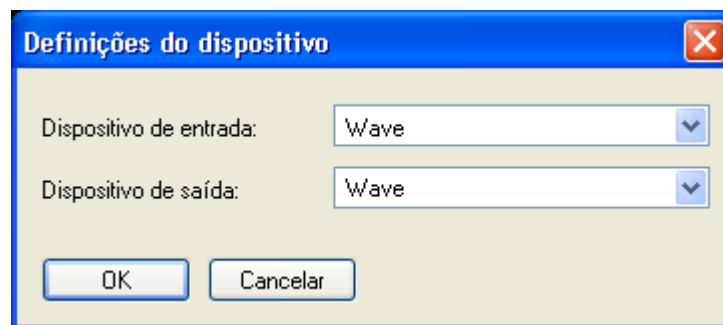


# 3 Definições

## 3.1 Seleccionar dispositivos de entrada e de saída

Para poder gravar e reproduzir ficheiros de áudio, é necessária uma placa de som. Se foram instalados vários componentes que com capacidade para a reprodução de ficheiros de áudio, seleccione o dispositivo pretendido.

1. No menu 'Opções, seleccione o comando 'Definições do dispositivo'. Serão seleccionados os dispositivos padrão definidos no painel de controlo.



Se desejar especificar outro dispositivo, clique no botão de lista pendente correspondente e realce o dispositivo pretendido.

2. Clique no botão 'OK' para guardar os dispositivos escolhidos.

## 3.2 Definir as opções do editor

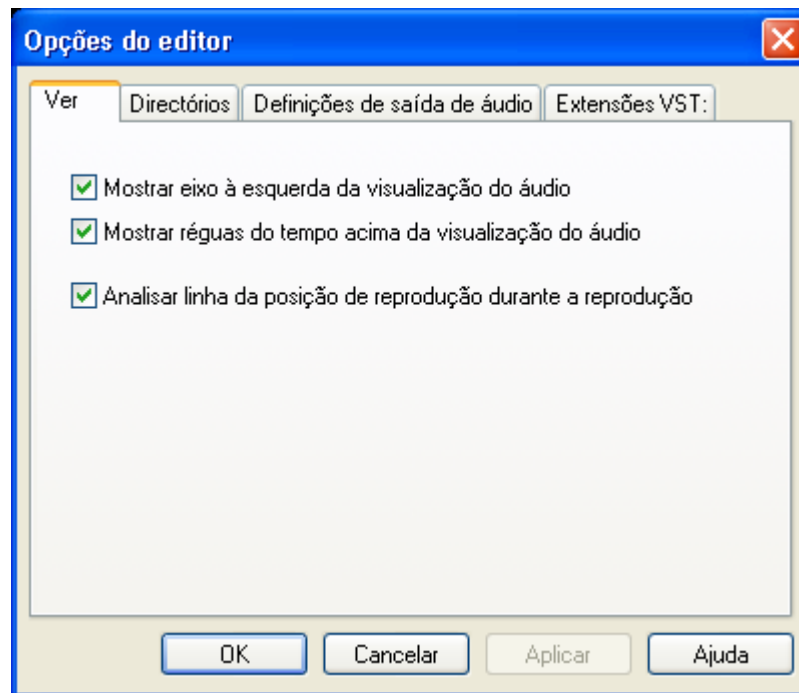
Podem ser configuradas várias 'Opções do editor' gerais. Esta área inclui quatro fichas denominadas 'separadores'. Se clicar com o rato, pode trazer um dos separadores para o primeiro plano e editar as definições.

Clique no botão 'OK' para guardar as alterações e fechar a caixa de diálogo. Se clicar em 'Cancelar', fecha a caixa de diálogo sem guardar as alterações. A opção 'Aceitar' permite guardar as alterações sem fechar a caixa de diálogo, para que possam ser efectuadas alterações adicionais nas definições dos outros separadores. 'Ajuda' inicia a funcionalidade de ajuda online.

### 3.2.1 Definir as funcionalidades de visualização

As opções de visualização do som podem ser alteradas neste separador.

1. No menu 'Opções', seleccione o comando 'Opções do editor'.

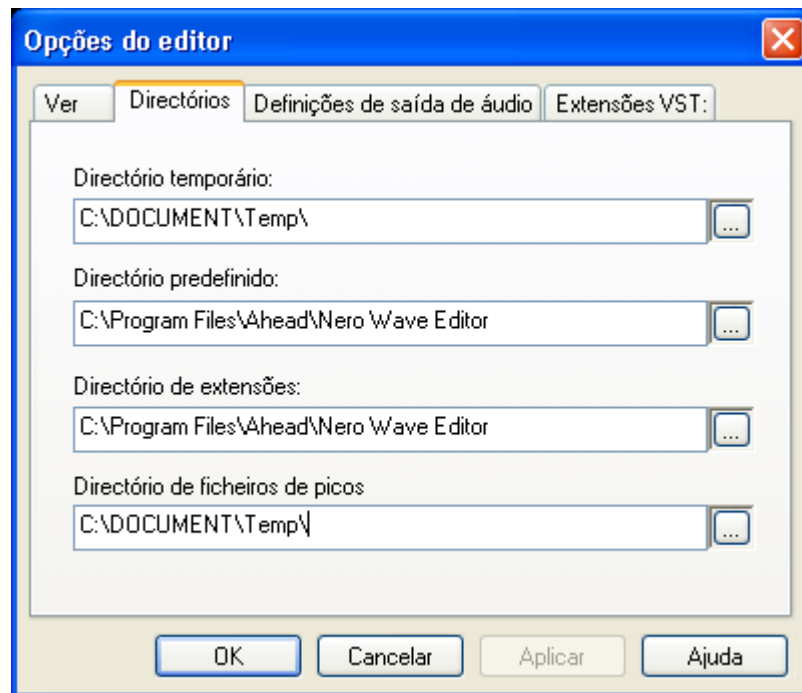



2. Clique no separador 'Ver' e especifique se os campos de controlo seguintes devem ser activados ou desactivados:
  - Mostrar eixo à esquerda da visualização do áudio
  - Mostrar réguas do tempo acima da visualização do áudio
  - Mantenha sempre a posição de reprodução na janela durante a reprodução

### 3.2.2 Especificar os directórios utilizados

Os directórios relevantes para o **Nero Wave Editor** podem ser especificados neste separador.

1. No menu 'Opções', seleccione o comando 'Opções do editor'.

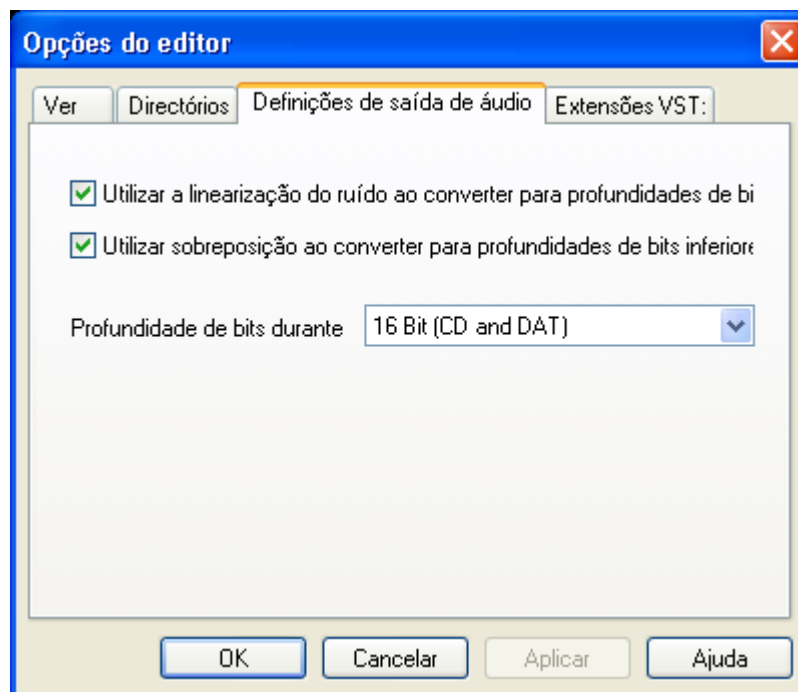


2. Clique no separador 'Directórios' e especifique:
- O directório para armazenamento intermédio dos ficheiros temporários.
  - O directório no qual estão localizadas as predefinições
  - O directório no qual estão localizados os ficheiros de extensões
- clikando no botão  e seleccionando o directório apropriado.

### 3.2.3 Saída de áudio

As definições para a saída de áudio podem ser especificadas neste separador.

1. No menu 'Opções', seleccione o comando 'Opções do editor'.



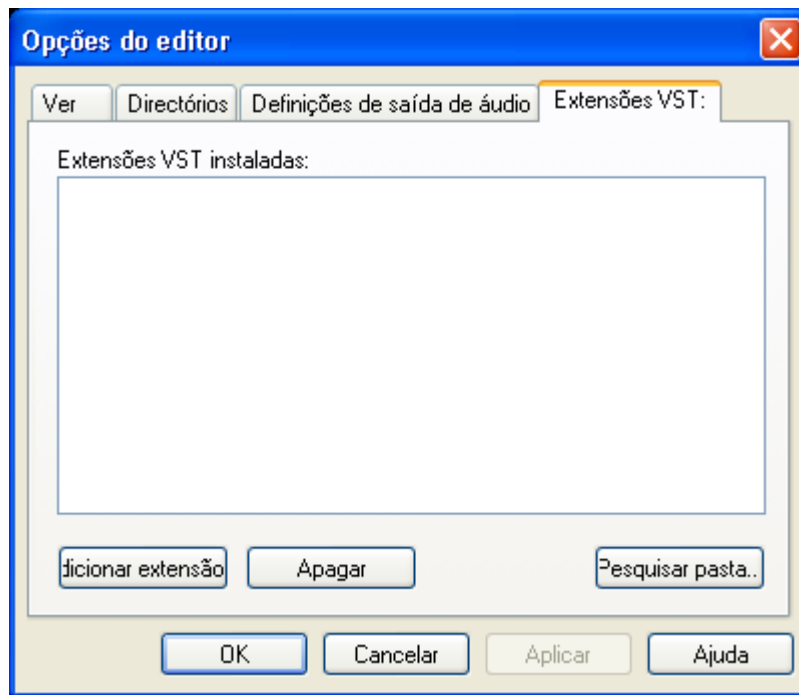
2. Clique no separador 'Definições de saída de áudio' e especifique se os campos de controlo seguintes devem ser activados ou desactivados:
  - Utilizar a modelação do ruído quando efectuar a conversão para profundidades de bits inferiores
  - Utilizar sobreposição quando efectuar a conversão para profundidades de bits inferiores
1. Especifique a resolução de bits no botão de lista pendente e realce o número de bits pretendidos.



A sobreposição e a modelação do ruído são utilizados para minimizar a perturbação do ruído em baixas resoluções. A modelação do ruído muda a perturbação para larguras de banda que o ouvido humano não consegue captar com clareza. A sobreposição acrescenta um sinal de ruído silencioso para que não exista qualquer correlação entre o sinal pretendido e o sinal de ruído que provoca a perturbação.

### 3.2.4 Extensões VST

No separador 'Extensões VST' verá as extensões VST instaladas, caso estejam disponíveis.



Para adicionar extensões VST, clique no botão 'Adicionar extensão', selecione o directório que contém a extensão, evidencie e clique no botão 'Abrir'.

Para eliminar uma extensão VST, evidencie a extensão que pretende eliminar e clique no botão 'Apagar'.

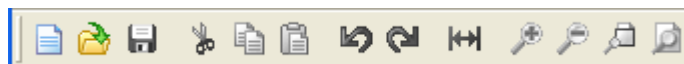
# 4 Ver

## 4.1 Especificar a vista

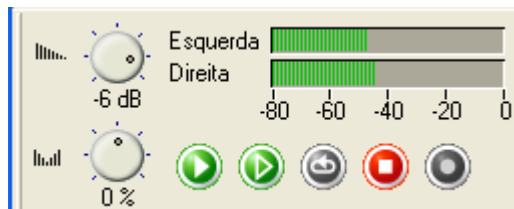
O aspecto do ecrã do **Nero Wave Editor** pode ser alterado utilizando o menu 'Ver'.

Seleccionar o comando (com marca de verificação em frente do comando), abre o elemento correspondente do **Nero Wave Editor**. Desactivar o comando (sem marca de verificação antes do comando), assegura que o elemento correspondente não é apresentado.

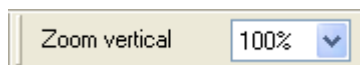
Barra de ferramentas padrão



Medidores de nível



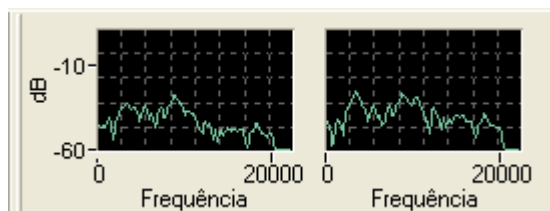
Barra de zoom vertical



Barra de estado



Analizador de espectro

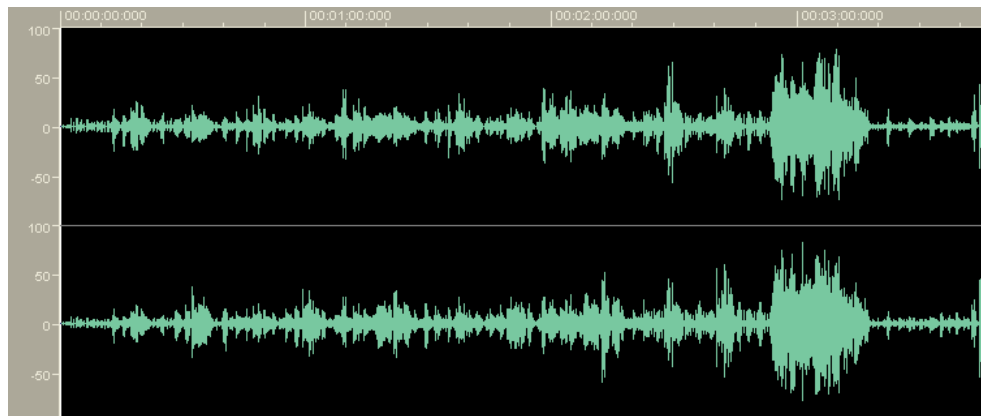


---

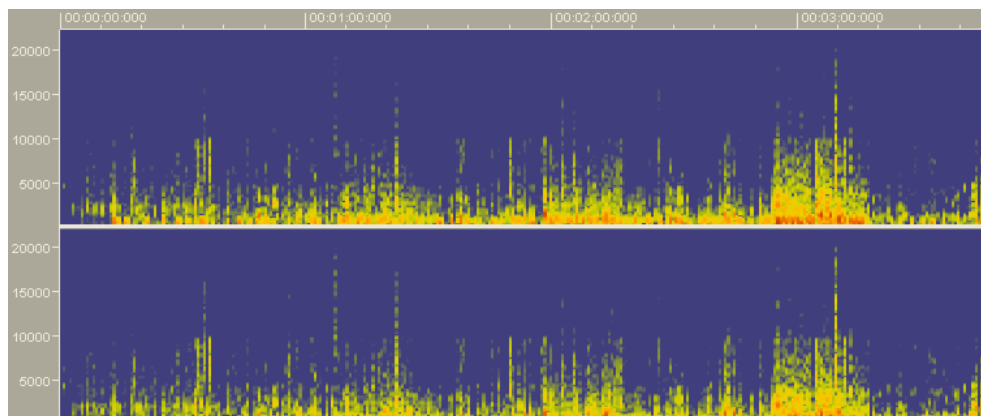
## 4.2 Possíveis representações do ficheiros de áudio

Existem três formas diferentes de apresentar ficheiros de áudio. Poderá alterá-las em qualquer altura.

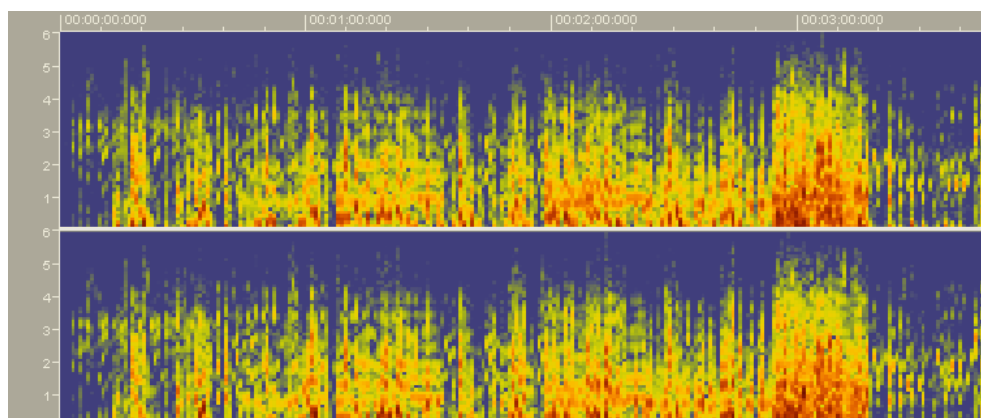
Apresentação de ondas



Apresentação de espectrograma



Apresentação de ondas pequenas



---

## 4.3 Utilizar o zoom

Com o **Nero Wave Editor**, os ficheiros de áudio podem ser ampliados horizontal e verticalmente, para que partes especiais dos ficheiros de áudio ou dos elementos marcados possam ser visualizadas em mais pormenor.

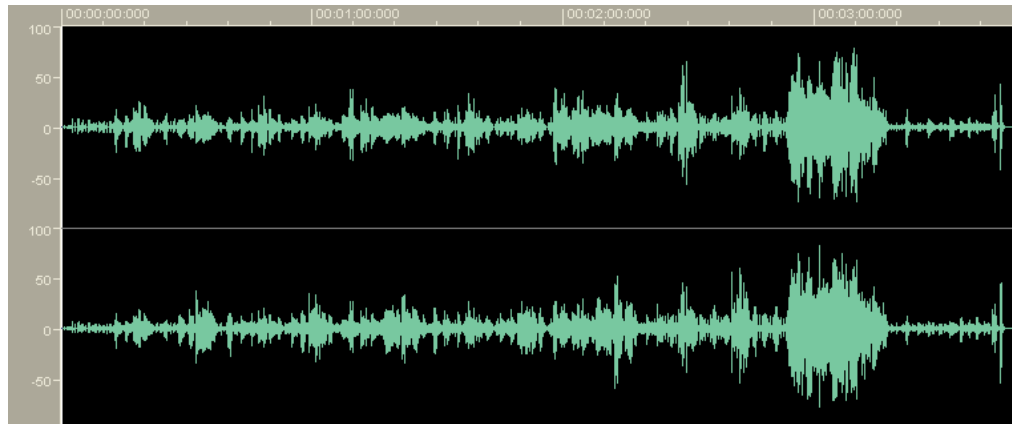
### 4.3.1 Zoom vertical

O zoom vertical determina a altura da progressão da curva apresentada e pode ser alterado seleccionando a definição de zoom pretendida.

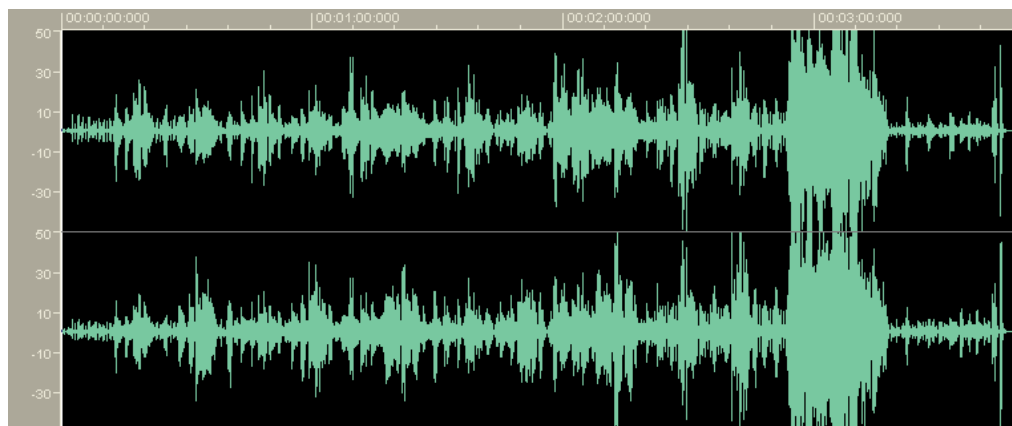


A definição de zoom vertical só pode ser alterada se a barra de zoom vertical for apresentada. Se não estiver visível, pode ser apresentada através do menu 'Ver' e do comando 'Barra de zoom vertical'.

O exemplo seguinte mostra o zoom de 100%, ou seja, níveis de  $-100\%$  a  $+100\%$  dos níveis máximos.



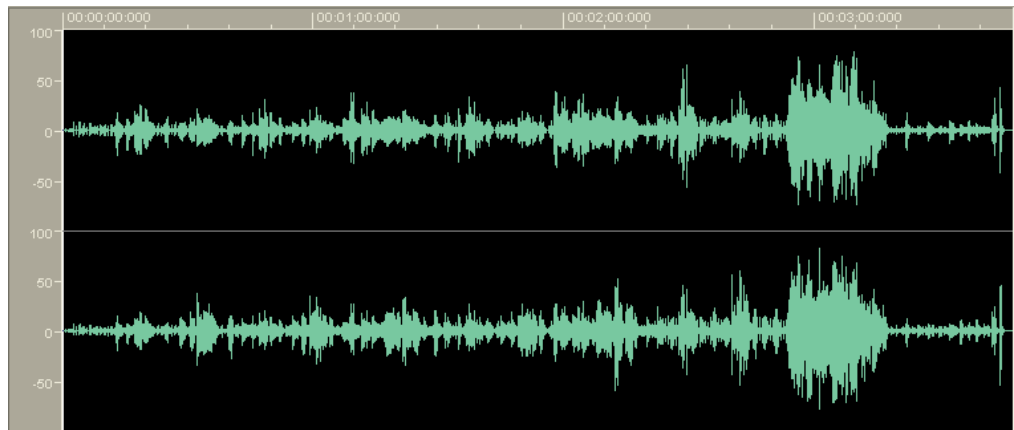
Se seleccionar o zoom de 200% reduz os níveis apresentados de  $-50\%$  a  $+50\%$  dos níveis máximos.



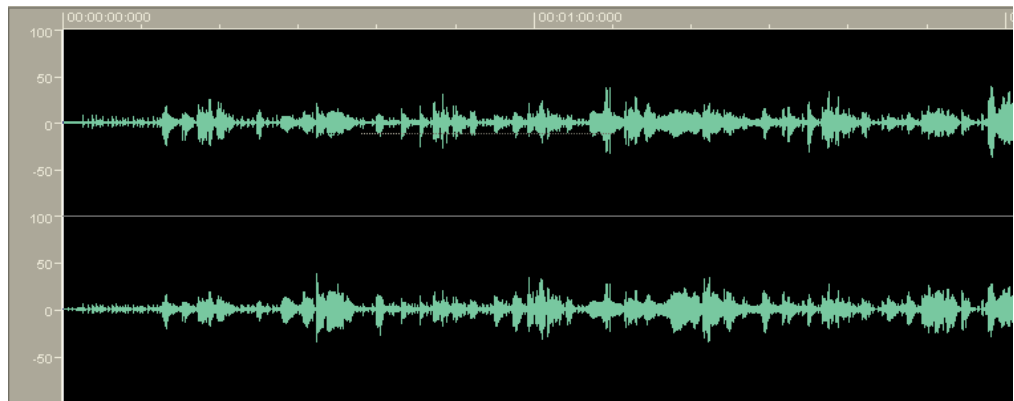
### 4.3.2 Zoom horizontal

O zoom horizontal determina o tamanho do ficheiro de áudio que é visível no visor de áudio. O tamanho do zoom determina a exactidão com a qual a progressão da curva pode ser reconhecida. Pode ser definido utilizando o botão apropriado da barra de menus padrão (ou através do menu 'Ver').

O exemplo seguinte mostra um ficheiro de áudio completo.



Clique no botão  para ampliar a secção.

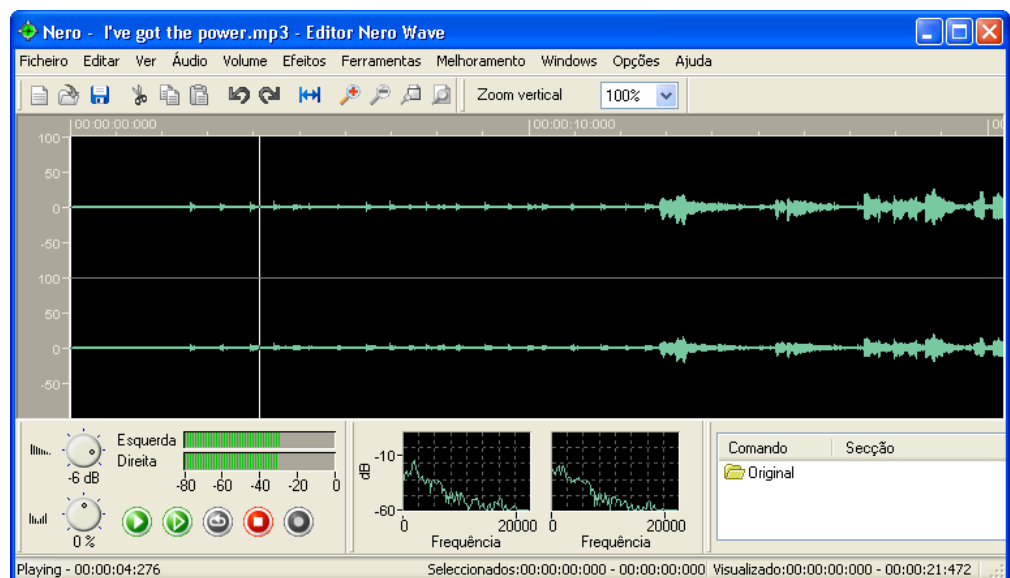



# 5 Ficheiros de áudio

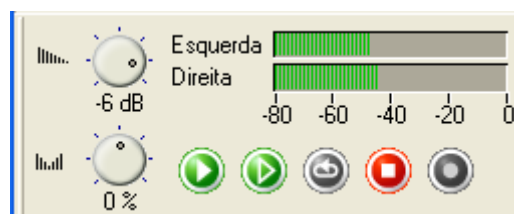
## 5.1 Carregar e reproduzir ficheiros de áudio

Os dados de áudio armazenados podem ser carregados e reproduzidos rápida e facilmente.

1. No menu 'Ficheiro' seleccione o comando 'Abrir', realce o ficheiro de áudio pretendido e, em seguida, clique no botão 'Guardar'.



2. Clique no botão  para reproduzir o ficheiro de áudio completo. Durante a reprodução, o medidor de níveis apresentará graficamente o controlo de nível para os canais de áudio do lado esquerdo e direito.



Simultaneamente, o tempo de reprodução actual é apresentado na parte inferior da janela.

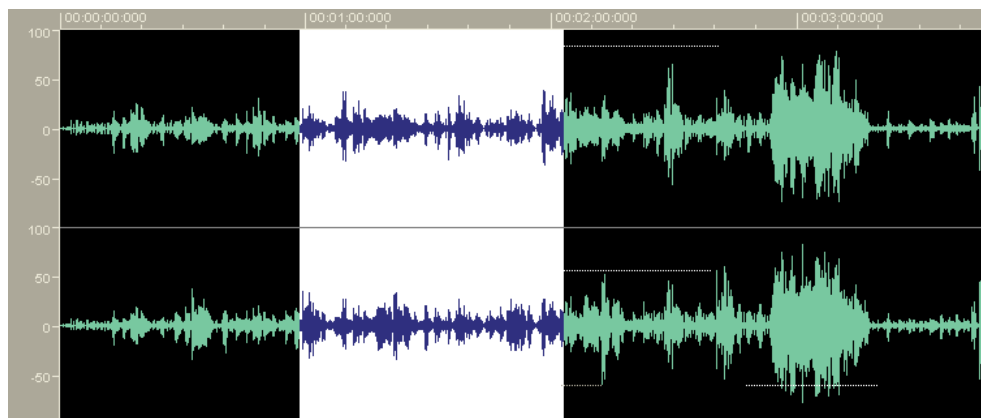
Playing - 00:00:18:617

---

## 5.2 Seleccionar secções de ficheiros de áudio


Com o **Nero Wave Editor**, pode seleccionar rápida e facilmente uma secção específica de um ficheiro de áudio.

1. Abra um ficheiro de áudio.
2. Com o rato, clique na secção 'Onda' no ponto que assinala o início da selecção e, mantendo o botão do rato premido, arraste-o para a direita até ter marcado a secção pretendida. Em seguida, solte o botão do rato. A secção seleccionada está agora realçada a branco.



As durações exactas da secção seleccionada podem agora ser vistas na barra de estado. No exemplo mostrado, a secção do ficheiro de áudio seleccionado corresponde ao segundo 1,437 a 2,652.

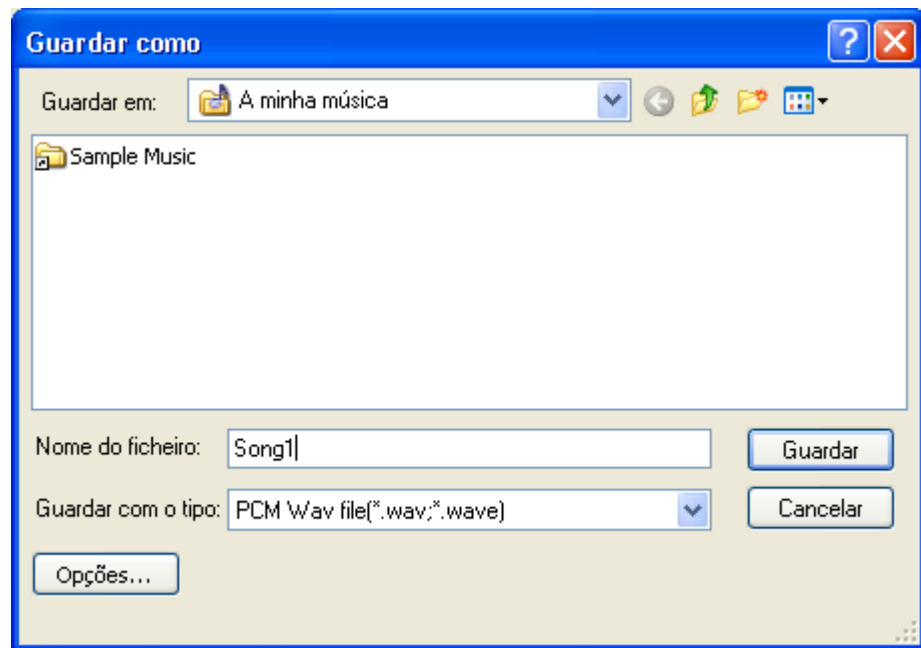
Seleccionados:00:00:05:937 - 00:00:10:226

3. Clique no botão  para reproduzir a secção seleccionada do ficheiro de áudio. Durante a reprodução, o medidor de níveis apresentará graficamente o controlo de nível para os canais de áudio do lado esquerdo e direito.
4. Clique na área cinzenta à esquerda da janela 'Onda' para anular a selecção.

### 5.2.1 Guardar a selecção como um novo ficheiro de áudio

Uma secção de um ficheiro de áudio pode ser guardada como um novo ficheiro.

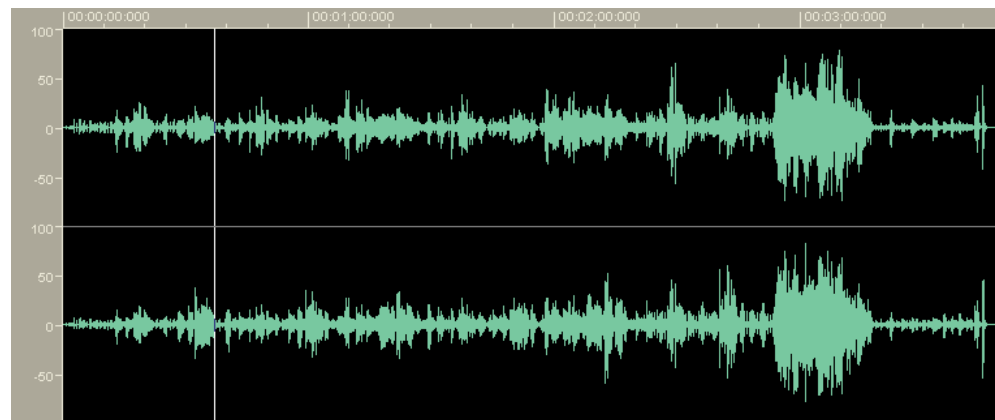
1. Abra um ficheiro de áudio e realce a secção pretendida.
2. No menu 'Editar, seleccione o comando 'Copiar para ficheiro'.
3. Na janela apresentada, introduza um nome à sua escolha no campo 'Nome do ficheiro' e clique no botão 'Guardar'.



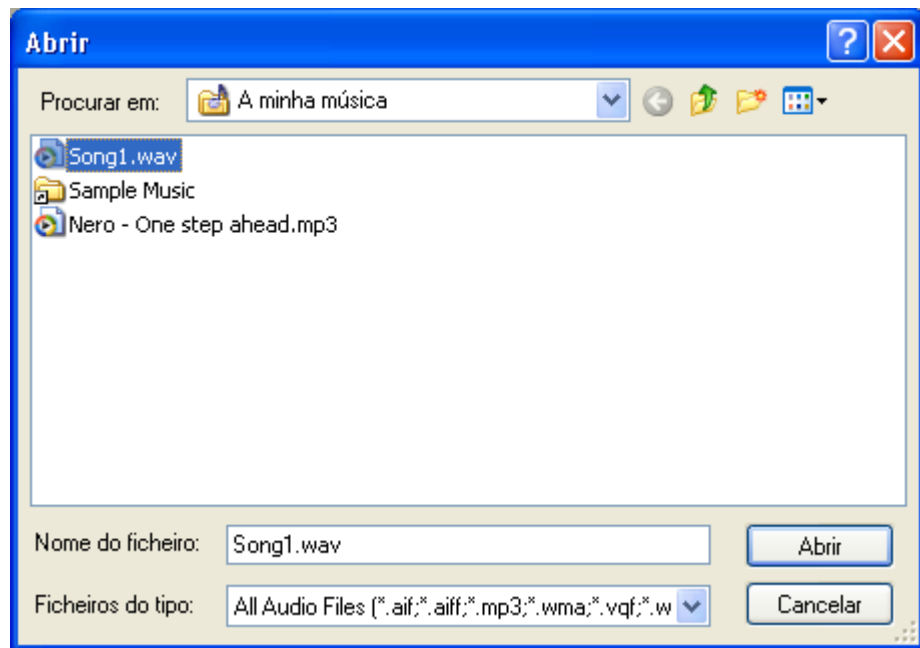
## 5.3 Inserir um ficheiro de áudio

Um ficheiro de áudio guardado também pode ser inserido num ficheiro existente.

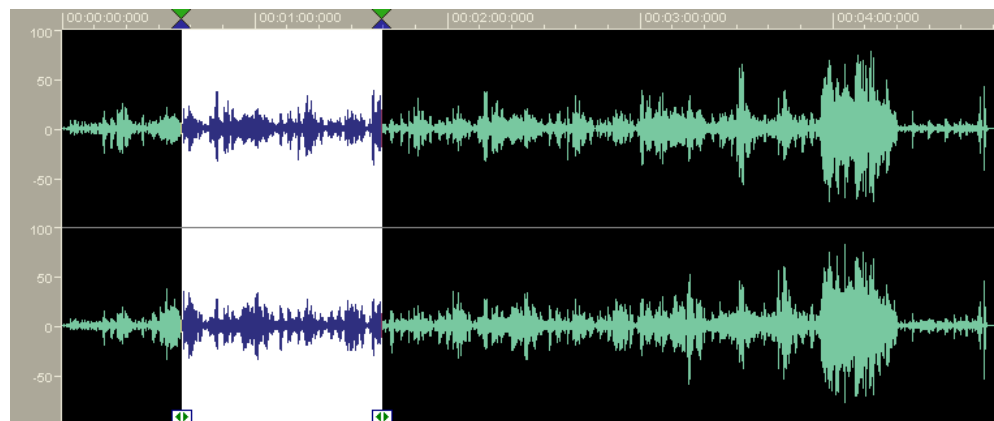
1. Abra um ficheiro de áudio e marque a posição onde pretende inserir o outro ficheiro de áudio.



2. No menu 'Editar', seleccione o comando 'Inserir ficheiro', realce o ficheiro que pretende e clique no botão 'Abrir'.



O ficheiro será inserido e é apresentado no ficheiro aberto como uma secção marcada.

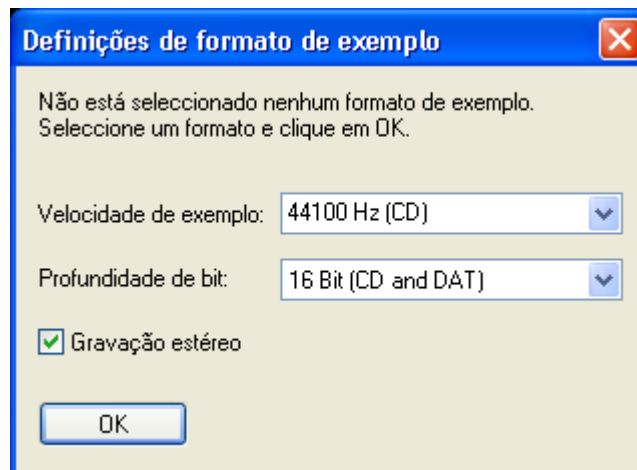


## 5.4 Gravar um novo ficheiro de áudio

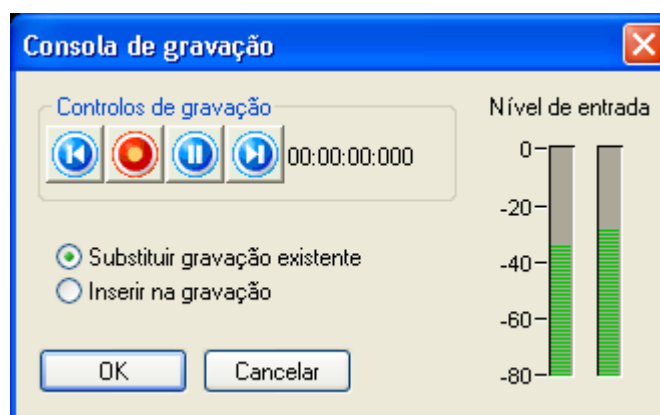
Utilizando o **Nero Wave Editor**, poderá gravar os seus próprios ficheiros de áudio a partir de uma origem de som (entrada de linha, microfone ou CD áudio). Uma razão especial para (re)gravar ficheiros de áudio é captar o som dos discos em vinil. Poderá, em seguida, utilizar esta nova gravação para criar um CD de áudio com ajuda do Nero. Na secção 'Gravar discos de vinil


', poderá encontrar informações mais detalhadas sobre como gravar faixas de um disco de fonógrafo.

1. No menu 'Ficheiro', seleccione o comando 'Novo'.  
Se tiver sido editado um ficheiro, ser-lhe-á perguntado se pretende guardar as alterações.
2. No menu 'Áudio', seleccione o comando 'Gravar' e determine a velocidade e a resolução de amostragem pretendidas. Para tal, clique no botão de lista pendente e realce a caixa de listagem pretendida.



3. Clique no botão 'OK' para aceitar estes detalhes. Será apresentada a consola de gravação.



4. Clique no botão  para iniciar a gravação. Nos campos adjacentes será apresentado o tempo de gravação, bem como a apresentação do nível de gravação.
5. Clique no botão 'OK' para parar a gravação. O ficheiro de áudio gravado é apresentado na área de visualização.

---

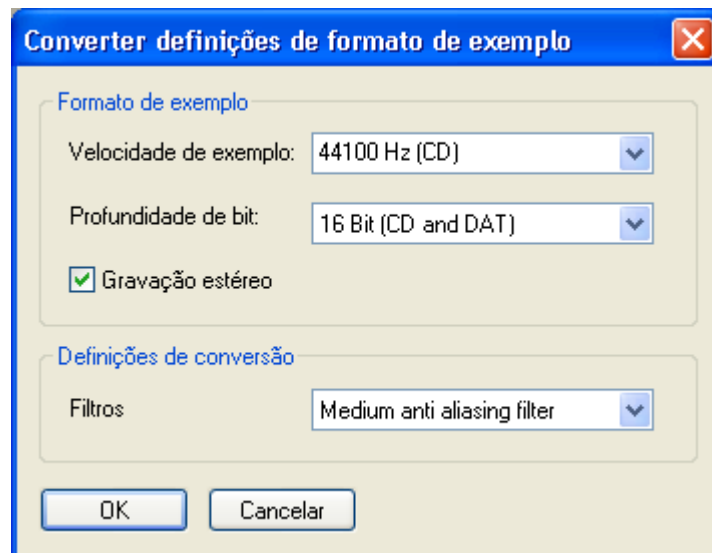
## 5.5 Converter um ficheiro de áudio

Se necessário, os ficheiros de áudio existentes podem ser convertidos para melhorar a sua qualidade para um nível desejado.



Só pode converter um ficheiro de áudio completo, ou seja, secções realçadas de um ficheiro não podem ser convertidas separadamente.

1. Abra o ficheiro pretendido.
2. No menu 'Editar, seleccione o comando 'Converter formato de amostragem'.
3. Especifique o formato de amostragem seleccionando a velocidade e a resolução de amostragem pretendidas. Para tal, clique no botão de lista pendente e realce a caixa de listagem pretendida.



Quanto maior for a velocidade e a resolução de amostragem, mais memória será necessária para o ficheiro.

4. Se necessário, altere as definições de conversão seleccionando o filtro pretendido.
5. Clique no botão 'OK' para efectuar as alterações ao ficheiro.
6. No menu 'Ficheiro', seleccione o comando 'Guardar' para guardar as alterações ao ficheiro ou seleccione o comando 'Guardar como' para criar um novo ficheiro de áudio.

---

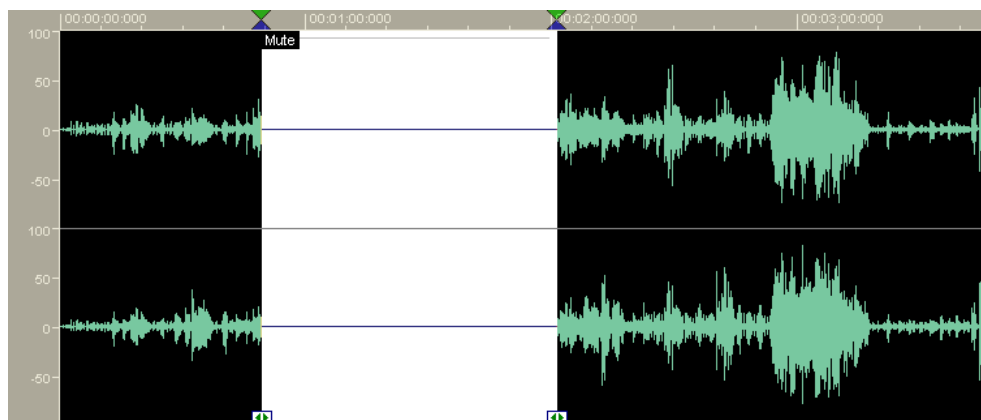
## 5.6 Editar ficheiros de áudio

Uma funcionalidade específica do **Nero Wave Editor** é a sua capacidade de editar ficheiros de áudio sem os danificar. Isto significa que as alterações ao ficheiro de áudio (por exemplo, como resultado da utilização de ficheiros especiais ou de melhoramento do som) podem ser automaticamente verificadas sem ser necessário executar um novo cálculo de dados de áudio que iria requerer tempo. O ficheiro de áudio editado só é processado enquanto está a ser guardado.

### 5.6.1 Silenciar

Silenciar remove todos os sinais da secção seleccionada.

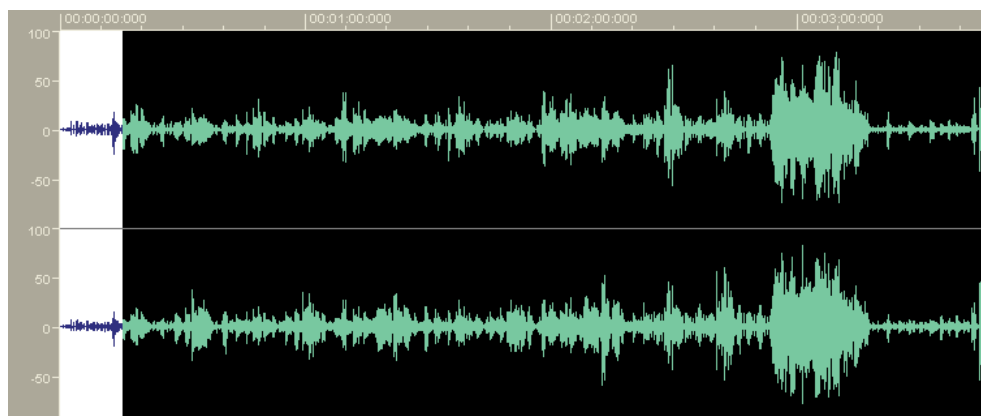
1. Abra um ficheiro de áudio e realce a secção pretendida.
2. No menu 'Volume', seleccione o comando 'Sem som'. Deste modo a posição seleccionada do ficheiro de áudio é sobreposta com 'silêncio'.



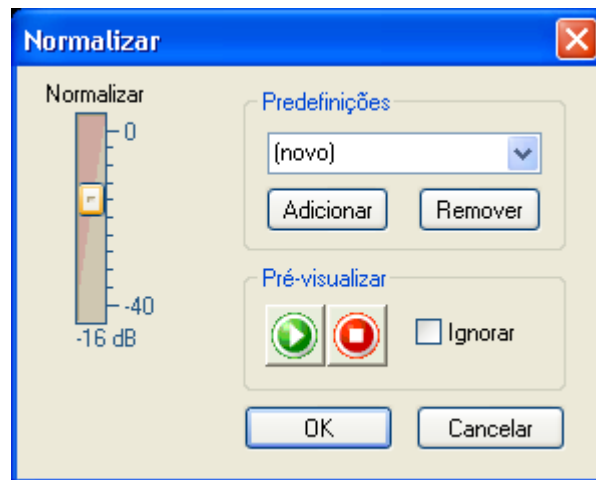
### 5.6.2 Normalização

A normalização faz corresponder o volume a um valor padrão. Durante a normalização, o ficheiro de áudio completo ou a secção seleccionada do ficheiro é proporcionalmente aumentado ou reduzido na base da medida do valor máximo. Isto não significa que o volume tenha uma altura igual em cada ponto do ficheiro de áudio, especifica apenas o ponto máximo de altura da secção seleccionada. A normalização é amplamente utilizada para dar o mesmo espectro de volume a ficheiros de áudio diferentes.

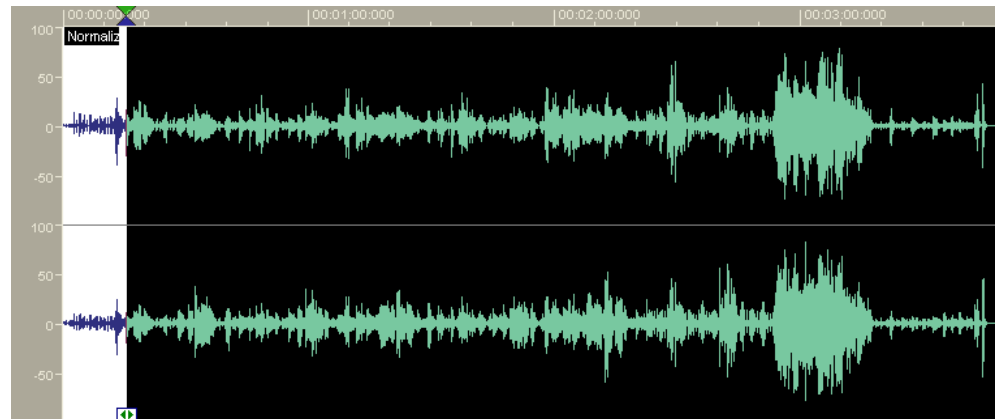
1. Abra um ficheiro de áudio e realce a secção pretendida.



2. No menu 'Volume', seleccione o comando 'Normalizar'. Mova o cursor de deslocamento na direcção pretendida (se o mover para cima aumenta o nível máximo; se o mover para baixo reduz o nível máximo) e, em seguida, clique no botão 'OK'.



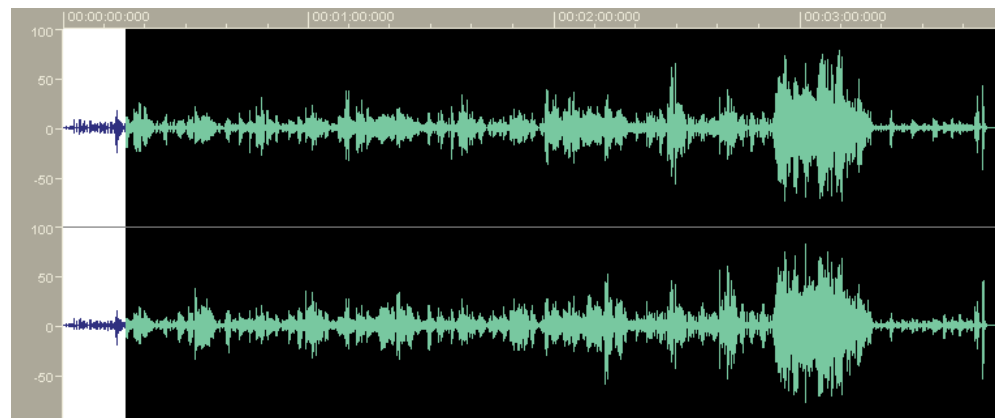
O volume alterado é apresentado na secção seleccionada.



### 5.6.3 Alterar o volume

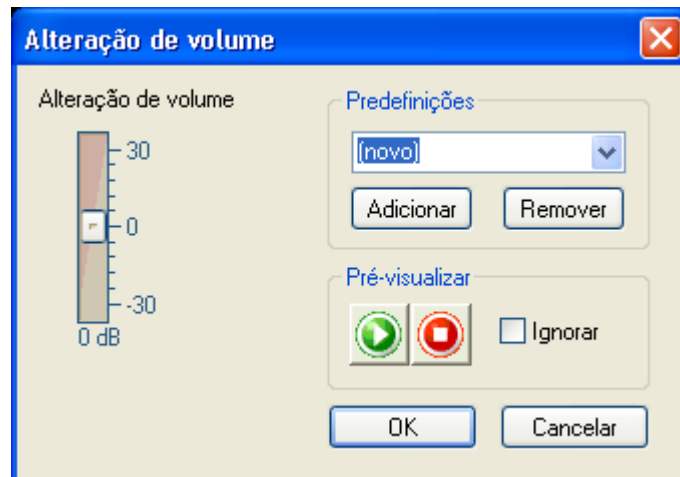
Esta secção descreve como modificar o volume de uma secção seleccionada, por exemplo, porque estar demasiado baixo.

1. Abra um ficheiro de áudio e realce a secção pretendida.

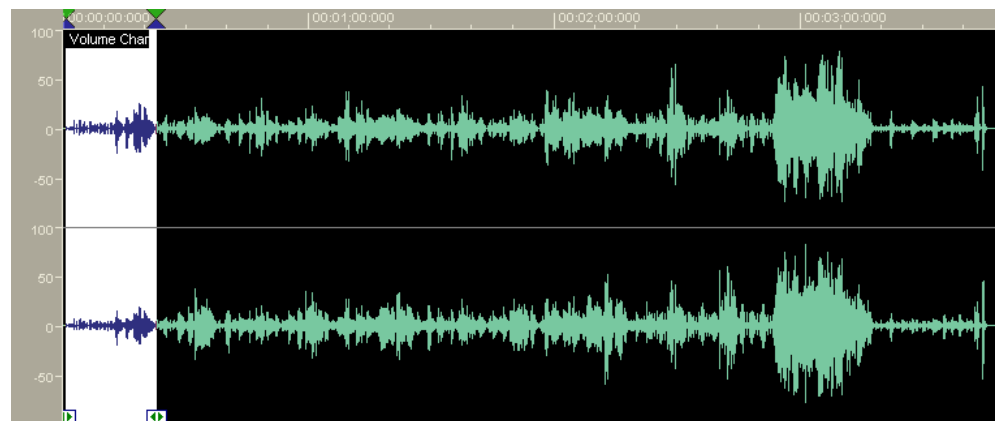


2. No menu 'Volume', seleccione o comando 'Alteração de volume'. Mova o cursor de deslocamento na direcção pretendida (se o mover para cima

aumentará o volume; se o mover para baixo reduzirá o volume) e, em seguida, clique no botão 'OK'.



O volume alterado é apresentado na secção seleccionada.



#### 5.6.4 Fade in e out

Existem quatro métodos diferentes disponíveis para efeitos de fade in e de fade out.

No fade in, o volume da secção seleccionada é relativamente muito reduzido no início sendo, em seguida, reduzido cada vez menos quanto mais se aproximar do fim. O fade out é exactamente o oposto; o volume da secção seleccionada é relativamente pouco reduzido no início, diminuindo cada vez mais quanto mais se aproximar do fim. Os efeitos de fade in e de fade out obedecem a uma curva matemática.

- Linear – o volume é reduzido ou aumentado em função de uma taxa proporcional ao tempo
- Exponencial – o volume aumenta em linha com uma função exponencial.
- Logarithmic – o volume aumenta de acordo com uma função logarítmica.
- Sinusoidal – o volume aumenta a um intervalo de metade do comprimento da onda de uma função sinusoidal.

1. Abra um ficheiro de áudio e realce a secção pretendida.
2. No menu 'Volume', seleccione o comando 'Fade In' ou 'Fade Out' e seleccione o efeito pretendido.

# 6 Gravar discos de vinil

---

## 6.1 Preparação

Existem muitas formas de reproduzir o som de discos num computador; o exemplo seguinte descreve apenas o procedimento básico para o fazer.



O sinal recebido do sistema de amostragem magnética do gira-discos não pode ser alimentado directamente pela entrada de linha da placa de som, visto que a frequência do sinal é distorcida por razões técnicas. É necessário o denominado 'pré-amplificador corrector de frequências' entre o sistema de exemplo e a placa de som, de modo a corrigir a resposta em frequência. Para uma execução mais fácil utilize a entrada fonográfica do amplificador.

Para poder gravar novamente, necessitará de:

- um gira-discos
- um amplificador
- um computador com uma placa de som
- cerca de 700 MB de memória livre
- cabos para ligar os componentes individuais

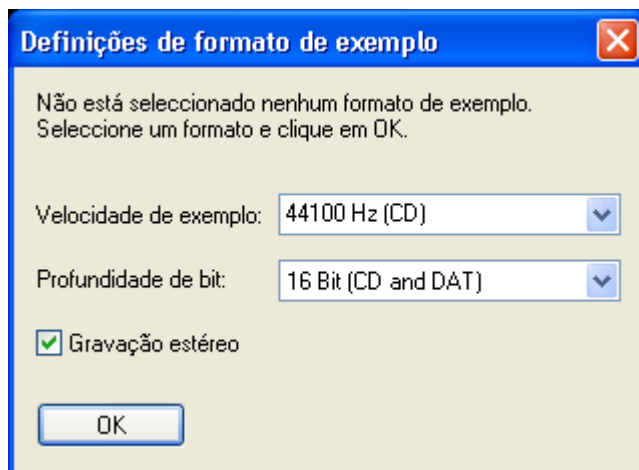


Por vezes, quando a placa de som está ligada ao amplificador, é possível captar fugas (ruído de fundo). O ruído de fundo surge quando dois dispositivos que já estão ligados à terra são ligados por um cabo de áudio. Um transformador ou filtro de alimentação de bypass pode resolver o problema. Por vezes, basta os dispositivos estarem ligados a origens de alimentação diferentes.

1. Ligue o gira-discos ao amplificador.
2. Ligue o amplificador à placa de som.
3. Limpe o disco.

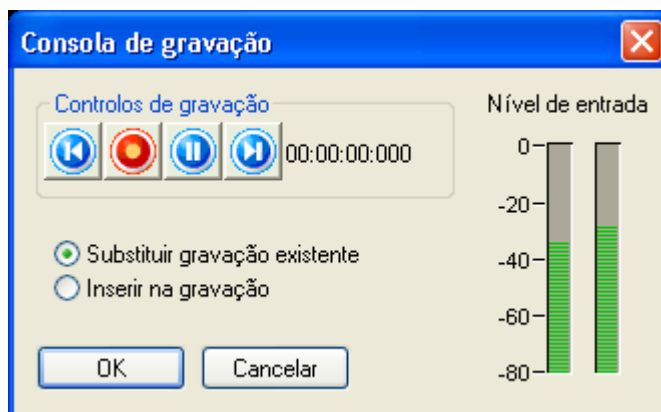
## 6.2 Gravar


1. Inicie o **Nero Wave Editor**. Selecciono Iniciar > Programas > Ahead Nero > Nero Wave Editor.
2. No menu 'Ficheiro', selecciono o comando 'Novo'.
3. No menu 'Áudio', selecciono o comando 'Gravar' e determine a velocidade e a resolução de amostragem pretendidas. Para tal, clique no botão de lista pendente e realce a caixa de listagem pretendida.



Para uma gravação num CD, recomenda-se uma velocidade de amostragem de 44100 Hz e uma resolução de amostragem de 16 bits.


4. Clique no botão 'OK' para aceitar estas definições. Será apresentada a consola de gravação.



5. Clique no botão  para iniciar a gravação, e coloque a agulha no disco. A duração da gravação e o controlo de nível serão apresentados na consola de gravação enquanto estiver a gravar.



Se o nível estiver demasiado alto ou baixo, pode alterá-lo. Abra o controlo de volume e desloque o cursor de deslocamento da secção 'Linha' na direcção pretendida.

6. No fim de uma faixa, clique no botão 'OK' para parar a gravação. O ficheiro de áudio gravado é apresentado na área de visualização.
7. Clique no botão  para verificar a gravação.



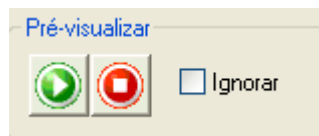
Pode monitorizar melhor a gravação se utilizar uns auscultadores.


8. Ajuste o ficheiro de áudio se desejar, utilizando um filtro, ou optimize o som.
9. Repita os passos correspondentes para gravar mais faixas.

# 7 Efeitos

## 7.1 Introdução

Uma funcionalidade específica do **Nero Wave Editor** é a sua capacidade de editar ficheiros de áudio sem os danificar. Isto significa que as alterações ao ficheiro de áudio (por exemplo, como resultado da utilização de ficheiros especiais ou de melhoramento do som) podem ser automaticamente verificadas sem ser necessário executar um novo cálculo de dados de áudio que iria requerer tempo. O ficheiro de áudio editado só é processado quando é guardado.



Clique no botão  para reproduzir o ficheiro de áudio com as alterações introduzidas. Deste modo, poderá verificar imediatamente se alcançou os resultados pretendidos.

### 7.1.1 Guardar as definições de efeito

É muito fácil guardar as definições de efeito.

1. Utilize o rato para clicar na janela de texto da caixa de diálogo apropriada e introduza um nome.

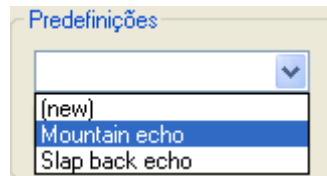


2. Clique no botão 'Adicionar' para guardar as definições.

### 7.1.2 Carregar as definições de efeito

Poderá carregar as suas próprias definições de efeito e as fornecidas pelo **Nero Wave Editor** com a mesma facilidade com que as pode gravar.

1. Na caixa de diálogo correspondente, clique no botão de lista pendente e, no campo da caixa de listagem, realce o nome da definição pretendida.

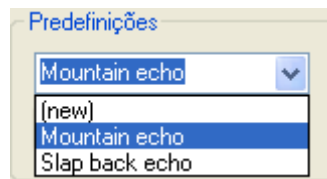


2. Clique no botão  para verificar a definição.

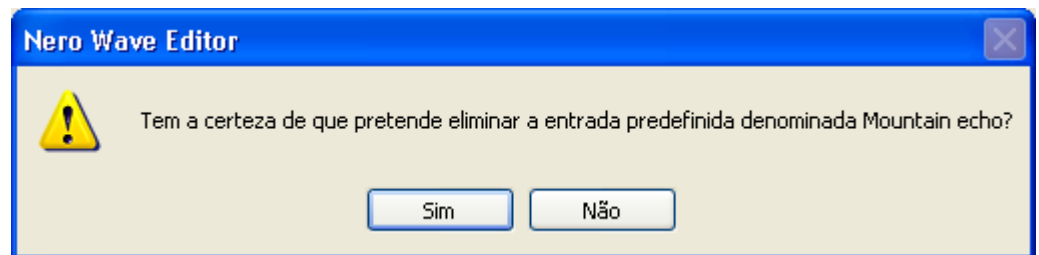
### 7.1.3 Eliminar as definições de efeito

As definições de efeito também podem ser eliminadas.

1. Na caixa de diálogo correspondente, clique no botão de lista pendente. Em seguida, no campo da caixa de listagem, realce o nome da definição que pretende eliminar.



2. Clique no botão 'Remove' para remover a definição escolhida.
3. Na caixa de diálogo seguinte, clique no botão 'Sim' para confirmar que pretende eliminar a definição.

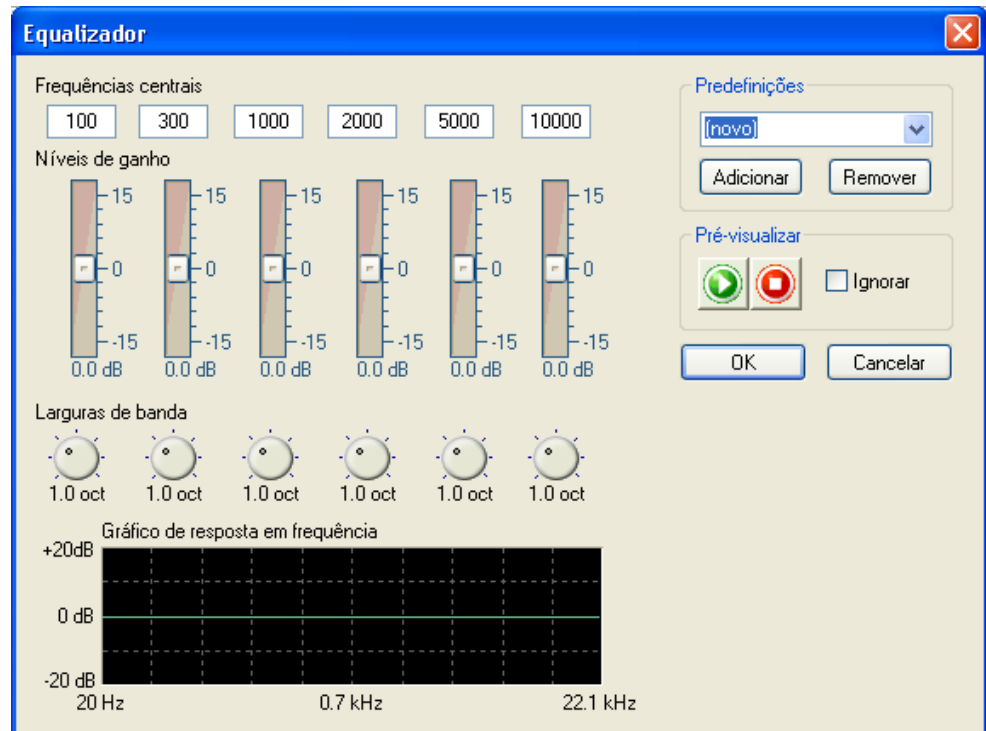


---

## 7.2 Equalizador


Com o equalizador de 6 bandas do **Nero Wave Editor**, pode amplificar ou repor as bandas de frequência que pretender. Isto significa que pode modificar selectivamente estas gamas de frequência.

1. Abra o ficheiro pretendido.
2. Seleccione o comando 'Equalizador' no menu 'Ferramentas'.



3. Mova o cursor de deslocamento na direcção pretendida – se o mover para cima o som será amplificado, se o mover para baixo o efeito será o inverso.



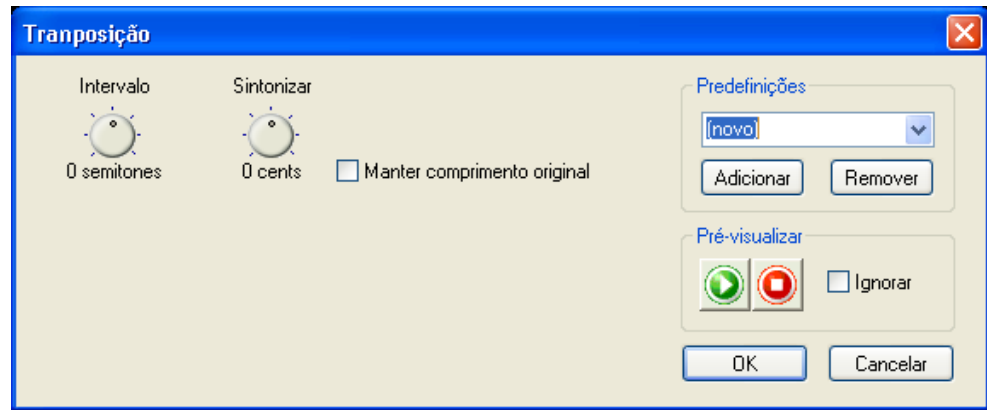
Clique no botão  para reproduzir o ficheiro de áudio com as alterações introduzidas. Deste modo, poderá verificar imediatamente se alcançou os resultados pretendidos.

4. Clique no botão 'OK' para aceitar as alterações.

## 7.3 Transpor

Com a ferramenta de transposição, a tonalidade principal de um ficheiro de áudio (ou uma secção seleccionada do ficheiro) pode ser alterada. A transposição é particularmente importante quando cria ficheiros que são constituídos por ciclos. Por exemplo, se aumentar a frequência da voz humana quatro semitons, parecerá que essa pessoa está a falar depois de ter respirado hélio (isto é, sua a voz soará ridiculamente aguda). Se baixar a frequência quatro semitons, as vozes soam muito mais graves.


1. Abra o ficheiro pretendido.
2. Selecciona o comando 'Transposição' no menu 'Ferramentas'.



3. Utilize os botões circulares 'Intervalo' e/ou 'Sintonizar' para definir o tipo e a intensidade da transposição.

O ficheiro pode ficar maior, em resultado do tipo de transposição escolhida. Se seleccionar o controlo de campo 'Manter comprimento original', o comprimento do ficheiro original tem de ser mantido.



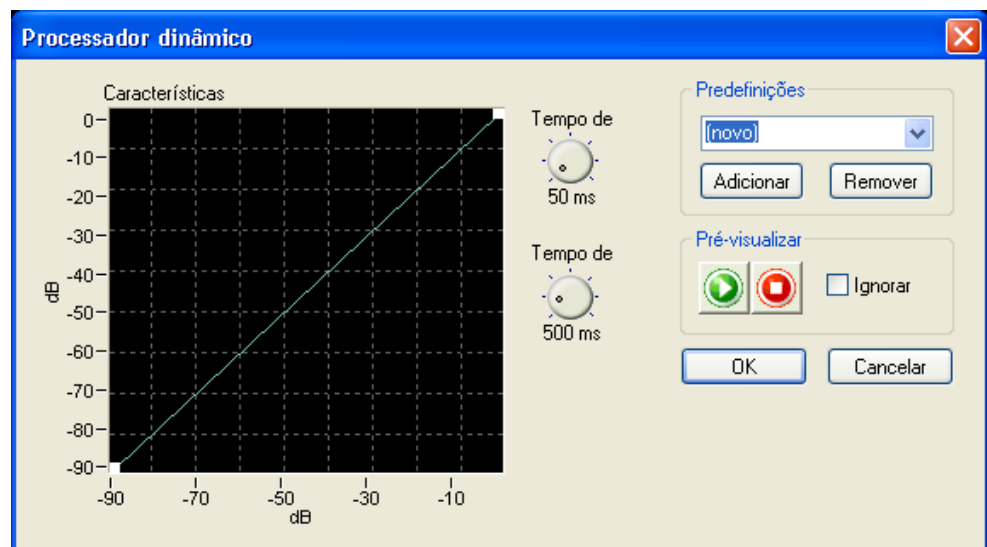
Clique no botão  para reproduzir o ficheiro de áudio com as alterações introduzidas. Deste modo pode verificar imediatamente se alcançou os resultados pretendidos.

4. Clique no botão 'OK' para aceitar as alterações.

## 7.4 Dinâmica

O processador dinâmico altera a amplitude, ou seja, a parte dinâmica de um ficheiro de áudio. A amplitude é limitada, comprimida ou aumentada. Esta definição é efectuada através do controlo da curva; se a linha vai do canto inferior esquerdo ao canto inferior direito, as amplitudes dos sinais de entrada (X) e de saída (Y) são as mesmas em cada ponto. Editar esta linha altera a saída em relação à entrada.

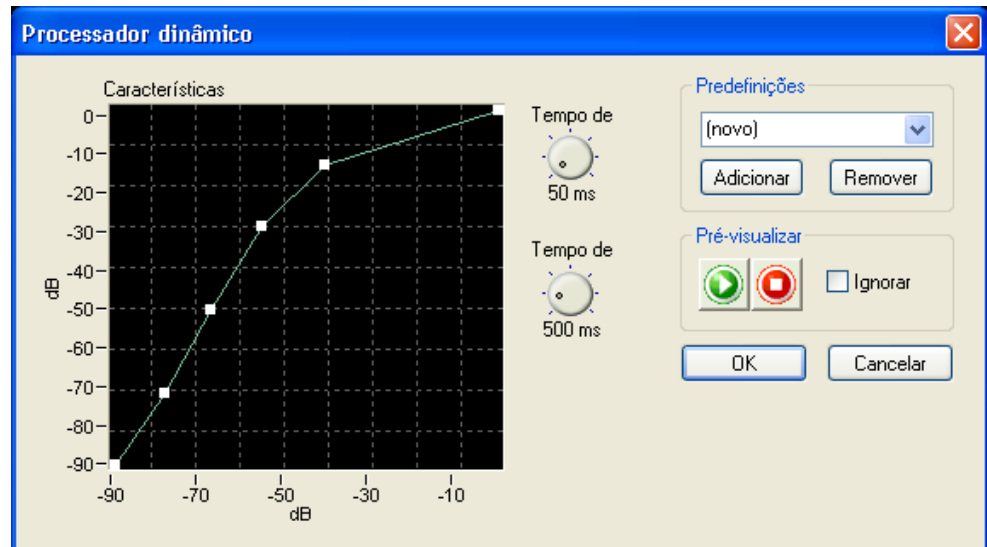
1. Abra o ficheiro pretendido.
2. Selecciona o comando 'Processador dinâmico' no menu 'Ferramentas'.



3. Coloque o cursor do rato na parte da linha verde que pretende modificar – um quadrado branco será apresentado no local onde clicou o rato – e arraste o quadrado para a posição pretendida.  
Repita este procedimento para todas as secções seleccionadas.




Podem remover uma posição de dinâmica clicando no rectângulo escolhido com o botão direito do rato.



Além disso, pode também alterar o tempo de reacção do processador dinâmico utilizando os botões redondos 'Tempo de ataque' e 'Tempo de libertação'.



Clique no botão  para reproduzir o ficheiro de áudio com as alterações introduzidas. Deste modo pode verificar imediatamente se alcançou os resultados pretendidos.

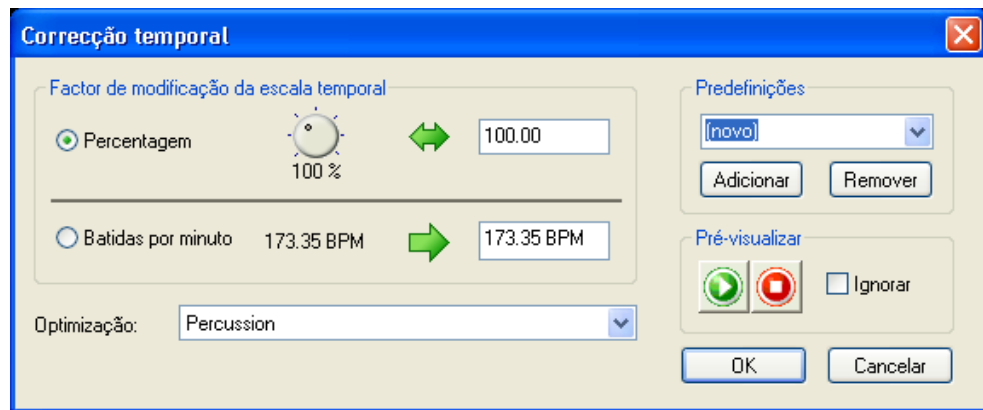
4. Clique no botão 'OK' para aceitar as alterações.

---

## 7.5 Correção de tempo


Um ficheiro de áudio pode ser abreviado ou expandido através da correcção de tempo. Quando os ficheiros de exemplo são constituídos por ciclos, a correcção de tempo é especialmente importante – de modo a que todos os elementos de áudio tenham o mesmo comprimento. Os efeitos secundários indesejáveis provocados pela correcção de tempo podem ser reparados selectivamente, consoante o elemento de áudio.

1. Abra o ficheiro pretendido.
2. Selecciona o comando 'Correcção temporal' no menu 'Ferramentas'.



3. Clique no botão de opção que escolher na área 'Factor de modificação da escala temporal' para determinar o factor de correcção. Isto pode ser um factor de modificação de percentagem ou um novo ritmo em 'Batidas por minuto' (BPM). Pode definir o factor de modificação da escala de tempo indicando um número ou rodando o botão.
4. Escolha o método de optimização apropriado, clicando no botão de lista pendente e realçando a caixa de listagem pretendida.



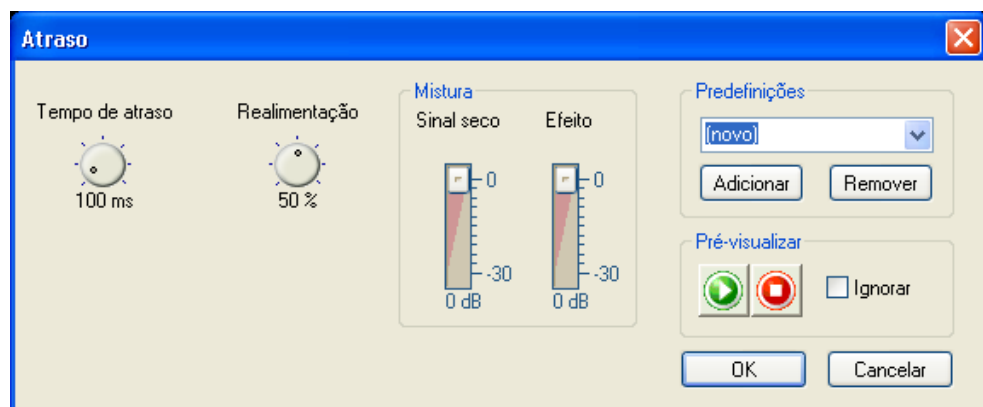
Clique no botão  para reproduzir o ficheiro de áudio com as alterações introduzidas. Deste modo pode verificar imediatamente se alcançou os resultados pretendidos.

5. Clique no botão 'OK' para aceitar as alterações.

## 7.6 Atraso


O atraso gera efeitos de eco repetindo o som com um intervalo. A combinação do atraso e da realimentação cria um efeito semelhante a um eco numa montanha distante.

1. Abra o ficheiro pretendido.
2. Selecciona o comando 'Atraso' no menu 'Efeitos'.



3. Escolha uma predefinição clicando no botão de lista pendente e realçando a caixa de listagem pretendida ou determine o atraso ou realimentação rodando o botão apropriado e altere o sinal e o efeito com os cursores de deslocamento.



Clique no botão  para reproduzir o ficheiro de áudio com as alterações introduzidas. Deste modo pode verificar imediatamente se alcançou os resultados pretendidos.

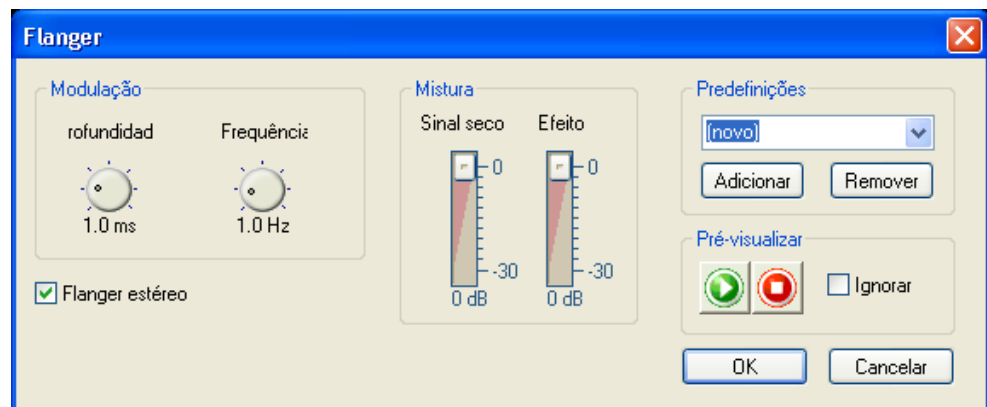
4. Clique no botão 'OK' para aceitar as alterações.

---

## 7.7 Flanger


O flanger cria efeitos de som invulgares através da mistura e da modulação de variáveis. O efeito é causado pela alteração no atraso de tempo. Utilizando o flanger, o original é misturado juntamente com um sinal que foi modulado (alterado na frequência). Por vezes, o sinal é mais lento ou mais rápido do que o original. Podem ser criados efeitos estéreo agradáveis se o sinal mudar da 'esquerda' para a 'direita' e vice-versa.

1. Abra o ficheiro pretendido.
2. Selecciona o comando 'Flanger' no menu 'Efeitos'.



3. Escolha uma predefinição clicando no botão de lista pendente e realçando a caixa de listagem pretendida ou determine a profundidade ou frequência rodando o botão apropriado e altere o sinal e o efeito com os cursores de deslocamento.



Clique no botão  para reproduzir o ficheiro de áudio com as alterações introduzidas. Deste modo pode verificar imediatamente se alcançou os resultados pretendidos.

4. Clique no botão 'OK' para aceitar as alterações.

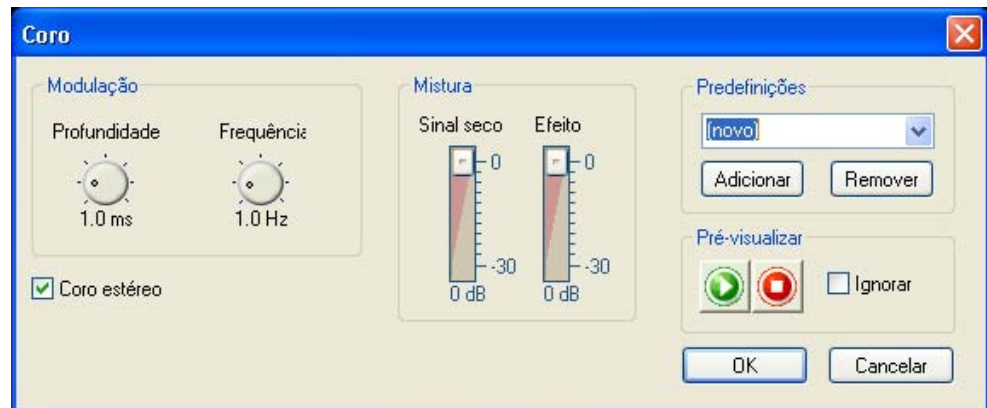
---

## 7.8 Coro

Coro, à semelhança de Flanger, cria efeitos de som invulgares através da mistura e da modulação de variáveis. Em comparação com o Flanger, o atraso é mais longo e um número de sinais atrasados, ou seja modulados, é adicionado ao mesmo tempo. Por este meio, os ficheiros de áudio recebem um som quente e é criada a impressão de que um grande número de vozes pode ser ouvido.


1. Abra o ficheiro pretendido.

2. Seleccione o comando 'Coro' no menu 'Efeitos'.



3. Escolha uma predefinição clicando no botão de lista pendente e realçando a caixa de listagem pretendida ou determine a profundidade ou frequência rodando o botão apropriado e altere o sinal e o efeito com os cursores de deslocamento.



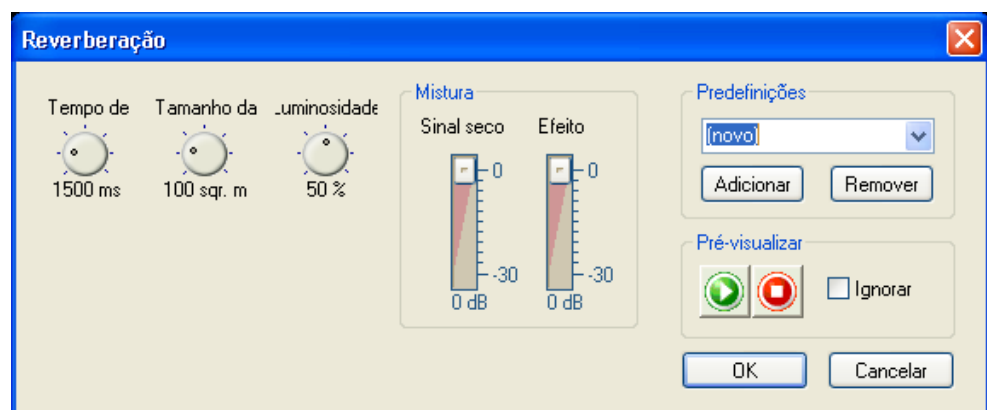
Clique no botão  para reproduzir o ficheiro de áudio com as alterações introduzidas. Deste modo pode verificar imediatamente se alcançou os resultados pretendidos.

4. Clique no botão 'OK' para aceitar as alterações.

## 7.9 Reverberação


O efeito de reverberação simula os reflexos de uma sala real, permitindo a impressão de que a gravação foi realizada num outro ambiente, por exemplo, numa sala de concertos.

1. Abra o ficheiro pretendido.
2. Seleccione o comando 'Reverberação' no menu 'Efeitos'.



3. Escolha uma predefinição clicando no botão de lista pendente e realçando a caixa de listagem pretendida ou defina a reverberação, tamanho de zoom e/ou 'luminosidade' rodando o botão apropriado e altere o sinal e o efeito com os cursores de deslocamento.



Clique no botão  para reproduzir o ficheiro de áudio com as alterações introduzidas. Deste modo pode verificar imediatamente se alcançou os resultados pretendidos.

resultados pretendidos.

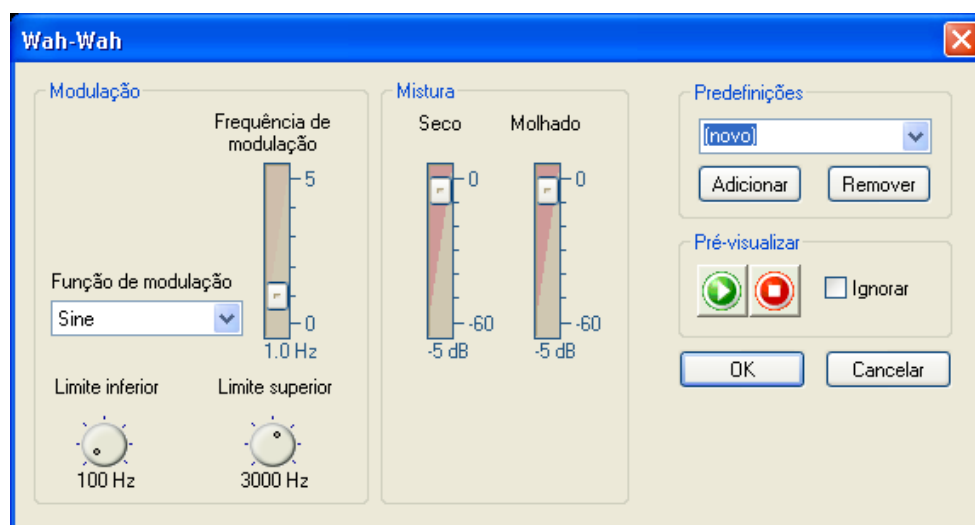
4. Clique no botão 'OK' para aceitar as alterações.

---

## 7.10 Wah-Wah

O efeito 'wah-wah' é gerado por um filtro passa-banda que é misturado com o sinal directo. O filtro permite alterar a frequência central ao longo do tempo. As modificações introduzidas na frequência central podem ser proporcionais ao nível de volume do sinal de entrada ou podem seguir uma função predefinida como, por exemplo, uma função sinusoidal ou triangular.


1. Selecione 'Wah-Wah' no menu 'Efeitos'.



2. Na área 'Modulação', selecione uma função para determinar o modo como a modulação será implementada. Selecione uma frequência de modulação e indique os limites superior e inferior da gama de modulação.

3. Na área 'Mistura' especifique a relação entre o sinal direito e o efeito.



Clicar no botão  reproduz o ficheiro de áudio com as alterações especificadas. Isto permite verificar imediatamente se está satisfeito com os resultados.

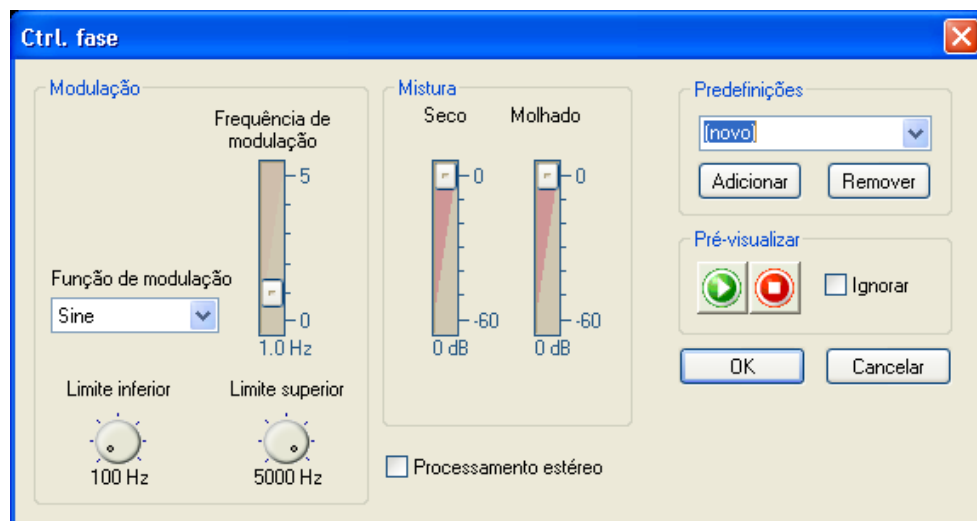
4. Clique no botão 'OK' para aceitar as alterações.

---

## 7.11 Phaser


O phaser é um filtro de entalhe com vários entalhes na respectiva banda de frequência. O filtro de entalhe fortalece e enfraquece os componentes harmónicos do sinal de entrada de áudio alternadamente e produz um sinal de saída com um “efeito flutuante”.

1. Selecione 'Ctrl. fase' no menu 'Efeitos'.



2. Na área 'Modulação', selecione uma função para determinar o modo como a modulação será implementada. Selecione uma frequência de modulação e indique os limites superior e inferior da gama de modulação.
3. Na área 'Mistura' especifique a relação entre o sinal direito e o efeito.



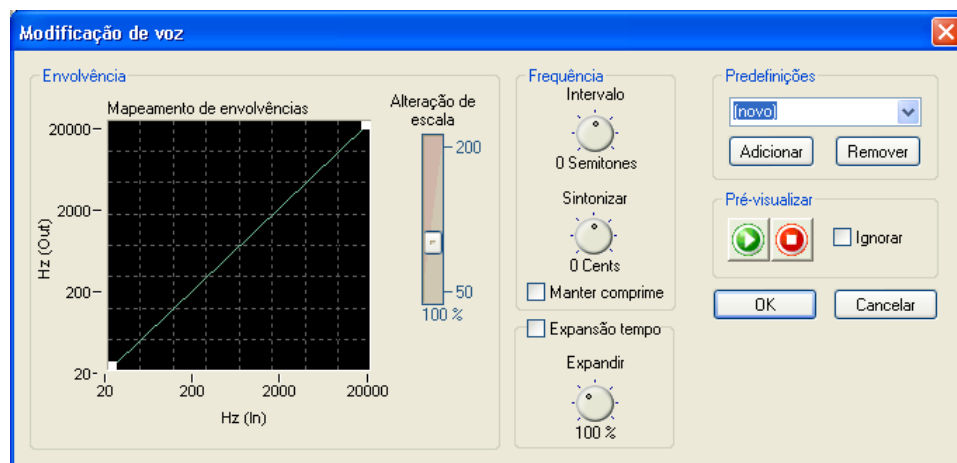
Clicar no botão  reproduz o ficheiro de áudio com as alterações especificadas. Isto permite verificar imediatamente se está satisfeito com os resultados.

4. Clique no botão 'OK' para aceitar as alterações.

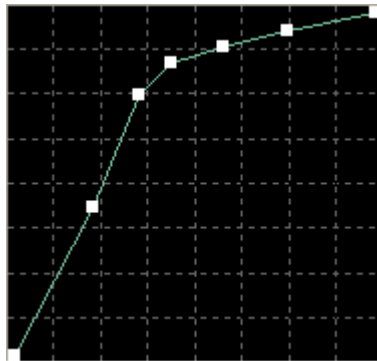
## 7.12 Modificação de voz

A modificação de voz permite que os componentes vocais dos ficheiros de áudio sejam modificados alterando a banda de frequência regularizada. Se a banda de frequência regular for escalada, por exemplo, a voz terá um som mais alto (as ressonâncias serão mais altas) ou mais grave (as ressonâncias serão mais profundas). Além de escalar, também é possível introduzir uma curva com os valores de entrada e de saída da sua escolha. Isto permite modificar a voz até se tornar irreconhecível.

1. Selecione 'Modificação de voz' no menu 'Efeitos'.




2. Na área 'Envolvência' determine o aspecto da banda de frequência dando à curva o perfil que pretende e indique o factor de escala.



3. Na área 'Frequência', seleccione o intervalo e a sintonização fina rodando o botão. Adicionalmente, pode marcar a caixa 'Manter comprime' para manter a duração original da gravação.
4. Se for necessário um factor de modificação de escala de tempo diferente, pode indicar a percentagem de extensão da gravação rodando o botão na área 'Expansão tempo'. Para o fazer, deve marcar a caixa 'Expansão tempo'.



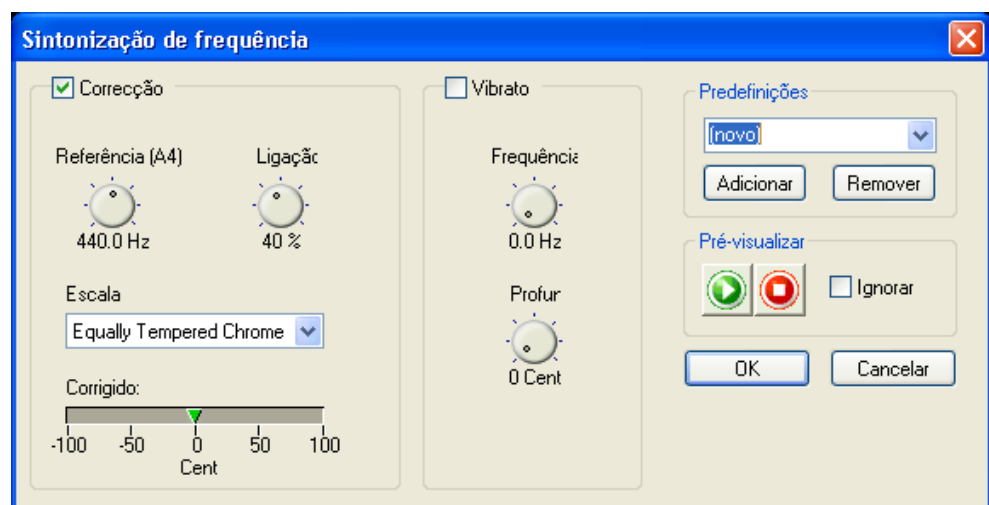
Clicar no botão  reproduz o ficheiro de áudio com as alterações especificadas. Isto permite verificar imediatamente se está satisfeito com os resultados.

5. Clique no botão 'OK' para aceitar as alterações.

## 7.13 Sintonização de frequência

A sintonização de tom permite corrigir a entoação de gravações vocais ou instrumentais. O algoritmo analisa continuamente o tom e corrige-o, onde for necessário, para garantir que a entoação é a correcta.

1. Seleccione 'Sintonização de frequência' no menu 'Efeitos'.




2. Marque a caixa na área 'Correcção' se pretender fazer correcções e seleccione uma escala para determinar o modo como sera efectuada a sintonização do tom. Adicionalmente, pode seleccionar o tom de referência e

a ligação rodando o botão correspondente. A ligação é uma medida do desvio máximo permitido relativamente à tonalidade de referência.

3. Marque a caixa na área 'Vibrato' se pretender adicionar vibrato. Pode especificar a frequência e a profundidade do vibrato rodando os prespectivos botões.



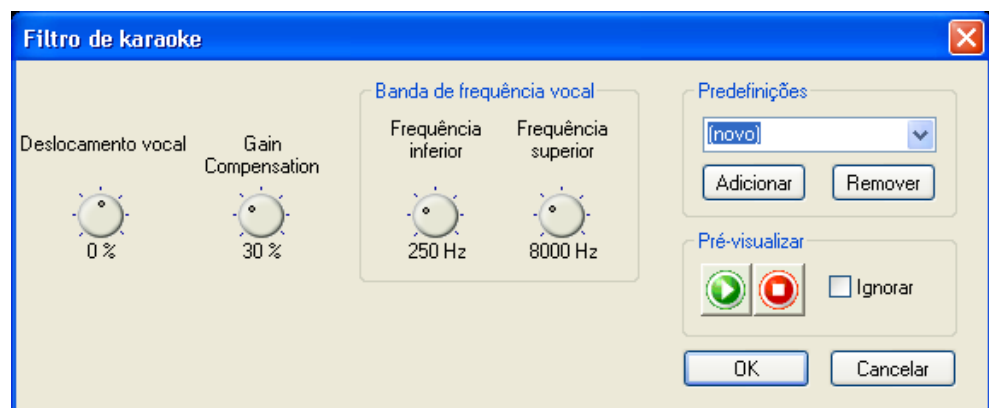
Clicar no botão  reproduz o ficheiro de áudio com as alterações especificadas. Isto permite verificar imediatamente se está satisfeito com os resultados.

4. Clique no botão 'OK' para aceitar as alterações.

## 7.14 Filtro de karaoke


O filtro de Karaoke elimina a voz humana dos ficheiros de áudio, pelo que a canção original pode ser guardada sem as vozes. O filtro remove as partes da canção que são iguais em ambos os canais de estéreo. Estas são geralmente as vozes. Devido ao modo de funcionamento do filtro, o ficheiro original tem de ser estéreo. Não existe igualmente nenhuma garantia de que a voz possa ser removida com êxito. O êxito da filtragem depende da mistura efectuada durante a produção da gravação.

1. Selecciona 'Filtro de karaoke' no menu 'Ferramentas'.



2. Determine a posição das vozes no campo estéreo rodando o botão 'Deslocamento vocal'.
3. Rode os botões na área 'Banda de frequência vocal' para especificar os limites superior e inferior da gama de frequência na qual o filtro irá funcionar.



Clicar no botão  reproduz o ficheiro de áudio com as alterações especificadas. Isto permite verificar imediatamente se está satisfeito com os resultados.

4. Clique no botão 'OK' para aceitar as alterações.

# 8 Melhoramento

## 8.1 Introdução

O som dos ficheiros de áudio pode ser melhorado com os comandos de melhoramento.

## 8.2 Extrapolação de banda


A extrapolação de banda melhora o som abafado de algumas gravações. Isto é feito sintetizando as frequências mais altas para produzir harmonias artificiais. São também geradas frequências baixas para produzir tonalidades de baixo poderosas.

1. Abra o ficheiro de áudio.
2. Seleccione 'Extrapolação de banda' no menu 'Melhoramento'.



3. Seleccione uma definição existente clicando no botão na lista pendente e seleccionando um item na alista ou seleccione os volumes das duas gamas de frequência e do sinal original utilizando os cursors deslizantes na área 'Remisturador de espectro'. Pode também especificar as frequências de corte para síntese de alta e baixa frequência rodando os botões adequados.



Clique no botão  para reproduzir o ficheiro de áudio com as alterações introduzidas. Deste modo pode verificar imediatamente se alcançou os

resultados pretendidos.

4. Clique no botão 'OK' para aceitar as alterações.

## 8.3 Correção de deslocamento de CC

A correção de CC melhora as gravações de equipamento incorrectamente calibrado (não centrado em torno do ponto zero). As frequências subsónicas são removidas e com elas páginas erros de CC.

1. Abra o ficheiro que seleccionar e escolha a área adequada.
2. Seleccione o comando 'Correcção de deslocamento de CC' no menu 'Melhoramento'. A correção é aplicada à parte seleccionada do ficheiro de áudio.



Este comando não tem quaisquer opções de selecção e não é possível verificar previamente o resultado da optimização.

## 8.4 Filter toolbox

A caixa de ferramentas de filtro elimina as frequências parasita da gravação. Não só tem as funções normais como, por exemplo, filtros baixos, altos e de passa-banda, mas também uma curva de frequência definida pelo utilizador e três filtros de entalhe individuais. Os filtros de entalhe podem ser utilizados para remover interferências específicas como, por exemplo, o zumbido da fonte de alimentação.


1. Seleccione 'Caixa de ferramentas de filtros' no menu 'Melhoramento'.



2. Marque a caixa na área 'Filtro de passagem' se pretender utilizar este filtro e especifique os limites superior e inferior na gama de frequência rodando os botões correspondentes.
3. Na área 'Notch filters', seleccione o filtro que pretende e especifique a frequência central rodando o botão.

4. Marque a caixa na área 'Resposta do filtro invocado pelo...' se pretender utilizar a sua própria frequência. Pode fazê-lo utilizando a linha verde.



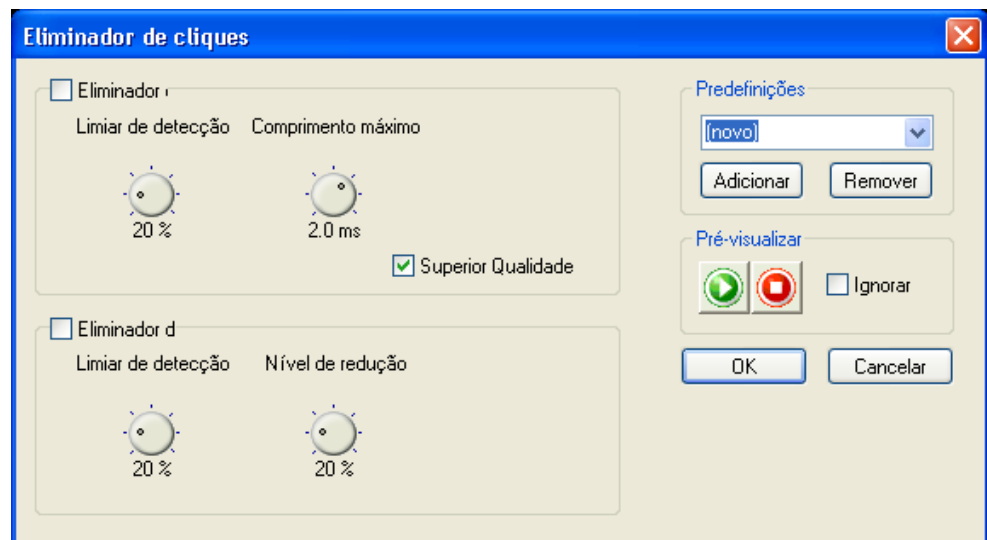
Clicar no botão  reproduz o ficheiro de áudio com as alterações especificadas. Isto permite verificar imediatamente se está satisfeito com os resultados.

5. Clique no botão 'OK' para aceitar as alterações.

## 8.5 Declicker


O Declicker remove de forma eficaz os estalidos frequentemente ouvidos nos discos. O Decrackler visa interferências muito curtas de tipo impulso com amplitudes pequenas que ocorrem frequentemente (e tem um som do tipo crepitação).

1. Seleccione 'Eliminador de cliques' no menu 'Melhoramento'.



2. Marque a caixa na área 'Eliminador de cliques' se pretender eliminar estalidos. Especifique a sensibilidade do Declicker rodando os botões correspondentes para definir o limiar de detecção e o comprimento máximo dos estalidos. Se marcar a caixa 'Superior Qualidade', é utilizado um algoritmo complexo para a interpolação. Se o PC não for suficientemente rápido para o modo de alta qualidade, deve desmarcar esta caixa.
3. Marque a caixa na área 'Eliminador de...' se pretender eliminar a crepitação. Especifique a sensibilidade do Decrackler rodando os botões correspondentes para definir o limiar de detecção e o nível de redução da crepitação.



Clicar no botão  reproduz o ficheiro de áudio com as alterações especificadas. Isto permite verificar imediatamente se está satisfeito com os resultados.

4. Clique no botão 'OK' para aceitar as alterações.

## 8.6 Redução de ruído

A redução de ruído melhora as gravações nos pontos em que o ruído perturba o som do ficheiro de áudio removendo sons indesejáveis (ruído de fundo, zumbidos, etc.) numa largura de banda específica.


1. Abra o ficheiro pretendido.
2. No menu 'Melhoramento', seleccione o comando 'Redução de ruído'.



3. Seleccione uma definição existente clicando no botão na lista pendente e evidenciando um item da lista, ou seleccione o perfil de subtração escolhendo o modo pretendido. Seleccione 'Curva de ruído editável', em seguida, clique na linha no campo que pretende alterar, será apresentado um quadrado branco e poderá arrastar o quadrado até à posição pretendida.

Pode também utilizar o cursor de deslocamento para definir o nível de redução e o 'Base de ganho' para a posição pretendida.



Clique no botão  para reproduzir o ficheiro de áudio com as alterações introduzidas. Deste modo pode verificar imediatamente se alcançou os resultados pretendidos.

4. Clique no botão 'OK' para aceitar as alterações.

## 8.7 Análise de ruído

A análise de ruído ajuda a examinar ruídos indesejáveis como sons de fundo, zumbidos, etc. Os resultados obtidos pela análise das características da frequência do ruído podem ser utilizados para filtrar o ruído da gravação.

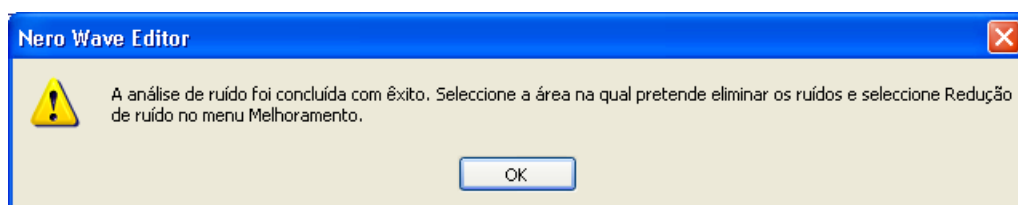


A 'Análise de ruído' não modifica o ficheiro de áudio. No entanto, permite a execução da 'Redução de ruído'.

1. Abra um ficheiro de áudio e realce a secção pretendida (que só deve conter ruído).



- No menu 'Melhoramento', seleccione o comando 'Análise de ruído'. A análise é executada e é apresentada uma janela ao fechar que mostra os passos a executar seguintes. Clique no botão **OK** para fechar a janela.



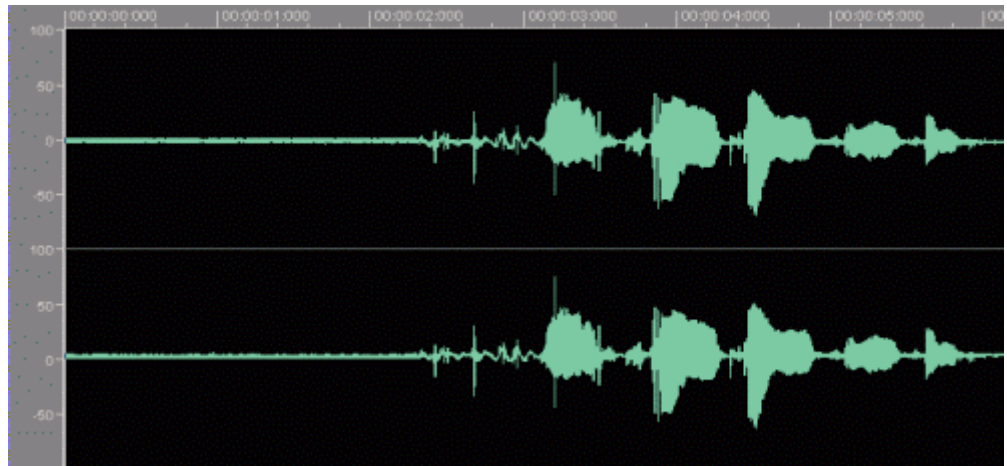
- Evidencie todo o campo que pretende melhorar (normalmente todo o ficheiro de áudio) e seleccione o comando 'Redução de ruído' no menu 'Melhoramento'. A opção 'Impressão de ruído' está activa durante a redução de ruído no processo de análise de ruído.



Se seleccionar outra opção, 'Impressão de ruído' deixará de estar disponível e a análise de ruído deverá ser reiniciada.

- Defina o nível de redução para a posição pretendida utilizando o cursor de deslocamento.

5. Clique no botão 'OK' para executar a redução de ruído.  
A imagem seguinte apresenta o ficheiro de áudio alterado utilizando a redução de ruído.



# 9 Índice remissivo

## A

- Alterar volume 26
- Analizador de espectro 15
- Apresentação
  - Espectograma 16
  - Ondas 16
  - Ondas pequenas 16

## B

- Barra de estado 15
- Barra de ferramentas padrão 15
- Barra de zoom vertical 15

## C

- Correcção de tempo 35

## D

- Directórios
  - Especificar 11
- Dispositivo de entrada
  - Seleccionar 10
- Dispositivo de saída
  - Seleccionar 10

## E

- Efeitos
  - Carregar 31
  - Coro 37
  - Dinâmica 34
  - Eco 36
  - Eliminar 32
  - Equalizador 32
  - Flanger 37
  - Guardar 31

- Reverberação 38
- Enhancement
  - High frequency 43

## F

- Fade in 27
- Fade out 27
- Ficheiro de áudio
  - Gravar 29
- Ficheiros de áudio
  - Carregar 19
  - Converter 23
  - Editar 25
  - Gravar 22
  - Guardar secção 20
  - Inserir 21
  - Reproduzir 19
  - Seleccionar secção 20
- Frequência de amostragem 7

## G

- Gravar 22
  - Discos de vinil 29

## M

- Melhoramento
  - Análise de ruído 46
  - Correcção de deslocamento de CC 44
  - Redução de ruído 46

## N

- Normalização 25

## P

- Profundidade de bits 7

## S

- Saída de áudio
  - Definições 13
- Seleccionar
  - Dispositivo de entrada 10
  - Dispositivo de saída 10
- Silenciar 25

## T

- Transpor 33

## V

- Velocidade de transmissão 7

