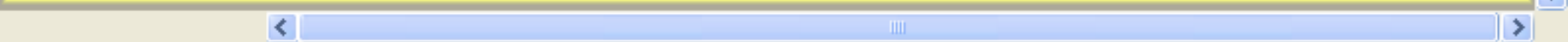


Nesta demonstração você irá conhecer os procedimentos para aplicar o efeito "Remoção de Ruídos" no Audacity. Para esta demonstração utilizaremos um áudio previamente gravado. Para escutar este áudio, siga para o próximo frame da apresentação.



Taxa do Projeto (Hz): 44100 Antecipação  Início da Seleção:  Final  Tamanho Posição do áudio:

00 h 00 m 00 s 00 h 00 m 00 s 00 h 00 m 00 s

Transport controls: Play, Stop, Previous, Next, Record.

Editing tools: Undo, Cut, Copy, Paste, Delete, Select All, Select None, Select Inverse.

Volume and Mute/Solo controls.

Timeline: -1,0 0,0 1,0 2,0 3,0 4,0 5,0 6,0 7,0



Este é o áudio original, no qual aplicaremos o efeito "Remover Ruídos".

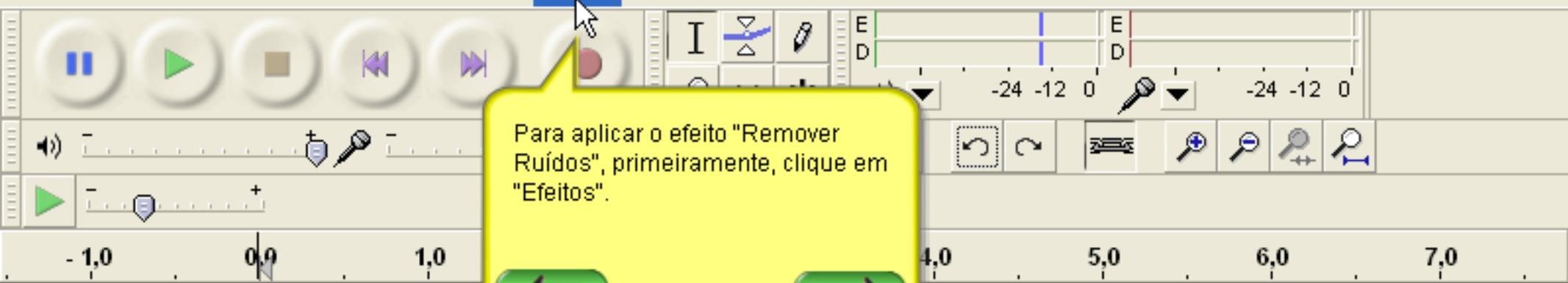
← →

Taxa do Projeto (Hz): 44100

Início da Seleção:  Final  Tamanho

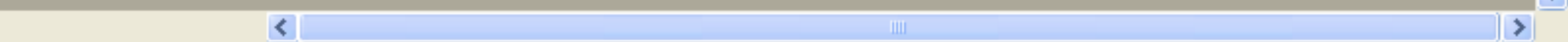
Posição do áudio: 00 h 00 m 00 s

Antecipação  00 h 00 m 00 s



Transport and editing controls including play, stop, and undo buttons, along with a timeline showing time markers at -24, -12, 0, 24, and 36 seconds.

Para aplicar o efeito "Remover Ruídos", primeiramente, clique em "Efeitos".



Timeline with navigation arrows.

Taxa do Projeto (Hz): 44100

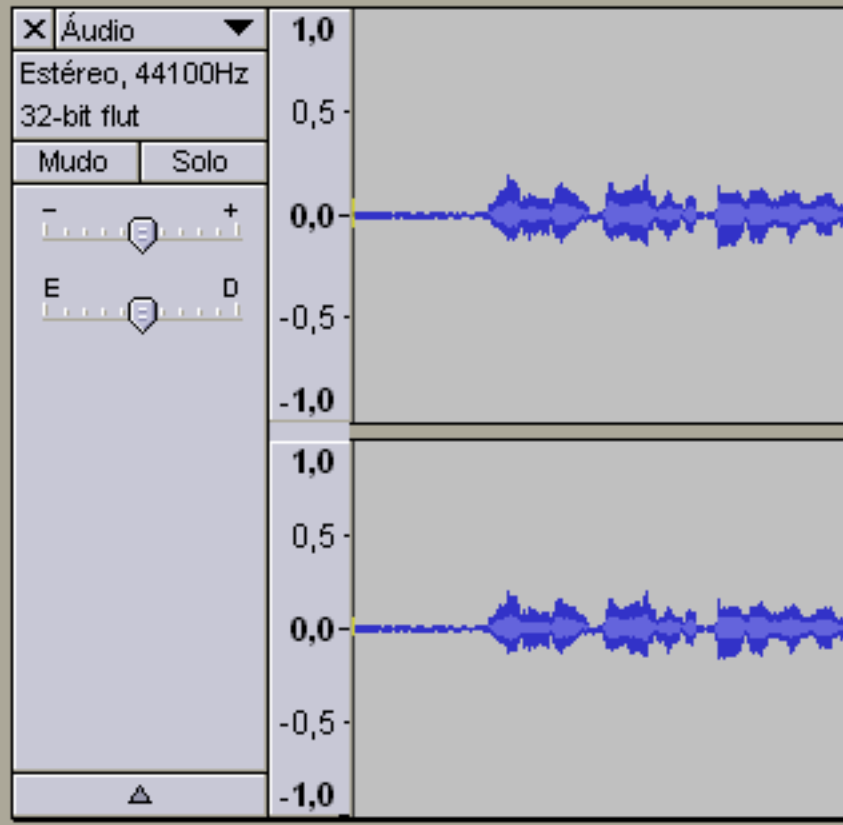
Início da Seleção:  Final  Tamanho

Posição do áudio: 00 h 00 m 00 s

Antecipação  00 h 00 m 00 s



Transport controls: Play, Stop, Previous, Next, Record. Volume and pan sliders.



Taxa do Projeto (Hz): 44100 Antecipação  00 h 00 m 0

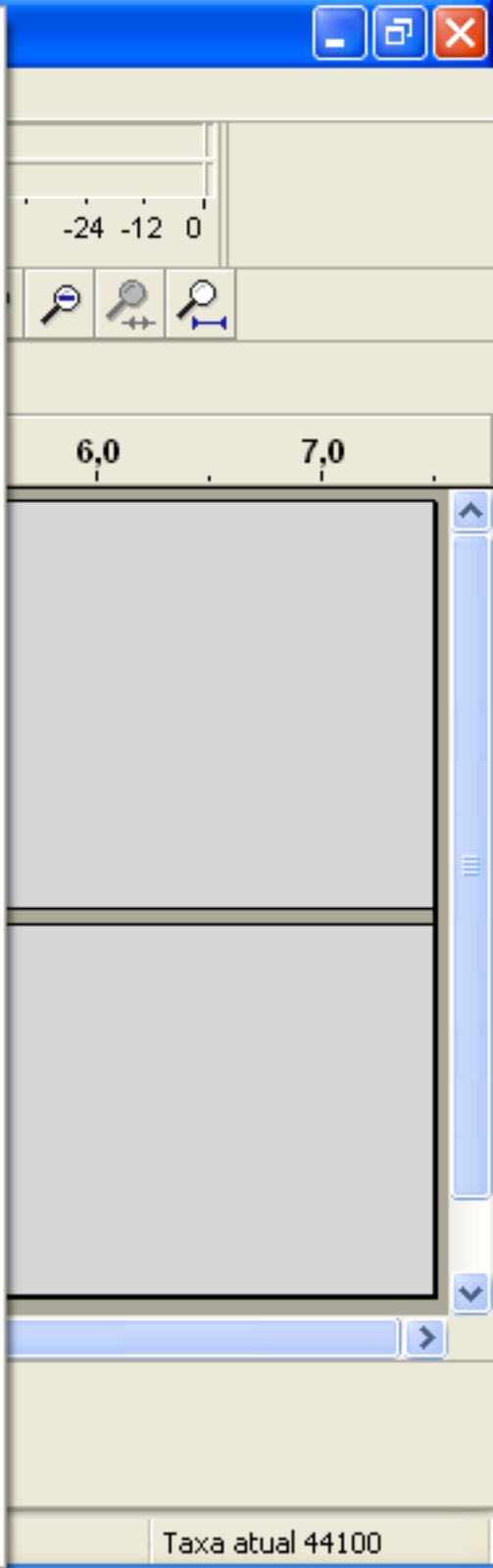
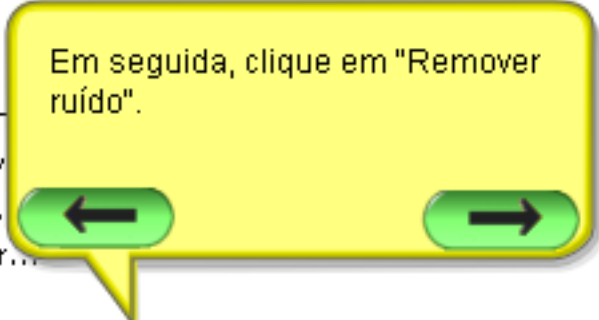
Repetir Remover ruído Ctrl+R

- Alterar altura...
- Alterar tempo...
- Alterar velocidade...
- Amplificar...
- Aumento de graves...
- Auto Duck...
- Compressor...
- Digitar comando Nyquist...
- Eco...
- Equalização...
- Excluir silêncio...
- Fade In
- Fade Out
- Inverter in
- Inverter v
- Nivelador...
- Normalizar...
- Phaser...
- Remover cliques...
- Remover ruído...**
- Reparar
- Repetir...
- Sliding Time Scale/Pitch Shift...
- Wahwah...

---

- Clip Fix...
- Cross Fade In
- Cross Fade Out
- Delay...
- Gverb...
- Hard Limiter...
- High Pass Filter...

Em seguida, clique em "Remover ruído".



Timeline and zoom controls. Zoom: -24 -12 0. Timeline: 6,0 7,0. Taxa atual 44100

Transport controls: Play, Stop, Previous, Next, Record. Editing tools: Undo, Cut, Copy, Paste, Select All, Select None. Volume and pan sliders.

### Remoção de ruídos

Remoção de ruídos de Dominic Mazzoni

**Passo 1**

Selecione alguns segundos de áudio contendo apenas os ruídos que devem ser filtrados. Quando estiver pronto, clique em "Perceber perfil de ruído":

**Perceber perfil de ruído**

**Passo 2**

Selecione todo o áudio que deseja filtrar e clique OK:

Redução de ruído (dB): 1,0

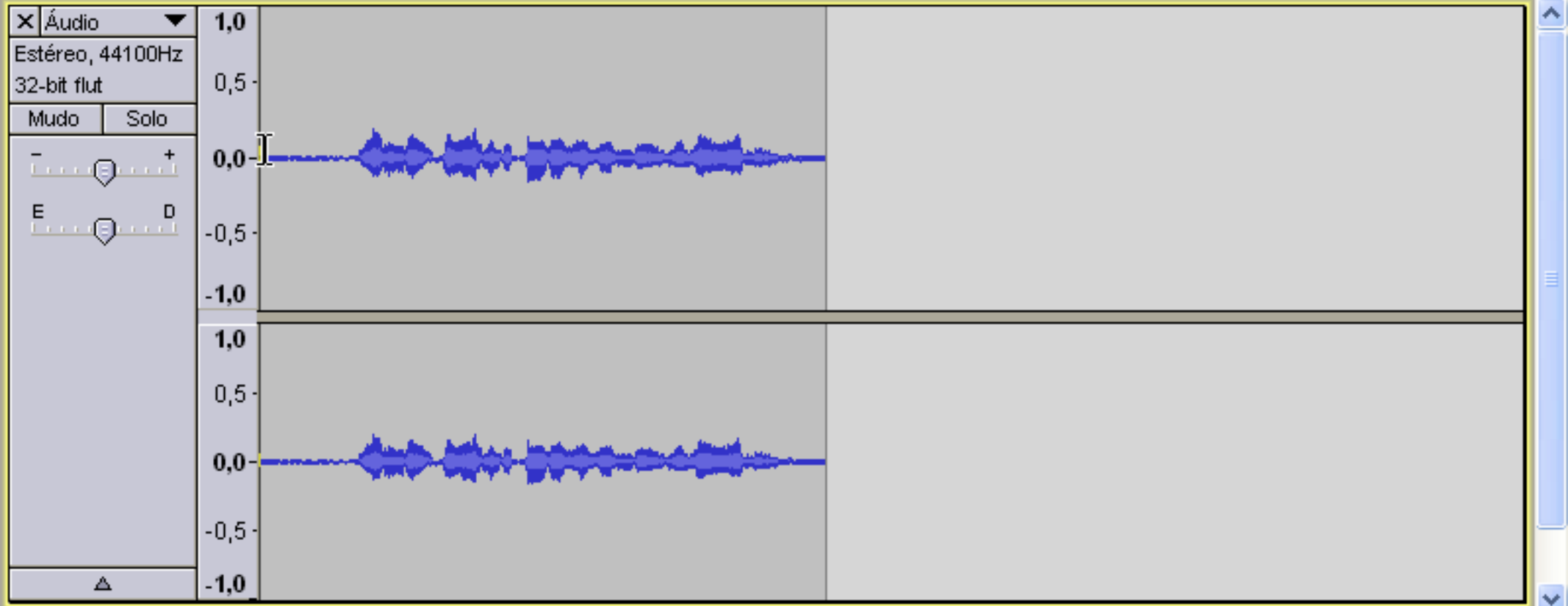
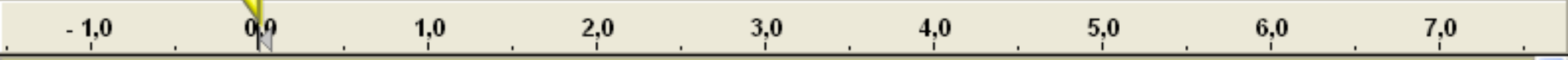
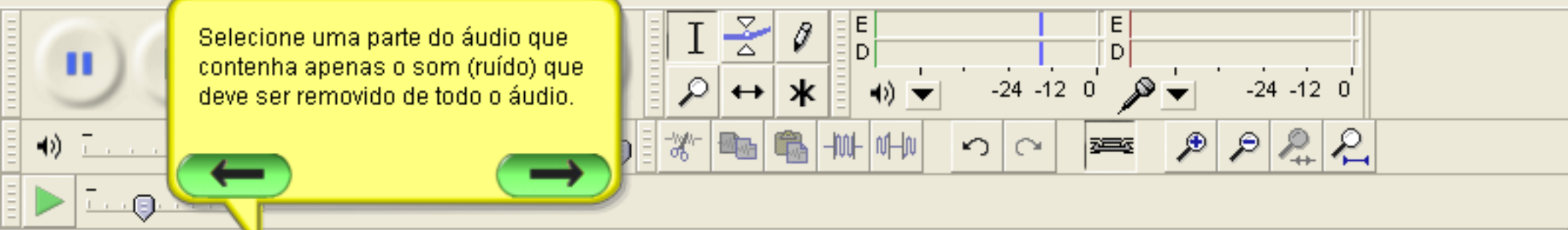
Suavização de frequência (Hz): 0,5

Tempo de ataque/caída (segs): 0,0

Testar OK Cancelar

Observe que, para aplicar este efeito, é necessário cumprir duas etapas. O primeiro passo é clicar em "Perceber perfil de ruído". Nesta etapa você irá indicar o tipo de som (ruído) que deve ser removido.

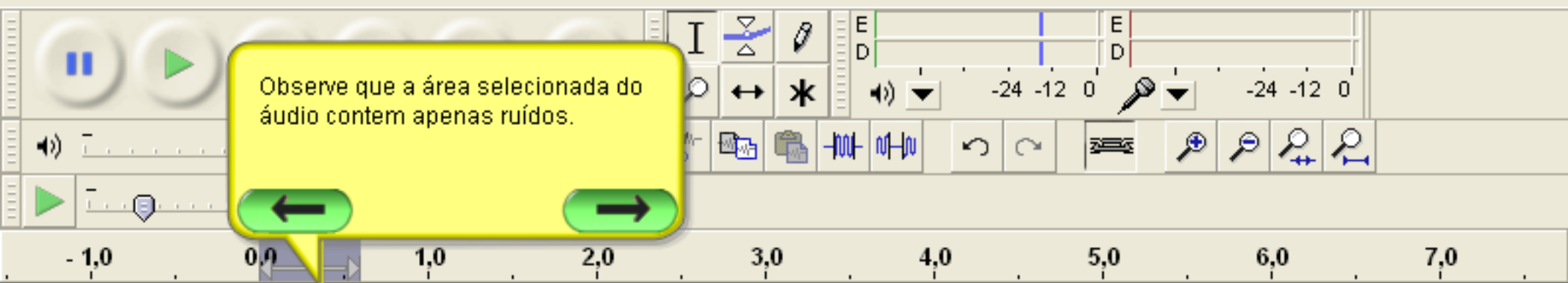
Selecione uma parte do áudio que contenha apenas o som (ruído) que deve ser removido de todo o áudio.



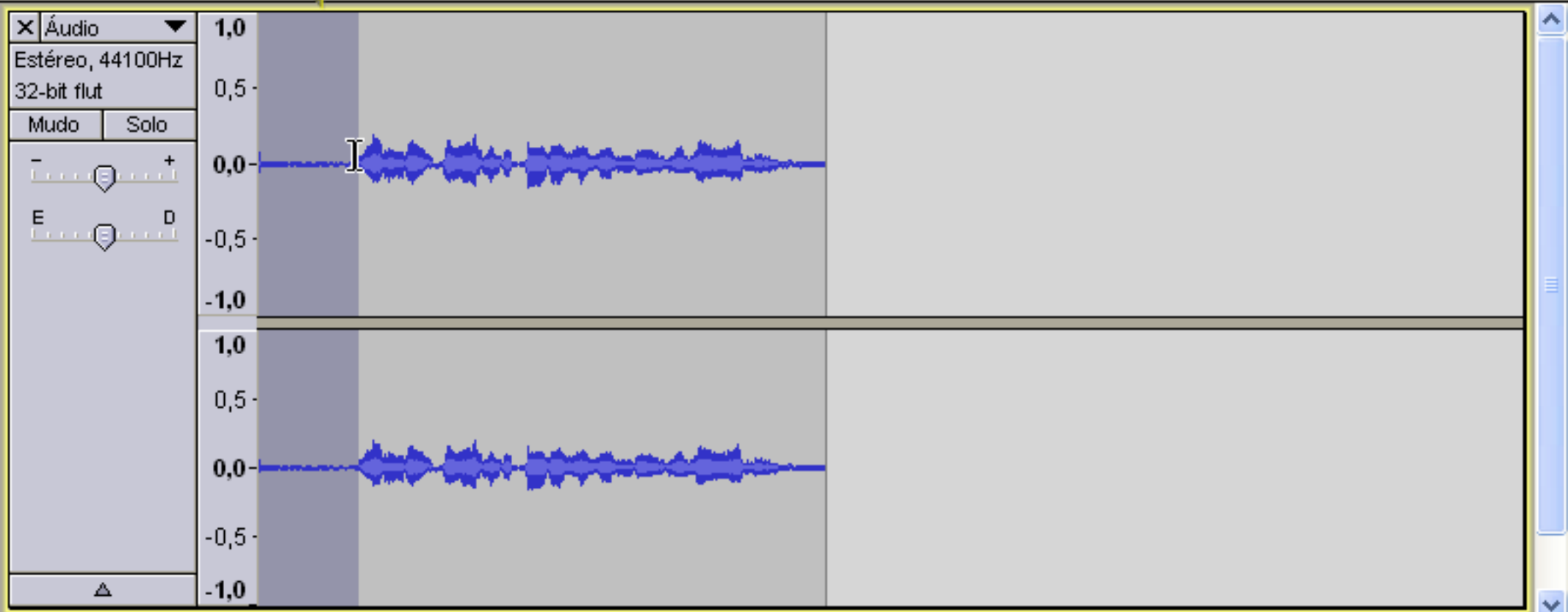
Taxa do Projeto (Hz): 44100 Antecipação  Início da Seleção:  Final  Tamanho Posição do áudio:

00 h 00 m 00 s 00 h 00 m 00 s 00 h 00 m 00 s

Observe que a área selecionada do áudio contém apenas ruídos.

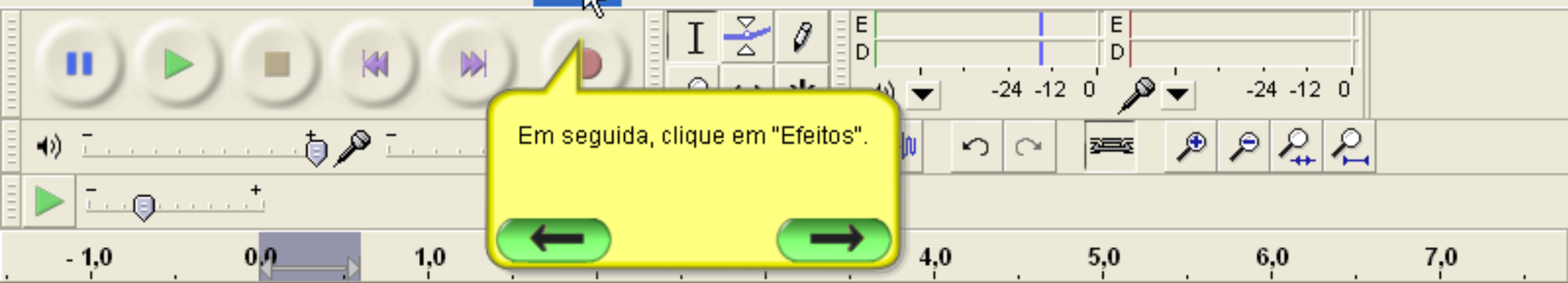


The top section of the Audacity interface contains the transport controls and the main toolbar. On the left, there are buttons for play/pause, play, and a volume slider. The toolbar includes icons for selection, zoom, and other editing functions. A time ruler at the bottom of this section shows a scale from -1.0 to 7.0 seconds, with a selection marker at 0.0.

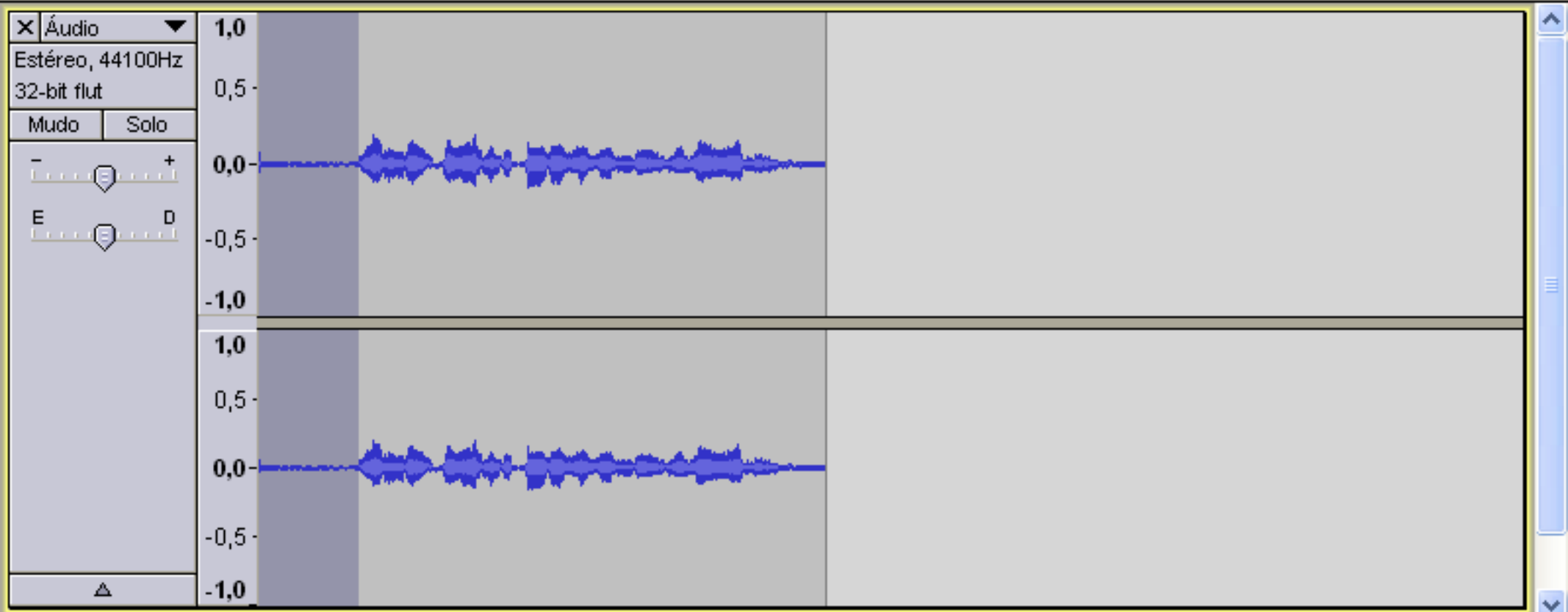


Taxa do Projeto (Hz): 44100 Antecipação  Início da Seleção:  Final  Tamanho Posição do áudio:

00 h 00 m 00 s 00 h 00 m 00 s 00 h 00 m 00 s



Transport and editing controls including play, stop, previous, next, and record buttons. A yellow callout bubble with the text "Em seguida, clique em 'Efeitos'." is positioned over the 'Efeitos' menu item. Below the callout are two green arrow buttons pointing left and right.



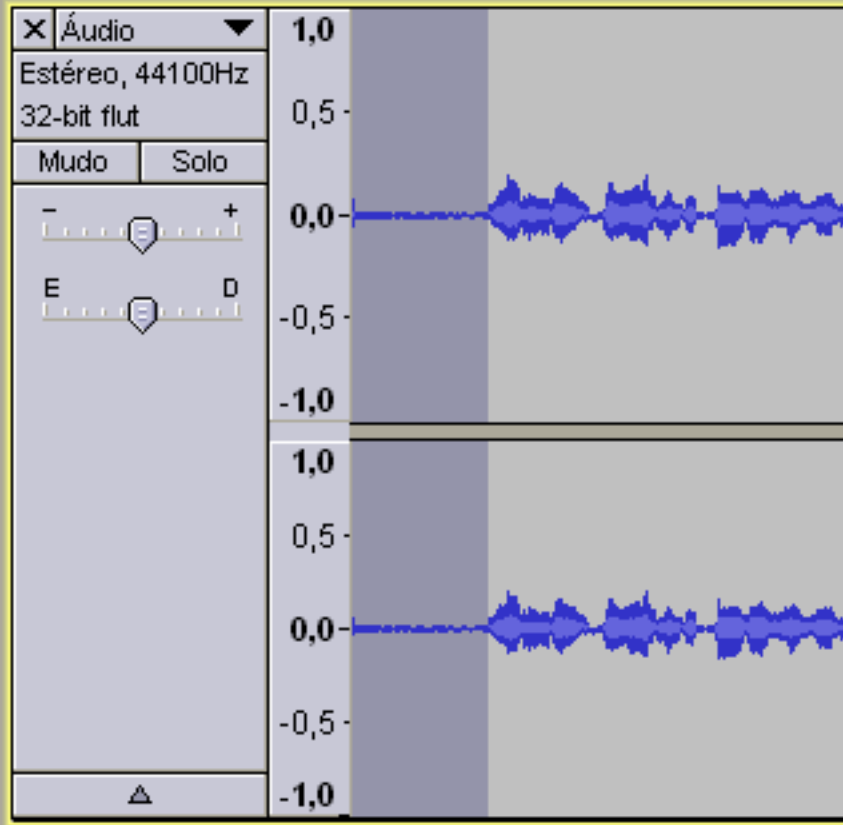
Taxa do Projeto (Hz): 44100

Início da Seleção:  Final  Tamanho

Posição do áudio: 00 h 00 m 00 s

Antecipação  00 h 00 m 00 s



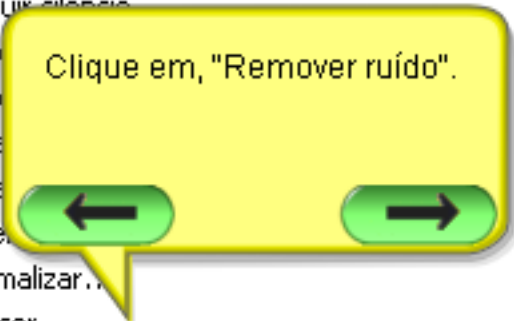


Repetir Remover ruído Ctrl+R

- Alterar altura...
- Alterar tempo...
- Alterar velocidade...
- Amplificar...
- Aumento de graves...
- Auto Duck...
- Compressor...
- Digitar comando Nyquist...
- Eco...
- Equalização...
- Excluir silêncio
- Fade In
- Fade Out
- Inverter
- Inverter fase
- Nível
- Normalizar...
- Phaser...
- Remover cliques...
- Remover ruído...**
- Reparar
- Repetir...
- Sliding Time Scale/Pitch Shift...
- Wahwah...

---

- Clip Fix...
- Cross Fade In
- Cross Fade Out
- Delay...
- Gverb...
- Hard Limiter...
- High Pass Filter...



Transport controls: Play, Stop, Previous, Next, Record. Editing tools: Undo, Cut, Copy, Paste, Select. Volume and gain controls.

### Remoção de ruídos

Remoção de ruídos de Dominic Mazzoni

**Passo 1**

Selecione alguns segundos de áudio contendo apenas os ruídos que devem ser filtrados. Quando estiver pronto, clique em "Perceber perfil de ruído":

**Perceber perfil de ruído**

**Passo 2**

Selecione todo o áudio que contém o ruído a ser filtrado e clique em "Perceber perfil de ruído". Dessa maneira, o Audacity irá detectar o tipo de som que deve ser removido de todo o áudio.

Redução de ruído (dB): 1,0

Suavização de frequência (Hz): 1,0

Tempo de ataque/caída (seg): 0,0

Testar OK Cancelar

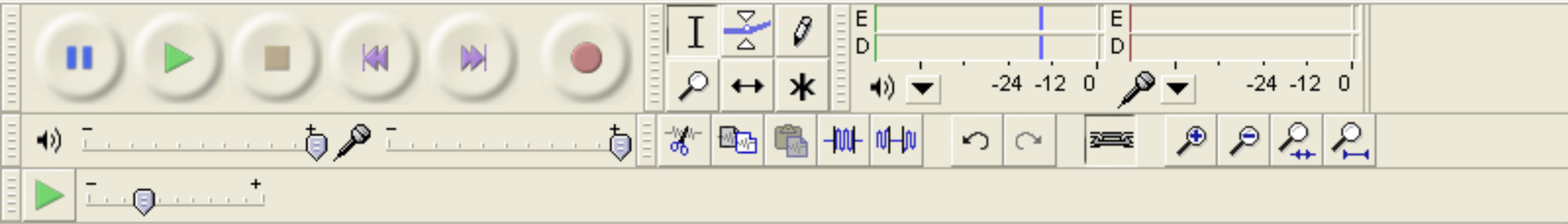
Agora, com a parte selecionada do áudio que contém apenas o ruído que deve ser removido, clique em "Perceber perfil de ruído". Dessa maneira, o Audacity irá detectar o tipo de som que deve ser removido de todo o áudio.

Taxa do Projeto (Hz): 44100

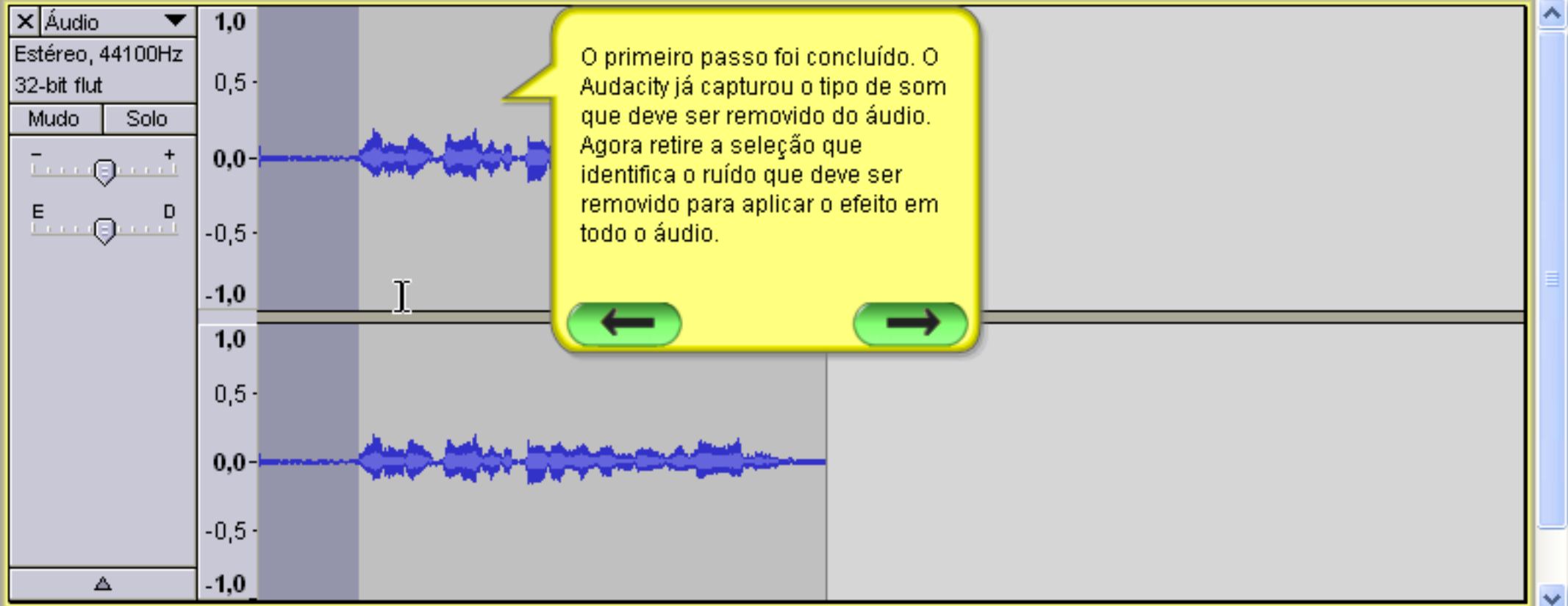
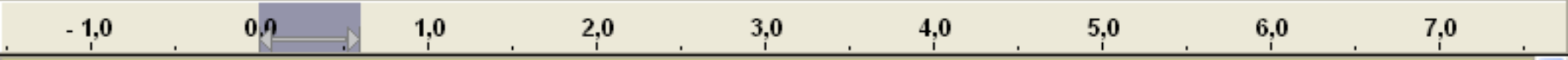
Antecipação  00 h 00 m 00 s

Início da Seleção:  Final  Tamanho 00 h 00 m 00 s

Posição do áudio: 00 h 00 m 00 s



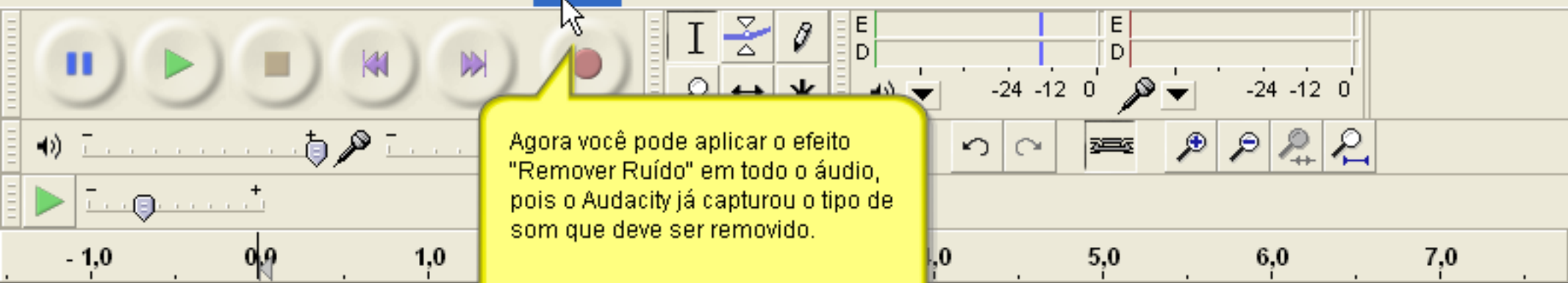
Transport and editing toolbar with buttons for play, stop, previous, next, record, and various editing functions like cut, copy, paste, and zoom.



Audio waveform display with properties: **Áudio**, Estéreo, 44100Hz, 32-bit flut. Includes volume and pan sliders.

O primeiro passo foi concluído. O Audacity já capturou o tipo de som que deve ser removido do áudio. Agora retire a seleção que identifica o ruído que deve ser removido para aplicar o efeito em todo o áudio.

Taxa do Projeto (Hz): 44100 Antecipação  Início da Seleção:  Final  Tamanho Posição do áudio:



Transport and editing controls including play, stop, and undo buttons, along with a timeline showing time markers at -24, -12, 0, 5.0, 6.0, and 7.0.

Agora você pode aplicar o efeito "Remover Ruído" em todo o áudio, pois o Audacity já capturou o tipo de som que deve ser removido.



Taxa do Projeto (Hz): 44100

Início da Seleção:  Final  Tamanho

Posição do áudio: 00 h 00 m 00 s

Antecipação  00 h 00 m 00 s

Transport controls: Play, Stop, Previous, Next, Record.

Volume and Mute/Solo controls.

Timeline: -1,0 0,0 1,0 2,0

Audio properties: Estéreo, 44100Hz, 32-bit flut.

Mudo Solo

Envelope controls (E, D).

Waveform display with amplitude scale from -1,0 to 1,0.

Taxa do Projeto (Hz): 44100

Antecipação  00 h 00 m 0

Repetir Remover ruído Ctrl+R

- Alterar altura...
- Alterar tempo...
- Alterar velocidade...
- Amplificar...
- Aumento de graves...
- Auto Duck...
- Compressor...
- Digitar comando Nyquist...
- Eco...
- Equalização...
- Envelope...
- Normalizar...
- Phaser...
- Remover cliques...
- Remover ruído...**
- Reparar
- Repetir...
- Sliding Time Scale/Pitch Shift...
- Wahwah...

---

- Clip Fix...
- Cross Fade In
- Cross Fade Out
- Delay...
- Gverb...
- Hard Limiter...
- High Pass Filter...

Clique novamente em, "Remover ruído".

← →

Waveform zoom controls: -24 -12 0

Timeline zoom controls: 6,0 7,0

Taxa atual 44100

Playback controls: Stop, Play, Record, Previous, Next buttons. Volume sliders for Master (0.0) and Track (0.0). Waveform display with amplitude markers at 1.0, 0.5, 0.0, -0.5, -1.0.

É preciso agora realizar a segunda etapa para a remoção de ruídos. Você pode alterar três campos para aplicar este efeito. São os seguintes:

- O campo "Redução de ruído (dB)" define o quanto do ruído deve ser removido. Dependendo da situação, o áudio pode ser afetado.
- Quanto maior o valor no campo "Suavização de frequência (Hz)" o Audacity considera o as diferentes frequências como sendo as mesmas.
- O campo "Tempo de ataque/caída (segs)" define com que velocidade o áudio reage à medida que o ruído é removido. Se o ruído de fundo for constante, utilize um valor maior. Se o ruído de fundo variar, utilize um valor menor.

Remoção de ruído

Perceber perfil de ruído

Passo 2

Selecione todo o áudio que deverá ser filtrado, escolha a quantidade de ruído a ser filtrado e clique OK para remover o ruído.

Redução de ruído (dB):

Suavização de frequência (Hz):

Tempo de ataque/caída (segs):

Testar OK Cancelar

Taxa do Projeto (Hz):

44100

Início da Seleção:

Final  Tamanho

Posição do áudio:

Antecipação

00 h 00 m 00 s

00 h 00 m 03 s

00 h 00 m 00 s

Transport controls: Play, Stop, Previous, Next, Record, Zoom, Undo, Redo, Mute, Solo, Volume, Pan, and other audio controls.

### Remoção de ruídos

Remoção de ruídos de Dominic Mazzoni

**Passo 1**  
Selecione alguns segundos de áudio contendo apenas os ruídos que devem ser filtrados. Quando estiver pronto, clique em "Perceber perfil de ruído".

**Passo 2**  
Selecione todo o áudio que deverá ser filtrado, escolha ruído a ser filtrado e clique OK para remover o ruído.

Redução de ruído (dB): 48

Suavização de frequência (Hz): 1000

Tempo de ataque/caída (segs): 1,00

Testar OK Cancelar

Vamos alterar o campo "Suavização de frequência (Hz)".



Taxa do Projeto (Hz): 44100

Início da Seleção:  Final  Tamanho

Posição do áudio: 00 h 00 m 03 s

Antecipação  00 h 00 m 00 s

Buttons: Play, Stop, Previous, Next, Record, Zoom, Undo, Redo, Mute, Volume, Gain, Phase, Stereo, Mono, Left, Right, Center, Surround.

### Remoção de ruídos

Remoção de ruídos de Dominic Mazzoni

**Passo 1**  
Selecione alguns segundos de áudio contendo apenas os ruídos que deseja remover. Quando estiver pronto, clique em "Perceber perfil de ruído".

**Passo 2**  
Selecione todo o áudio que deverá ser filtrado, escolha a quantidade de ruído a ser filtrado e clique OK para remover o ruído.

Redução de ruído (dB): 48

Suavização de frequência (Hz): 300

Tempo de ataque/caída (segs): 1,00

Buttons: Testar, OK, Cancelar

Utilizaremos um valor menor, pois as frequências do chiado e da fala, contidas no áudio, são distintas e não queremos que o Audacity considere-as parecidas.

Taxa do Projeto (Hz): 44100

Antecipação  00 h 00 m 00 s

Início da Seleção:  Final  Tamanho 00 h 00 m 03 s

Posição do áudio: 00 h 00 m 00 s



Transport controls: Play, Stop, Previous, Next, Record, Zoom, Undo, Redo, Mute, Solo, Volume, Pan, and level meters.

### Remoção de ruídos

Remoção de ruídos de Dominic Mazzoni

**Passo 1**  
Selecione alguns segundos de áudio contendo apenas os ruídos que devem ser filtrados. Quando estiver pronto, clique em "Perceber perfil de ruído":

**Passo 2**  
Selecione todo o áudio que deverá ser filtrado, e clique em "Perceber perfil de ruído" para definir o ruído a ser filtrado e clique OK para remover o ruído.

Redução de ruído (dB): 48

Suavização de frequência (Hz): 300

Tempo de ataque/caída (segs): 1,00

Buttons: Testar, OK, Cancelar

Modificaremos também o campo "Tempo de ataque/caída (segs)".



Taxa do Projeto (Hz): 44100

Início da Seleção:  Final  Tamanho

Posição do áudio: 00 h 00 m 03 s

Antecipação  00 h 00 m 00 s

Transport controls: Play, Stop, Previous, Next, Record. Editing tools: Undo, Cut, Copy, Paste, Select All, Select None. Volume and mute controls for tracks.

### Remoção de ruídos

Remoção de ruídos de Dominic Mazzoni

**Passo 1**  
Selecione alguns segundos de áudio contendo apenas os ruídos que devem ser filtrados. Quando estiver pronto, clique em "Perceber perfil de ruído":

Perceber perfil de ruído

**Passo 2**  
Selecione todo o áudio que deve ser filtrado e clique OK para aplicar o efeito:

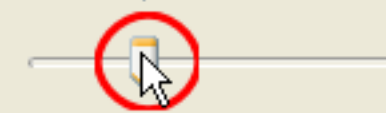
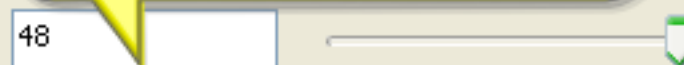
Redução de ruído (dB): 48

Suavização de frequência (Hz): 300

Tempo de ataque/caída (seg): 0,30

Testar OK Cancelar

Utilizaremos um valor menor, pois o chiado contido no fundo é variável.



Taxa do Projeto (Hz): 44100

Início da Seleção:  Final  Tamanho

Posição do áudio: 00 h 00 m 03 s

Transport controls: Play, Stop, Previous, Next, Record. Editing tools: Undo, Cut, Copy, Paste, Select, Zoom, Repeat. Volume and mute controls for the selected track.

### Remoção de ruídos

Remoção de ruídos de Dominic Mazzoni

**Passo 1**

Selecione alguns segundos de áudio contendo apenas os ruídos que devem ser filtrados. Quando estiver pronto, clique em "Perceber perfil de ruído":

**Passo 2**

Selecione todo o áudio que deverá ser filtrado, escolha a quantidade de ruído a ser filtrado e clique OK para remover o ruído.

Redução de ruído (dB):

Suavização de frequência (Hz):

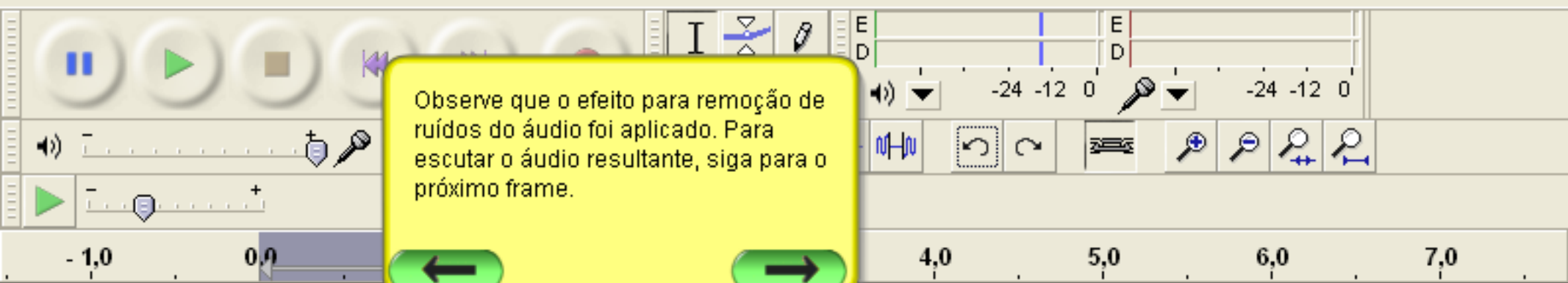
Tempo de ataque/caída (secs):

*Para concluir, clique em "OK".*

Project Rate (Hz): 44100

Start of Selection:  Final  Tamanho

Position of audio: 00 h 00 m 03 s



Transport controls: Play, Stop, Previous, Next, Record, Repeat, Undo, Redo, Zoom In, Zoom Out, Zoom Reset, Zoom Full.

Volume controls: Master volume, Input volume, Output volume.

Timeline: -1,0 0,0 4,0 5,0 6,0 7,0

Observe que o efeito para remoção de ruídos do áudio foi aplicado. Para escutar o áudio resultante, siga para o próximo frame.



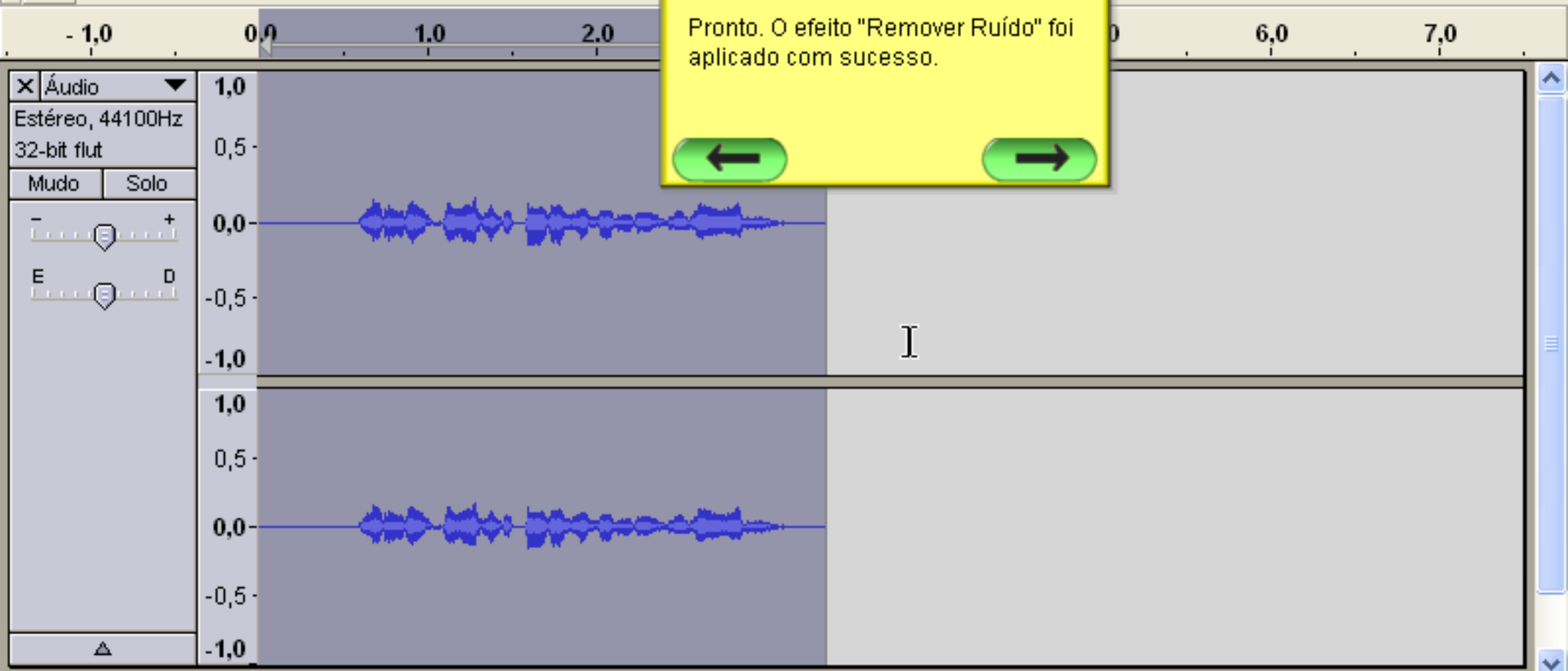
Taxa do Projeto (Hz): 44100

Antecipação

Início da Seleção:  Final  Tamanho

Posição do áudio:

00 h 00 m 00 s 00 h 00 m 03 s 00 h 00 m 00 s



Taxa do Projeto (Hz): 
 Início da Seleção:  Final  Tamanho
 Posição do áudio:

Antecipação

**Fim da demonstração!  
Esta janela já pode ser fechada.**

### ATENÇÃO

Lembre-se que você pode rever esta demonstração quantas vezes quiser, pausando-a quando necessário. Se a demonstração lhe parece longa e com muitas informações, o ideal é assisti-la alternando pausas e execução no ambiente MOODLE, até você conseguir realizar toda a atividade proposta.

### **Créditos**

Profa Dra Liane Margarida Rockenbach Tarouco  
**Coordenação**

Anita Raquel da Silva Grando  
Bárbara Gorziza Ávila  
Pedro Moiano Escobar dos Santos  
Cristiane de Souza Abreu

**Desenvolvimento**

