

# Softwares Livres de Produção



## **Audacity**

Versão 1.3.5  
Editor de Áudio  
Volume 1

# Softwares Livres de Produção



## **Audacity**

Versão 1.3.5  
Editor de Áudio  
Volume 1





SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL  
COORDENAÇÃO DE MULTIMEIOS

**Audacity**  
**Versão 1.3.5**  
**Editor de Áudio**  
**Volume 1**

CURITIBA  
SEED-PR  
2010

É permitida a reprodução total ou parcial desta obra, desde que seja citada a fonte. Disponível também em: <<http://www.diaadia.pr.gov.br/multimeios>>

**Coordenação de Multimeios**

**Autor**

Caio Manoel Nocko

**Coordenação de Mídias Impressa e Web**

**Revisão ortográfica**

Aquias da Silva Valasco

Bárbara Reis Chaves Alvim

Orly Marion Webber Milani

**Coordenação de Multimeios**

**Produção**

Eziquiel Menta

Ricardo Mendonça Petracca

**Capa**

Andrea da Silva Castagini

Rafael Cadilhe David

**Projeto Gráfico**

Juliana Gomes de Souza Dias

**Diagramação**

Taisa Delazzeri Burtet

CATALOGAÇÃO NA FONTE - SEED-PR



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

Superintendência da Educação

Diretoria de Tecnologia Educacional

Coordenação de Multimeios

Rua Salvador Ferrante, 1.651 – Boqueirão

CEP 81670-390 – Curitiba – Paraná

[www.diaadia.pr.gov.br/multimeios](http://www.diaadia.pr.gov.br/multimeios)

IMPRESSO NO BRASIL  
DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

## **APRESENTAÇÃO**

A Diretoria de Tecnologia Educacional (Ditec), vinculada à Secretaria de Estado da Educação do Paraná, viabiliza ações que possibilitam não apenas o acesso operacional aos equipamentos existentes na escola, mas também a pesquisa, a produção e a veiculação de conteúdos educacionais de forma compatível com os avanços tecnológicos.

Nossa proposta consiste na integração e articulação das mídias com o mundo moderno por meio de ações desenvolvidas pela TV Paulo Freire, pelo Multimeios e pelo Portal Dia-a-dia Educação. Além do acesso à tecnologia, entendemos que é necessária a orientação para o seu uso. Essa é a tarefa da equipe dos assessores da Coordenação Regional de Tecnologia na Educação (CRTE) presente nos Núcleos Regionais de Educação e que atende aos professores das escolas da Rede Pública.

Para complementar a ação de produção e disponibilização de materiais didáticos de apoio ao uso de tecnologia, o Multimeios elaborou os tutoriais de alguns *softwares* de produção para serem disponibilizados aos usuários dos laboratórios. Entre eles encontra-se o tutorial do Audacity, um *software* voltado à edição de arquivos de áudio digital.

Elizabeth dos Santos  
**Diretora de Tecnologia Educacional**

Eziquiel Menta  
**Coordenador de Multimeios**

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>2 ENTENDENDO O AUDACITY: DESCRIÇÕES E DICAS</b>	<b>9</b>
2.1 TRILHAS E SEUS PAINÉIS	9
2.1.1 Trilhas/Faixas	10
2.1.2 Menu	12
2.1.3 Informações / Propriedades da trilha	17
2.1.4 Mudo e Solo	18
2.1.5 Ganho	18
2.1.6 Pan (Balanço)	18
2.1.7 Minimizar/Maximizar	19
2.1.8 Régua vertical da trilha	19
2.2 VISÃO GERAL DA JANELA PRINCIPAL	20
2.2.1 Cursor	20
2.2.2 Régua/linha do tempo	21
2.2.3 Marcação de seleção de edição e linha vertical para alinhamento e corte	22
2.2.4 Marcação de seleção de audição	22
2.2.5 Barras de rolagem da tela	23
2.3 BARRA DE BOTÕES/FERRAMENTAS	23
2.3.1 Controle (transporte)	24
2.3.2 Dispositivos	26
2.3.3 Edição	26
2.3.4 Medidores	27
2.3.5 Barra de mixer (ganho)	29
2.3.6 Ferramentas	29
2.3.7 Transcrição (alteração de velocidade)	32
2.3.8 Seleção	33
2.4 CONFIGURAÇÕES	34
2.4.1 Preferências	35
2.4.1.1 Dispositivos	35
2.4.1.2 Qualidade	37
2.4.1.3 Importar/exportar	39
2.4.1.4 Interface	40
2.4.1.5 Espectrograma	44

2.4.1.6 Pastas .....	45
2.4.1.7 Teclado e <i>mouse</i> .....	46
2.5 BARRA DE MENUS .....	47
2.5.1 Arquivo .....	47
2.5.2 Editar .....	55
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>59</b>

**No volume 2, estão disponíveis os seguintes conteúdos:**

- **Barra de Menus**
- **Tutoriais**

## 1 INTRODUÇÃO

Até meados do século XIX, não era possível gravar o som em outro “local” que não a memória individual ou coletiva. Mas tão logo os primeiros aparelhos permitiram “aprisionar” esse evento tão fugaz – que move as moléculas pelo ar, pela água... –, os técnicos e a indústria cultural, que emergia ao mesmo tempo, trataram de expandir as possibilidades desse novo recurso. No meio do século XX, com o advento das fitas cassetes, a edição de áudio cresceu.

Atualmente, com o sistema digital, a rapidez e as possibilidades para a manipulação do áudio são grandes. Mais do que isso, o acesso à tais possibilidades é hoje estendido a um grupo muito maior de pessoas. Se antes, no início, somente o armazenamento era possível, agora muitas vezes só a imaginação é o limite.

O Audacity, um *software* livre de edição de áudio, pode ser utilizado por qualquer pessoa que possua os equipamentos necessários. Nesse contexto é que este tutorial está inserido. Voltado para os professores da rede pública, busca fornecer as bases mínimas para manipular um áudio a partir dessa ferramenta livre.

Neste volume, há a descrição das funções do Audacity na versão estudada. No segundo volume, complementarmente, existem orientações simples de tarefas básicas para a manipulação sonora.

Espera-se, com isso, que cada vez mais as ferramentas digitais sejam utilizadas na educação, como modo de enriquecimento da aprendizagem. O som, como dito, está presente a todo momento e os professores, artistas que são, precisam saber bem utilizá-lo.

## 2 ENTENDENDO O AUDACITY: DESCRIÇÕES E DICAS

O Audacity é um *software* de edição de áudio, ou seja, é utilizado para melhorar a qualidade dos arquivos de áudio digital. Com ele é possível gravar sons, capturar áudio de outros *softwares*, criar e adicionar sons por síntese, abrir arquivos de diversos formatos, convertê-los para outro tipo de formato de áudio, salvá-los e até mesmo realizar mixagens de várias pistas para um arquivo final mono, estéreo ou *surround* (embora não seja uma função específica dele, mas de *softwares* multipistas, como o Ardour, por exemplo). Ele possui licença livre (GNU GPL) para as três plataformas: Linux, Windows e MAC. A versão tomada como base para estas dicas, detalhes, descrições e para os tutoriais do segundo volume é a 1.3.5 da plataforma Linux.

Toda essa descrição é voltada para usuários finais, utilizadores da interface gráfica do *software*. Comandos para o terminal e dados afins, procedimentos e descrições mais complexas (em termos de produção de áudio e dados sobre o uso do *software*) não serão abordados aqui. Eventualmente, exposições mais específicas serão fornecidas com o intuito de explicar determinada questão dentro do contexto pragmático.



Figura 1 – Tela de Boas-vindas do Audacity

### 2.1 TRILHAS E SEUS PAINÉIS

As trilhas ou faixas de áudio não são apenas o centro da visualização da janela principal do Audacity, mas o seu principal elemento. Elas são os motivos para todos os demais elementos, pois contêm o áudio, que é o objetivo de quem utilizará o *software*.

### 2.1.1 Trilhas/Faixas

As trilhas ou pistas de áudio, no Audacity denominadas em geral de “faixas”, são as representações visuais, no tempo, dos arquivos de áudio digital. Na representação padrão do Audacity, no eixo horizontal, apresenta-se a duração (curto/ longo) e a frequência (agudo/grave) do som, ao passo que no eixo vertical é indicada a amplitude das ondas sonoras, que proporcionará a intensidade sonora (forte/fraco). Note que no meio da trilha há uma linha que significa zero de amplitude. Quanto mais próxima a onda sonora estiver desse eixo, mais fraco será o som. Se estiver, por outro lado, aproximando-se dos extremos verticais da trilha (consequentemente afastando-se da linha zero), teremos um som mais forte.

Utilizando as ferramentas de *zoom* (no menu **Exibir**, na barra de ferramentas ou na barra de editar – vide tópicos relacionados), é possível visualizar as ondas sonoras individualmente e até os pequenos pontos, que representam as amostras sonoras digitalizadas.

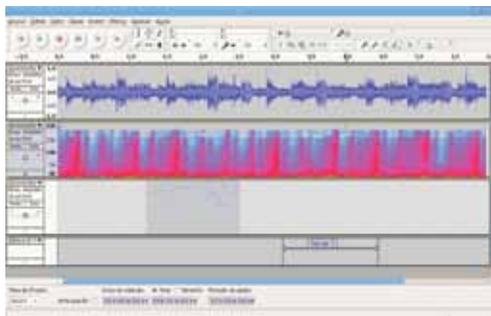


Figura 2 –  
Visualização das  
trilhas e seus  
painéis

As faixas do Audacity, em geral, são mono, ou seja, possuem apenas um sinal que será reproduzido em todas as saídas de áudio (a menos que você especifique uma só). Podem-se incluir, importar ou capturar, contudo, faixas estéreo, que terão uma separação dividindo os dois sinais (esquerdo e direito), unidos pelo painel da trilha. Maiores dados a respeito da mixagem em mono, estéreo e *surround* serão abordados nos tópicos 3.5.5.1 e 3.5.5.2, do volume 2 deste Tutorial.



Figura 3 – Trilha estéreo

Nas trilhas estéreo, que possuem um sinal direito e um esquerdo, a disposição sempre será do sinal esquerdo na parte superior e do direito na seção inferior da trilha. É importante, antes de mais nada, distinguir que aqui os termos “trilha”, “pista” e “faixa” serão utilizados como sinônimos, ao passo que “canal” será sempre utilizado em referência às saídas de áudio do Audacity (mono, esquerda, direita ou estéreo), de maneira que uma mesma trilha/faixa/pista pode conter um canal com um (mono) ou dois sinais (estéreo).

Além disso, o áudio em si dentro da trilha, a parte que contém ondas sonoras, será denominado aqui como “áudio”, “região” ou “trecho” (do inglês *clip*). Além das trilhas de áudio, o Audacity pode ter mais três tipos de trilhas: MIDI, títulos e tempo. A trilha MIDI é automaticamente criada quando um arquivo MIDI é importado (no menu **Arquivo / Importar / MIDI**).

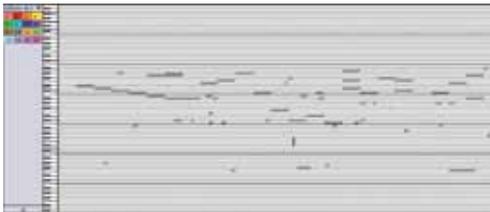


Figura 4 –Trilha MIDI inserida na janela principal do projeto

O Audacity, entretanto, não suporta a edição e a reprodução de arquivos MIDI, de modo que a única finalidade de uma trilha desse tipo no projeto é, além da visualização, o alinhamento do áudio.

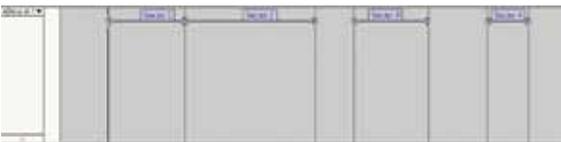
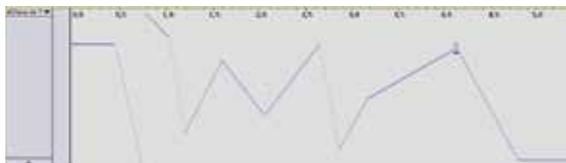


Figura 5 – Faixa de títulos com quatro títulos adicionados e nomeados como “Seção n”

As faixas de títulos servem para marcações de trechos, auxiliando a visualização. Você pode inserir uma faixa de títulos por meio do menu **Faixas / Nova faixa / Faixa de título**, ou selecionando um trecho e inserindo um título por meio do menu **Faixas / Adicionar título à seleção**, ou ainda, utilizando o atalho Ctrl+B, ao selecionar um trecho de uma faixa de áudio.

Figura 6 – Faixa de tempo com edições que alterarão o andamento e a altura

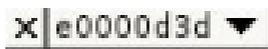


Por meio da faixa de tempo, é possível uma automação de velocidade. Para adicionar uma ao seu projeto, no menu **Faixa**, selecione **Nova faixa / Faixa de tempo**. Tendo-a inserido, você pode utilizar a ferramenta **Envelope**, na barra de botões **Ferramentas**, para editá-la. Nesse caso, você estará aumentando ou diminuindo (eixo vertical: acima = mais rápido; abaixo = mais lento). Note que o efeito será de alteração do andamento e da altura (como na mudança das rotações em um disco de vinil, por exemplo).

### 2.1.2 Menu

O painel da trilha está localizado sempre ao lado esquerdo, antes do início das visualizações de onda (do áudio). Nele, no canto superior esquerdo, há sempre um ícone "X" que tem a função de fechar e, nesse caso, encerrar a respectiva trilha.

Figura 7 – Seção superior do painel da trilha



Ao lado direito, encontra-se a denominação do arquivo de áudio e uma seta que abre uma janela de menu. Esse menu do painel da trilha possui várias opções relacionadas à faixa em questão. A primeira é para alteração do nome da

trilha. Ao clicar sobre essa opção, pode-se dar outra denominação à faixa. Pelas duas alternativas seguintes – **Mover faixa acima** e **Mover faixa abaixo** –, você moverá a trilha em relação às outras (se houverem outras).

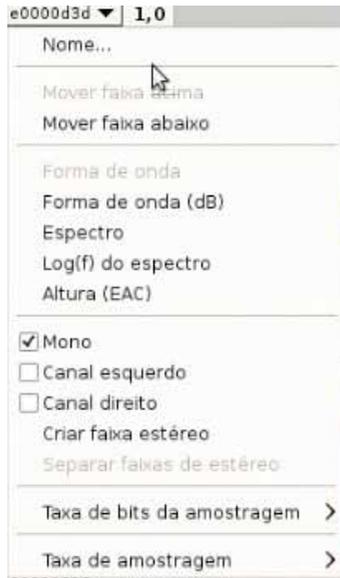


Figura 8 – Menu do painel da trilha

Na sequência, no mesmo menu, há cinco opções diferentes para a visualização do áudio. A primeira é o padrão do Audacity: forma de onda. Ela se relaciona à forma de visualização **Oscilograma**, que também é a maneira de representação (embora com um detalhe diferente) da segunda opção: **Forma de onda (dB)**.

No **Oscilograma**, temos a representação da frequência e duração no eixo horizontal e da intensidade (amplitude) no eixo vertical. A diferença entre ambas é de uma representação linear e relativizada na primeira, para uma representação logarítmica em decibéis na segunda. Assim, na primeira forma, as amplitudes máximas serão de +1 e -1, respectivamente para as fases positivas e negativa das ondas sonoras. A linha central representará zero de amplitude.

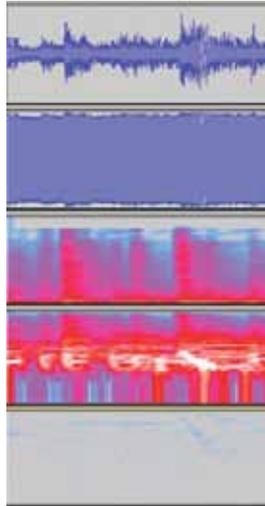


Figura 9 – As cinco diferentes formas de visualização, na ordem do menu

Na segunda forma de onda, em dB, o máximo possível é de 0 dB (que corresponde à intensidade máxima para o áudio digital) e a linha central que equivale ao silêncio depende da configuração dada na opção relativa a esse ponto da aba **Interface** das preferências do Audacity (descrita no tópico 2.4.1).

As duas opções seguintes de visualização são sonogramas. A característica do sonograma é de representação das frequências no eixo vertical e, no eixo horizontal, da duração. A amplitude/intensidade pode ser observada pelo contraste maior ou menor entre os tons de cinza (as configurações desse aspecto são descritas no tópico 2.4.1.5) ou por meio da variação das cores (se colorido – que é o padrão, embora seja recomendável a escala de cinza). Assim, quanto mais escura for a tonalidade do cinza (se o modo de escala de cinza estiver habilitado), mais forte o som. Do contrário, quanto mais claro, menor a amplitude da onda.

As duas opções desse menu do painel da trilha – **Espectro** e **Log(f) do espectro** – diferenciam-se pela mesma questão que as alternativas anteriores, ou seja, a primeira representa linearmente as frequências, enquanto que a segunda as demonstra de forma logarítmica.

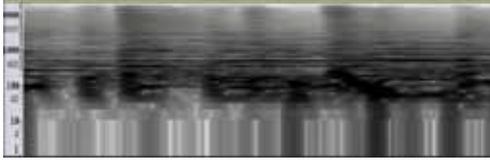


Figura 10 – Sonograma  $\log(f)$  do espectro: variações de contraste representam intensidade sonora

Observe essa alteração na régua vertical do painel da trilha (a régua é descrita no item 2.1.8), que apresentará toda faixa de frequências especificada na configuração de maneira linear, se a visualização for de sonograma **espectro**, ou logaritmicamente, se for  **$\log(f)$  do espectro**. A última opção dessa divisão de formas de visualização do menu é **Altura (EAC)**.



Figura 11 – Visualização “Altura (EAC)”: linhas representam alturas no tempo

O algoritmo que será utilizado é o “Enhanced Autocorrelation” (daí a abreviatura EAC). Nesse caso, o *software* buscará identificar a frequência do áudio no tempo. Você terá, em geral, linhas que representarão as alturas em termos de notas musicais. O único “problema” é que não há uma régua para determinar a localização de cada nota musical/altura, o que faz dessa visualização algo difícil de se analisar.

As cinco possibilidades seguintes do menu são relativas à natureza espacial (de “espacialização” do som) da trilha em relação aos canais de saída de áudio. Se a trilha contiver apenas um canal, o padrão será mono, o que equivale a dizer que a reprodução será a mesma para todas as saídas de áudio.

Se optar por **Canal esquerdo** ou **Canal direito**, estará “mandando” a trilha para a respectiva saída de áudio (L ou R). Facilmente, pela quarta alternativa, podem ser transformadas as trilhas em questão e a próxima (desde que mono também) em uma faixa estéreo, de modo que a primeira será o canal esquerdo e a segunda, o direito.

Se sua trilha já for estéreo, você pode separar as faixas estéreo, criando duas trilhas mono.

Por fim, pode-se alterar a resolução (entre 16 bits, 24 bits ou 32 bits float) da trilha, erroneamente denominada no menu como **Taxa de bits de amostragem** (taxa de bits refere-se a outra coisa, embora sejam relacionadas); e a **Taxa de amostragem** padrão da trilha (com várias opções, ainda que as principais sejam 44.100 Hz, 48.000 Hz e 96.000 Hz). Tais opções afetarão o áudio já contido na trilha (mas sem convertê-lo) e os adicionados a partir de então. Para converter realmente a taxa de amostragem, é preciso utilizar o menu principal (**Faixas / Reamostrar**).

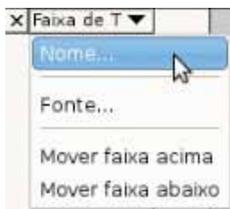


Figura 12 – Menu da faixa de títulos

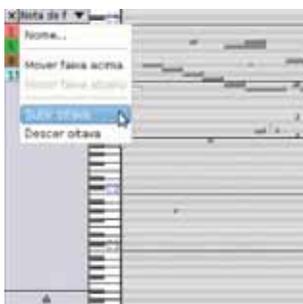


Figura 13 – Menu da trilha MIDI

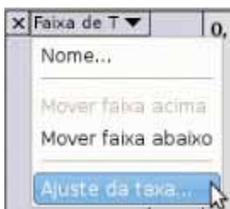


Figura 14 – Menu da faixa de tempo

Nos outros tipos de trilhas – MIDI, títulos e tempo – é possível alterar o nome, a posição (mover para cima ou para baixo) e mais uma opção diferente para cada uma, conforme a característica.

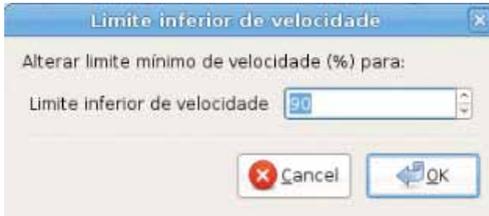


Figura 15 – Janela de configuração da porcentagem mínima possível de ser atingida em termos de diminuição de velocidade de reprodução

No menu das faixas de títulos, pode-se alterar a fonte, que se refere ao campo do título onde é possível inserir uma denominação. Na trilha MIDI, você pode alterar a visualização por oitavas, clicando sobre **Subir uma oitava** ou **Descer uma oitava**. E nas faixas de tempo, as taxas mínima e máxima de alteração de velocidade da reprodução para a edição nessa faixa são configuradas. Nesse caso, você deve especificar em cada uma das duas janelas a porcentagem de alteração para o eixo vertical dessa faixa. Quanto menor a porcentagem na primeira janela (**limite inferior**) e maior na segunda (**limite máximo**), maior a variação possível de velocidade. Os padrões são de 90 para a primeira janela (o limite inferior) e 110 para a segunda (a maior velocidade possível).

### 2.1.3 Informações / Propriedades da trilha

Abaixo do menu do painel da faixa, encontram-se as propriedades da trilha, contendo três tipos de informações:

- **o número de sinais com a denominação relativa** (mono, esquerdo, direito ou estéreo);



Figura 16 – Propriedades da trilha, botões de mudo e solo, ganho e pan

- **a taxa de amostragem** (na maioria das vezes você terá 44.100 Hz, que é o padrão para o CD de áudio e também é utilizado para a maioria dos arquivos de *streaming*, comprimidos, como o MP3);
- **a resolução do arquivo de áudio.**

#### 2.1.4 Mudo e Solo

Os botões **Mudo** e **Solo** (vide figura 16) referem-se às funções de trilha muda ou habilitar a trilha para a reprodução enquanto outras estão mudas. Observações a respeito da configuração de funcionamento desses botões encontram-se no tópico 2.4.1.4.

#### 2.1.5 Ganho

Logo abaixo dos botões **Mudo** e **Solo**, encontra-se o **controle de ganho**. Por meio de um *slider* (o botão deslizante), você pode alterar o ganho (referente ao parâmetro intensidade do som) da trilha em questão.

A escala é de decibéis, uma escala logarítmica para representação da intensidade sonora. Cada 3 dB equivalem a aproximadamente o dobro (+3 dB) ou a metade (-3 dB) em termos de intensidade.

Se você mantiver a tecla Shift pressionada durante o deslocamento do *slider*, ao invés de o deslocamento acontecer a cada 1 dB, ocorrerá a cada 0,5 dB.

**Importante:** note que a alteração aqui não promove uma mudança visual em relação à amplitude das ondas sonoras.

#### 2.1.6 Pan (Balanço)

O controle de *slider* mais abaixo no painel refere-se ao “pan” (de “panorâmico”) – também conhecido como “balanço” e, por isso denominado “bal” quando se clica sobre o *slider*. Por meio desse controle, você pode “mandar” (ou enviar) a trilha para o lado esquerdo (E) ou direito (D) (normalmente L e R, abreviaturas das palavras em inglês) da saída principal de áudio do *software* (ver tópico 2.4.1.1).

Da mesma forma que o controle anterior (de ganho), o controle de pan pode ser alterado com a tecla Shift pressionada, o que possibilita um deslocamento menor do *slider*.

### 2.1.7 Minimizar/Maximizar

Na parte inferior do painel, observa-se uma seta centralizada que possui as funções de minimização ou maximização da trilha na janela principal do Audacity.



Figura 17 – Botão de minimização / maximização do painel da trilha

### 2.1.8 Régua vertical da trilha

Ao lado direito do painel da trilha, há uma régua (com essa denominação porque se refere a dados sobre medidas e localização em relação às representações do som na trilha) cuja função varia de acordo com a forma de visualização escolhida, conforme descrito anteriormente.

No padrão do Audacity, que é o oscilograma denominado **Forma de onda**, as medidas serão referentes à amplitude relativa do áudio (de 0 a 1 para a fase positiva e 0 a -1 para a negativa).

Para **Forma de onda (db)**, a régua mostrará a extensão de decibéis conforme configurada (no caso do valor negativo), sendo o máximo sempre igual a 0 Db. Para **Espectro e Log(f) do espectro**, será utilizada uma medida linear ou logarítmica para a extensão de frequência configurada na aba **Espectrograma**, das preferências do Audacity.



Figura 18 – Os cinco diferentes tipos de régua, na ordem da visualização escolhida

No caso da visualização **Altura (EAC)**, a régua não terá medida ou localização alguma.



Figura 19 –  
Visualização do  
cursor, marcando a  
localização na  
régua e na trilha

É possível aumentar ou diminuir o **zoom** (resolução de visualização) dessa régua e, conseqüentemente, da visualização do áudio da trilha. Ao posicionar o cursor do *mouse* sobre a régua, um ícone representando uma lupa com um “+” aparecerá. Clicando na régua, o **zoom** será aumentado. Para diminuir, é preciso pressionar a tecla **Shift** enquanto se clica na régua (note que o ícone da lupa aparecerá agora com um sinal “-”).

## 2.2 VISÃO GERAL DA JANELA PRINCIPAL

A janela principal do Audacity contém diversos elementos muito utilizados e que muitas vezes passam quase despercebidos. A régua de tempo e o cursor são exemplos: sempre utilizados, mas nem sempre conscientemente.

### 2.2.1 Cursor

O termo “cursor” tem dois empregos. O primeiro é decorrente da denominação corriqueira para o indicador do *mouse* na tela do computador. Eventualmente, esse significado será aqui utilizado, mas sempre seguido da especificação “cursor do mouse”. Já o cursor nos documentos do Audacity e na sua

interface, por padrão, denota a localização virtual em que se encontra a reprodução/gravação.

Quando você está reproduzindo algo no Audacity, é o cursor que indicará a localização, na régua temporal e na trilha que estiver selecionada, da reprodução no momento (veja que na figura 19 o cursor aparece sobre a régua e sobre a primeira trilha). Além disso, é a base para as seleções do áudio.



Figura 20 – Régua temporal marcando segundos (note o cursor na posição quatro segundos)

**Importante:** note que, na figura 19, na régua o cursor possui uma linha vertical e uma seta, que se referem também à indicação inicial de possíveis futuras seleções de edição e audição, respectivamente.

### 2.2.2 Régua/linha do tempo

A régua horizontal da janela principal do Audacity (a vertical é do painel da trilha) serve para a medida e localização do áudio no tempo.



Figura 21 – Ícone do ponto inicial ou de uma seleção de audição

A unidade de medida é o “segundo”, de modo que o formato apontará os segundos individuais, as subdivisões desses segundos, caso haja necessidade, e os minutos e horas, sempre seguidos dos segundos (para áudios mais longos): **hh:mm:ss**, ou seja, **horas:minutos:segundos**.

Ao posicionar o cursor do *mouse* sobre a régua, você nota que aparecerá um ícone representando uma “mão”. Se você clicar, então, sobre a régua, uma reprodução a partir da localização de seu clique começará. Você pode também inserir uma marcação inicial e arrastar a “mão” até outro ponto, gerando uma seleção da audição. Quando você liberar o botão do *mouse*, acontecerá a audição (reprodução) da seleção.

### 2.2.3 Marcação de seleção de edição e linha vertical para alinhamento e corte

As seleções de edição sempre possuem marcas, uma inicial e uma final, determinando o trecho selecionado. A seleção é visualizada por meio da alteração do contraste do áudio (como uma sombra) no trecho selecionado, e as marcas são as bordas verticais no início e fim da seleção.

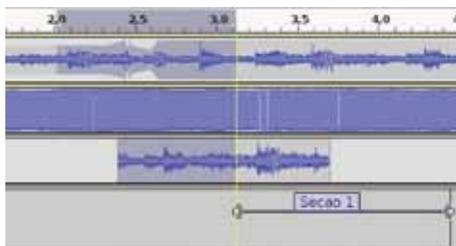


Figura 22 – Seleção e marcas

Na figura 22, é possível notar a sombra que representa o trecho selecionado nas trilhas (o tópico 2.3.6 dá maiores detalhes sobre a seleção no Audacity).

**Importante:** note também que a marcação final da seleção coincide com uma linha amarela que aparece no momento em que a seleção está sendo feita e serve como indicadora de alinhamento (nesse caso, alinhamento com o início do título “Seção 1” da barra de títulos), o que é muito usual. Detalhes sobre alterações do trecho selecionado e outras questões podem ser conferidas no item 2.3.6.

O Audacity também faz uma linha com cor diferente para marcar um local em que você recortou o áudio, uma linha vermelha, a linha de corte. Essa linha é bastante usual para tal visualização e também porque você pode desfazer o recorte do áudio simplesmente clicando sobre ela. É preciso habilitá-la (mais detalhes no tópico 2.4.1.4).

### 2.2.4 Marcação de seleção de audição

Uma seleção de edição sempre contém uma seleção de audição, que se refere à reprodução do áudio entre as marcações. As marcas da seleção de audição (como pode ser observado na figura anterior e na próxima) são representadas por duas setas

(uma no início e outra no final da seleção) ligadas por uma linha. Você pode alterar o trecho da seleção de audição movendo as setas que marcam seu início e fim, na régua de tempo.

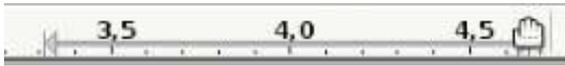


Figura 23 – Seleção de audição com o ícone de “mão” (seleção feita com clique e arraste sobre a régua de tempo)

### 2.2.5 Barras de rolagem da tela

Nas bordas inferior e direita da janela principal do Audacity, se necessário for (conforme o zoom e tamanho dos arquivos de áudio), podem aparecer as barras de rolagem da tela, que permitem que o foco da janela seja alterado verticalmente (barra direita) e horizontalmente (barra inferior).



Figura 24 – As barras de rolagem nos extremos direito e inferior da janela principal (em azul)

## 2.3 BARRA DE BOTÕES / FERRAMENTAS

As barras de botões estão localizadas logo abaixo da barra de menus. A função delas é fornecer ferramentas comuns com facilidade de acesso. Embora a tradução do Audacity aponte tal barra como de ferramentas, o termo mais utilizado aqui será barra de botões.

Figura 25– visão geral da barra de botões



Por padrão, o Audacity possui oito barras de botões, embora sete sejam padronizadamente mostradas na sua interface. A barra de dispositivos, que não aparece normalmente, pode ser acessada pelo menu **Exibir / Barras de ferramentas**. Todas as barras podem ser ocultadas ou inseridas por meio desse menu.

Algo que diz respeito a todas as barras também é a possibilidade de descolamento de cada parte da barra de botões, facilitando seu uso e visualização em uma janela separada. Isso é possível se você clicar sobre a lateral esquerda da barra em questão e arrastá-la para fora da barra de botões.

### 2.3.1 Controle (transporte)

A barra de controle ou transporte (termo mais utilizado no campo do áudio) é uma das mais utilizadas, porque inclui botões essenciais, como aqueles das funções **Reproduzir** e **Parar**, por exemplo.

Conforme a configuração dada na janela de preferências do menu **Editar** na aba **Interface (Ordem ergonômica)**, a disposição será diferente. Se marcar tal opção das configurações, que é o padrão do Audacity, terá os seguintes itens:

Figura 26 – Ordem padrão do Audacity para a barra de botões “controle”



Se desmarcar a opção, terá a sequência:

Figura 27 – Ordem de botões alterada



- **Ir para o início** e **Ir para o final** – movem o cursor para o início e o final da trilha. Mantendo-se a tecla Shift pressionada enquanto se clica sobre tais botões, o Audacity irá criar uma seleção a partir da posição do cursor até o início ou final da trilha, conforme o botão clicado;

- botão **Reproduzir** (cuja tecla de atalho é a barra de espaço) – muito conhecido pelo termo em inglês *play*, promoverá a reprodução das trilhas a partir da posição do cursor. Se houver uma seleção, a reprodução será somente entre a marca inicial e final da seleção de reprodução/audição. A tecla Shift pressionada durante o clique sobre o referido botão fará com que ele se transforme em reprodução contínua (visualizada por um ícone diferente), ou seja, repetição constante do trecho de reprodução, não parando automaticamente ao final da seleção ou da trilha, mas voltando sempre ao início até que o botão **Parar** seja acionado. Esse *loop* também pode se dar pelo atalho “L”.



Figura 28 – O botão de reprodução transformado em ícone de “loop” (repetição) por meio do atalho “L”

- botão **Parar** – complementa o de reprodução. Possui o mesmo atalho de teclado: barra de espaço. Ele também é similar ao **Pausar**, embora esse último se refira apenas a uma suspensão momentânea e não a uma completa. O botão de pausa funciona como “pausador” e como “retomador” da reprodução, ou seja, enquanto se está reproduzindo, o clique sobre ele funciona como pausa de fato, mas quando a reprodução já está pausada, o novo clique retomará a reprodução a partir do ponto em que foi pausada;
- botão **Gravar** – serve para capturar o áudio a partir do dispositivo de entrada, que pode ser definido na barra de dispositivos (vide próximo tópico). Por padrão, a gravação ocorrerá em uma nova trilha, a partir da posição em que se encontra o cursor. Utilizando a tecla Shift durante o clique sobre o botão de gravação, esta começará a partir do final do áudio da faixa selecionada e não em uma nova trilha.

**Importante:** por serem funções muito utilizadas, é bom conferir seus atalhos na janela de preferências (aba **Teclado**). Alguns atalhos precisam somente ser reajustados. No caso do atalho de reproduzir/parar, por exemplo, o Audacity costuma ter como padrão barra de espaço, mas você deve alterá-lo clicando sobre eles e trocando no campo em que consta tal atalho pelo pressionamento da barra de espaço, que será por ele entendido como *space bar*. Nesse caso, o atalho funcionará adequadamente.

### 2.3.2 Dispositivos

A barra de dispositivos – que por padrão não é mostrada na interface principal do *software* mas que pode ser adicionada pelo menu **Exibir / Barra de ferramentas / Barra de dispositivo**, contém dois ícones seguidos de um botão de seleção para cada. O ícone do alto-falante refere-se ao dispositivo de saída do áudio, e o ícone do microfone distingue o de entrada. Nos botões, você terá as opções possíveis do seu computador para os dispositivos de saída e entrada, respectivamente. Selecione o desejado.

Figura 29 – Barra de dispositivos



### 2.3.3 Edição

A barra de editar, muito utilizada por conter ferramentas de uso frequente, possui botões que também são comandos dos menus **Editar** e **Exibir**.

Uma particularidade que será observada constantemente é que algumas vezes os botões ficarão sem a coloração natural, como se fossem sombras. Isso ocorre porque eles estão, nesse momento, impossibilitados de uso, em geral por não haver áudio selecionado (exceto para os botões **Desfazer** e **Refazer**, para os quais importam as tarefas anteriormente executadas). Faça a seleção do trecho desejado, e automaticamente os botões ficarão disponíveis para o uso.

Figura 30 – Barra de editar do Audacity



Nesta versão do Audacity, há três divisões para a barra de edição. A primeira inclui as seguintes possibilidades: **cortar**, **copiar**, **colar**, **silenciar fora da seleção** e **silenciar**. Tais funções são autoexplicativas, servindo para recortar, copiar ou colar trechos de áudio e para silenciar tudo aquilo que não estiver selecionado na trilha ou o trecho selecionado.

A segunda divisão diz respeito aos botões **Desfazer** e **Refazer**. Servem para tais funções em relação aos processamentos do áudio anteriores ou posteriores (se desfeitos). Ambos só estarão disponíveis caso haja um processamento feito anteriormente (**para desfazer**) ou um processamento já desfeito (**para refazer**).

A última divisão, no canto direito dessa barra, possui as ferramentas de **Zoom**: **mais zoom**, **menos zoom**, **ajustar zoom à seleção** e **ajustar zoom ao projeto**.

Os dois primeiros aumentarão ou diminuirão a resolução de visualização do áudio em relação à localização do cursor. Mas para ajustar o **zoom** à janela do projeto ou à determinada seleção, utilize os dois últimos botões.

#### 2.3.4 Medidores

A barra de medição, localizada no centro da janela do Audacity, fornece opções de visualização de amplitude/intensidade dos sinais de entrada e saída de áudio. É importante para verificar os níveis adequados, normalmente recomendados para a região média de amplitude, por volta de  $-6$  dB (lembrando que o máximo é de  $0$  dB).

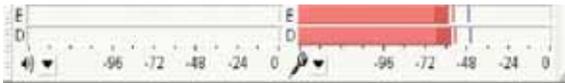


Figura 31– Barra de medidores

Do lado esquerdo da barra de medidores, encontra-se o medidor do sinal de saída do áudio, representado por um ícone de alto-falante. Clicando sobre o botão ao lado do ícone, uma janela de menu com tais opções será mostrada: **desabilitar medidor** (ou habilitar), **estéreo horizontal**, **estéreo vertical**, **linear**, **dB** e **preferências**.

A primeira diz respeito à atividade do monitor, se ligada ou desligada (habilitada ou desabilitada). Você sempre terá a opção contrária ao estado atual do monitor (se ligado, terá a opção de desabilitar; se desligado, poderá habilitá-lo).

A direção da visualização é apresentada nas duas seguintes opções: como o padrão é horizontal, você poderá alterná-lo para vertical e, estando nesse, retornar ao padrão.

Para definir a forma de cálculo da visualização – se linear ou logarítmica (dB) –, utilize os comandos seguintes. E, por fim, em **Preferências**, você poderá indicar a frequência de leitura do áudio para medição entre 1 e 100 vezes por segundo.

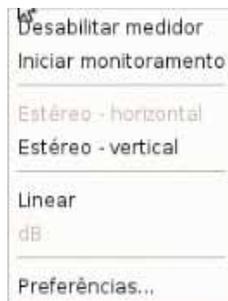


Figura 32 – Menu do medidor do nível e entrada

Praticamente as mesmas funções são encontradas na seção direita da barra de medição; a diferença é que agora elas estão relacionadas ao sinal de entrada.

O ícone do microfone distingue a medição de entrada da saída. A única opção diferente da medição da saída é quanto ao início ou fim da monitoração do sinal de entrada – segunda opção da janela de configurações, aberta por meio do clique sobre o botão ao lado do ícone do microfone ou sobre o medidor de entrada (desde que esteja habilitado).

A função de descolamento da barra em relação à barra de botões, para que seja visualizada como uma janela separada, é especialmente útil no caso desta barra (de medição), porque se pode alterar o tamanho da janela, permitindo uma visualização mais detalhada dos níveis. Esse *zoom* também é possível quando a barra está acoplada na barra de botões, se você arrastar o canto direito da barra.

### 2.3.5 Barra de mixer (ganho)

A barra de mixer tem como função regular a amplitude do sinal (intensidade sonora) de saída e entrada. Seu funcionamento é muito simples, sendo necessário apenas o deslocamento horizontal do *slider* (o botão deslizante).



Figura 33 – Barra de mixer / ganho do Audacity

O cuidado que se deve ter quanto aos níveis é em relação às extremidades de nível do sinal. Observe que uma amplitude muito grande do sinal de entrada pode gerar clipe do áudio – que é um efeito, em geral, indesejável.

Conforme seu sistema operacional, você terá também a opção de escolha da fonte do sinal de entrada, como entre microfone e entrada de linha, por exemplo. Nesse caso, você terá uma terceira seção, com um botão mostrando as possibilidades de entrada de áudio.

### 2.3.6 Ferramentas

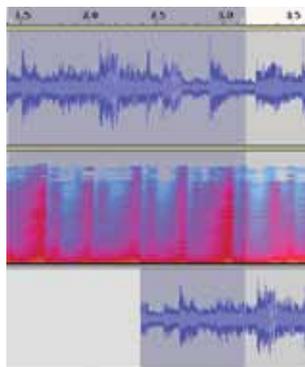
A barra de ferramentas contém seis ferramentas, das quais cinco são acessadas só por meio dela. São funções muito importantes, como, por exemplo, a ferramenta de **seleção**, que servirá para editar trechos do áudio. A primeira ferramenta do lado esquerdo superior é essa (atalho F1).



Figura 34 – Barra de botões “ferramentas”

Por meio dela é possível selecionar trechos de trilhas clicando sobre uma posição e arrastando o cursor do *mouse* no sentido desejado. Para selecionar trechos em mais de uma trilha, basta arrastar o cursor também na direção vertical. Você pode subir e descer com o *mouse* livremente na tela do projeto, selecionando as trilhas e trechos pelos quais passar.

Figura 35 – Seleção de trechos de áudio em três diferentes trilhas

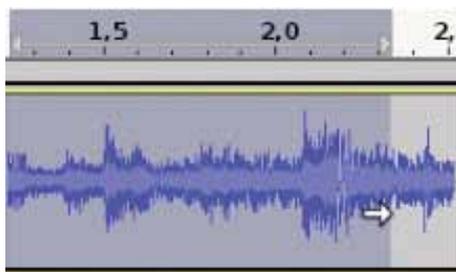


É possível também, ao invés de arrastar o *mouse* a partir da posição inicial, fazer o seguinte: inserir a posição inicial e, ao marcar a localização final, manter a tecla Shift pressionada.

Enquanto o Audacity está reproduzindo, pode-se criar uma seleção pressionando os atalhos de teclado “[” e “]”, respectivamente responsáveis pelo início e final da seleção. A outra forma é por meio da barra de seleção (ver tópico 2.3.8).

Para alterar as bordas da região já selecionada, há também duas formas: arrastar a borda com o *mouse*, a partir do momento em que o ícone de arraste aparecer (conforme imagem, observe o ícone de uma flecha) ou manter pressionada a tecla Shift ao clicar sobre a nova posição desejada.

Figura 36 – Seleção de um trecho com detalhe do ícone de arraste da seleção



A ferramenta **Envelope** (do lado direito da seleção – atalho F2) serve para automação de ganho. Por meio dela é possível editar a amplitude de onda em qualquer posição e trecho desejado e através do tempo.

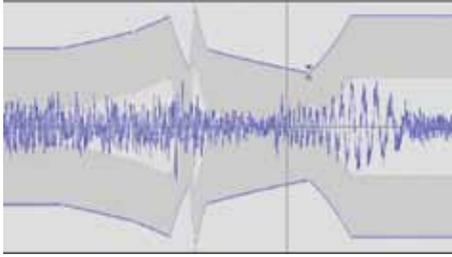


Figura 37 – Trecho com envelope dinâmico editado – note os pontos brancos que marcam cada local da edição

Ao selecionar a ferramenta, a trilha ganhará um contorno azul, que é a linha que servirá para a edição da automação. Basta clicar sobre ela no ponto desejado e arrastar o *mouse* verticalmente e horizontalmente. Você pode inserir quantos pontos de edição de envelope quiser, mas é preciso sempre tomar cuidado com a relação entre os pontos, uma vez que o Audacity fará sempre uma linha entre eles. Podem-se editar os pontos previamente inseridos simplesmente clicando sobre eles e realizando a edição. Para deletar pontos, basta clicar sobre eles e “puxá-los” para fora da trilha. Observe que existem sempre quatro pontos (verticalmente distribuídos) de edição do envelope para cada clique de edição. Além dos pontos externos, há pontos no meio da trilha, que servem para dar maior ganho ou um ganho “extra”. Com esses pontos, você pode levar o envelope acima da amplitude de 0 dB (ou +1 na visualização **Forma de onda**). Nesse caso, é preciso tomar cuidado com os cliques.

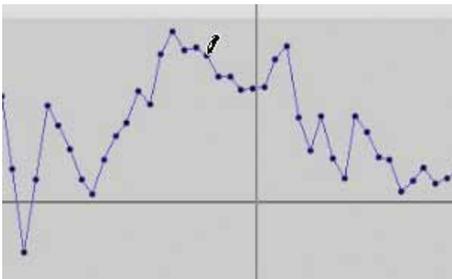


Figura 38 – Ferramenta de desenho sendo usada com *zoom* no nível das amostras

A ferramenta **Desenho** (representada por um lápis, no canto superior direito da barra de ferramentas – atalho F3) serve para ajustar a amplitude das ondas no nível de resolução

visual das amostras do áudio (e na visualização **Forma de onda**, configurável no painel da trilha – ver tópico 2.4). Por isso, é preciso aumentar o *zoom* do áudio até conseguir visualizar os pontos referentes às amostras do áudio digital. Na prática, essa ferramenta é mais utilizada no sentido de **editar/reparar** pontos “clipados”.

A ferramenta **Zoom** (ícone de lupa – atalho F4) serve para adequar a visualização ao nível desejado, aumentando ou diminuindo a resolução visual.

A ferramenta **Deslizar** (ícone mostrando uma reta com duas setas, uma para cada lado – atalho F5) é utilizada para mover horizontalmente o áudio de uma ou mais trilhas selecionadas. É na sincronização que essa ferramenta ganha grande importância, porque é quando é preciso mover os áudios para alinhá-los verticalmente.

Por fim, algo que é mais usual ainda: a opção **Multiferramentas** (atalho F6 – representada por um “asterisco”). Qualquer função das ferramentas anteriores pode ser executada pela seleção da função desejada. As linhas para o envelope serão vistas e podem ser alteradas quando o ícone mostrado for **Envelope**. O ícone da ferramenta **Seleção** também poderá ser visto (quando o mouse estiver no centro vertical da trilha) e utilizado com os cliques do botão esquerdo do *mouse*. A ferramenta de desenho funcionará da mesma forma, desde que o *zoom* esteja adequado e quando o ícone do lápis estiver visível. A ferramenta **Deslizar** funcionará por meio de uma pequena aba que aparecerá no início e final de todas as trilhas. Para mover a trilha, arraste tal aba. A ferramenta de *zoom* pode ser acessada com a **Multiferramentas**, por meio do botão direito do *mouse*, de modo que o simples clique diminuirá o *zoom* e o clique com arraste fará com que a resolução de visualização aumente.

### 2.3.7 Transcrição (alteração de velocidade)

Esta barra tem essa denominação porque é utilizada para transcrição de letras em canções, mas sua função real é de alteração de tempo (andamento) e frequência na reprodução. Em outras palavras, ela altera a velocidade de reprodução, de modo que a frequência também sofra modificação.



Figura 39 – Barra de transcrição

O efeito é semelhante à mudança de rotação nos discos de vinil. Além do *slider*, que serve para determinar a taxa de alteração da velocidade de reprodução, essa barra possui um botão de reprodução que serve para reproduzir, justamente, a(s) trilha(s) no andamento alterado. Se a reprodução ocorrer pela barra de controle ou pelo atalho de teclado barra de espaço, a velocidade será normal. Somente quando acessada pelo ícone da barra de transcrição é que a reprodução terá a velocidade alterada. Para especificar uma determinada velocidade digitando-a, pode-se clicar duas vezes sobre o *slider* da barra e adicionar a velocidade desejada na janela que se abrirá.

### 2.3.8 Seleção

A barra de seleção fica, por padrão, localizada na parte inferior da janela principal do Audacity. Ela possui quatro funções distintas:

- **especificação da taxa de amostragem do projeto** – alterando-a, tudo o que for realizado posteriormente será afetado;
- **marcação de antecipação** – refere-se ao alinhamento do cursor à régua; ou seja, ao selecionar essa opção, o cursor sempre se alinhará automaticamente ao início do segundo imediatamente anterior à posição;
- **início da seleção** – especificará o local (com base na régua) em que o cursor está localizado (caso não haja seleção alguma) ou a posição inicial de uma seleção. Você pode digitar um valor aqui para alterar tais posicionamentos. Para tanto, utilize a caixa.

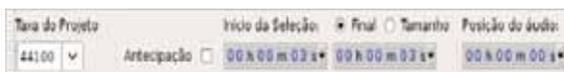


Figura 40 – Barra de seleção com o padrão de localização de “hh:mm:ss”

De maneira complementar, **Final** e **Tamanho** dizem respeito, respectivamente, à posição final de uma seleção (caso haja seleção; do contrário, será mostrada a localização do cursor) e ao tamanho (temporal – duração) da seleção, caso haja alguma. Você deve escolher entre **ver/determinar** a posição final do cursor ou o tamanho da seleção. Pode também alterar os dados dentro da caixa livremente. Na seta no canto direito de cada uma dessas caixas de seleção, você tem a opção de escolher entre as unidades para medida e localização. O padrão é **hh:mm:ss**, ou seja, horas, minutos e segundos. Mas você pode optar por utilizar *frames*, em caso de sincronia com vídeo, por exemplo, ou outra possibilidade dentre as oferecidas (*fps* = *frames* por segundo).

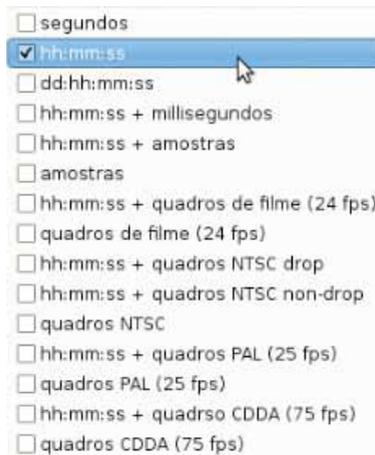


Figura 41 – Janela de opções do formato para medição/localização

- **posição do áudio** – informa a localização do cursor durante a reprodução ou gravação.

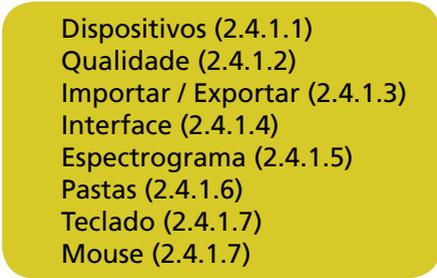
## 2.4 CONFIGURAÇÕES

Se o uso do Audacity for constante, é importante definir desde o início a sua configuração, ajustando-a para o melhor desempenho dentro do seu uso específico. As configurações estão organizadas em **Preferências**, no menu **Editar**.

Se você utilizar o *software* poucas vezes e apenas para trabalhos bastante simples, como a conversão de arquivos, você poderá “pular” esta parte, embora algumas configurações aqui interfiram até mesmo nas mais simples tarefas.

### 2.4.1 Preferências

Abrindo o menu **Editar**, clique no comando **Preferências** ou utilize o atalho de teclado Ctrl+P. A janela **Preferências** do Audacity será aberta e você poderá observar que existem oito abas do lado esquerdo:



- Dispositivos (2.4.1.1)
- Qualidade (2.4.1.2)
- Importar / Exportar (2.4.1.3)
- Interface (2.4.1.4)
- Espectrograma (2.4.1.5)
- Pastas (2.4.1.6)
- Teclado (2.4.1.7)
- Mouse (2.4.1.7)

Figura 42 – Opções do menu preferências

#### 2.4.1.1 Dispositivos

A primeira aba (**Dispositivos**) é a que está selecionada de início. Nessa janela serão encontradas opções relativas ao *hardware*. Na primeira seção, no canto superior esquerdo, configura-se o dispositivo (*hardware*) que será utilizado para reproduzir o som (em **Reprodução**). Se você tiver mais do que uma interface de áudio (placa de som) em seu computador, escolha entre as opções disponíveis no botão. Se só possui uma placa (o mais comum), só terá uma possibilidade de *hardware*. Entretanto, principalmente no Linux, o mesmo *hardware* pode ser controlado por alguns diferentes gerenciadores e módulos de áudio, como o **OSS**, o **ALSA** e o **JACK**. As opções disponíveis, nesse sentido, serão exibidas ao clicar sobre o botão. E, além disso, se sua interface de áudio possui mais do que uma saída estéreo, você precisará especificar qual das saídas utilizará para a reprodução (em uma placa com sistema surround 5.1 ou 7.1, a saída padrão para estéreo é a denominada **frontal**).

Do lado superior direito, você terá basicamente as mesmas opções, mas relativas à captura/entrada (denominada **Gravação** na seção da janela) da interface de áudio. Abaixo da escolha pelo **dispositivo de gravação**, você deverá especificar o número de canais que o Audacity gravará a partir da placa de som. O padrão é de dois canais (estéreo), mas se você possui apenas um microfone, será um canal/ mono.



Figura 43 – Aba Dispositivos das preferências do Audacity

Em uma seção central (**gravação e reprodução simultâneas**), você pode habilitar o Audacity para reproduzir **faixas/pistas** que já estão abertas no projeto enquanto **grava/captura** outra pista. Essa função é muito comumente utilizada na produção de áudio/musical, sendo denominada de **overdub**. Se está gravando uma banda, por exemplo, você pode gravar temporalmente separados cada um dos instrumentos ou grupos e ouvir aqueles já gravados quando for capturar uma nova faixa. Se você quiser ouvir aquilo que está gravado ao mesmo tempo em que está acontecendo uma nova captura, você precisará habilitar a opção **Reprodução simultânea** via *software*.

Em **Previsão de efeitos** é preciso indicar quantos segundos do trecho selecionado o *software* reproduzirá quando você quiser prever o uso de determinado efeito antes de aplicá-lo efetivamente. O padrão é de três segundos e com o tempo você perceberá se precisa de mais tempo.

A **previsão de recorte** servirá para que você determine quantos segundos o *software* reproduzirá antes e depois

de sua seleção quando você quiser ouvir o trecho antes de recortá-lo. Isso é muito válido para determinar o local exato do recorte; o padrão é de um segundo.

Nas opções de **latência**, os números dizem respeito à quantidade de tempo (em milissegundos) que o *software* alocará na memória antes de começar a reprodução (na opção **Copiar áudio na memória**) e à adequação do tempo padrão de 200 milissegundos (podendo diminuí-lo, por meio de valores negativos, em **Correção de latência**) que o Audacity automaticamente atribuirá ao áudio que está sendo capturado, para que sincronize com a reprodução. A latência diz respeito à quantidade de tempo que o sistema levará para processar um arquivo até que ele seja efetivamente reproduzido. Nas placas de som comuns, a latência é maior do que nas profissionais, quando se diz que a **latência é zero** (o que, na realidade, nunca acontece, porque o processamento sempre existirá e levará algum tempo, por menor que seja). Quanto menor a latência, menor o tempo para que o áudio seja reproduzido, porém, maior o processamento. O ideal é procurar equilibrar esse tempo se seu equipamento (computador) não tiver desempenho profissional.

Por fim, na última seção dessa aba – **Intervalo de busca ao reproduzir** – você poderá escolher o tempo dos saltos que o Audacity dará (curto ou longo) quando, durante a reprodução de uma seleção, você pedir para ele adiantar um pouco (pelos atalhos padrão de teclado: "." para o curto e "Shift+." para o longo).

#### 2.4.1.2 Qualidade

Na aba seguinte (**Qualidade**), opções muito importantes devem ser feitas. Dizem respeito à qualidade do áudio para trabalho no *software* e para exportar os arquivos – seção **Amostragem**. A primeira é a **Taxa de amostragem**, que é a frequência com que o conversor analógico digital da interface de áudio (placa de som) fará as amostras do áudio. Quanto maior o valor, maior a qualidade e maior o espaço em disco, assim como o processamento. O padrão dos CDs

de áudio, para se ter uma ideia, é 44.100 Hz, que é também o padrão do Audacity. Os DVDs de vídeo utilizam-se de 48.000 Hz e os Blurays (BDs) de 48, 96 e 192 KHz.

Quanto à **resolução**, que é, a grosso modo, a “qualidade” de cada uma das amostras da conversão analógico-digital, é necessário escolher entre 16, 24 ou 32 bits (*float*, nesse último caso). Novamente utilizando a comparação com os padrões universais do CD e DVD, no CD temos 16 bits e no DVD 24 bits (BD também). A mesma regra na relação qualidade-quantidade também vale aqui – quanto maior o valor, melhor a qualidade e maior o processamento e o espaço em disco.

Se você for produzir algo simples, semelhante ao padrão mais comumente encontrado de áudio, ajuste para 44.100 Hz e 16 bits. Se for algo mais importante e/ou mais profissional, opte por parâmetros melhores. Mas sempre que possível, utilize padrões maiores de qualidade, mesmo que não use hoje. Você pode precisar daqui a algum tempo!

Na outra seção (**Conversão**), existem duas opções para duas diferentes qualidades: uma refere-se à **velocidade de interpolação** e a outra, ao **dither** (que foi traduzido como “pontilhamento”). Tais questões dizem respeito às conversões analógico-digital e digital-analógico. A interpolação é a ligação entre os pontos ou amostras digitais do áudio.

Quanto à **interpolação**, pode-se escolher (clique sobre os botões) entre a **sincronização rápida** e a de **alta qualidade**. Os padrões são da rápida para a conversão em tempo real e da de alta qualidade para os processos efetivos (como a exportação do arquivo). A de maior qualidade é a melhor, mas gera maior processamento. Novamente, se seu trabalho for comum, mantenha o padrão. O mesmo para a definição do segundo botão, em **Pontilhamento**. As opções referem-se ao *dithering* e são quatro: **nenhum**, **retangular**, **triangular** e **formatado**. O padrão do Audacity é “**nenhum**” para tempo real e “**formatado**” para alta qualidade. Em caso de uma produção mais profissional, utilize o padrão de alta qualidade também para o em tempo real.

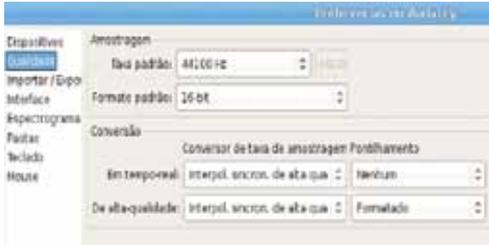


Figura 44 – Aba qualidade

### 2.4.1.3 Importar/exportar

Na primeira seção, as opções referem-se ao codificador de MP3 (denominado de **Biblioteca de exportação em MP3**). Primeiro você deve localizar a biblioteca em seu disco, clicando sobre o botão analógico.

Se você não tiver, pode fazer *download* gratuito da biblioteca **LAME** em diversos sítios. Depois de fazer o *download* e descomprimir o arquivo (porque ele normalmente vem comprimido), localize-o e clique sobre o botão **Copiar**. Pronto! Já é possível exportar arquivos no padrão MP3. Em seguida, há três possibilidades em **Ao importar arquivos de áudio**. As duas primeiras são antagônicas, ou seja, marcando uma, você desmarca a outra.



Figura 45 – Aba Importar/Exportar

O padrão do Audacity é **ler diretamente do arquivo original**, o que, de fato, é mais rápido (como a nota entre parênteses menciona). A primeira opção, contudo, é mais segura, porque, ao ser importado, o arquivo será copiado para a pasta do projeto. Assim, se você alterar o arquivo ou se

acontecer algum problema, seu original será preservado. O único inconveniente é ocupar mais espaço em disco.

Além disso, na terceira opção, você pode tornar padrão a **Normalização de todas as faixas de áudio**, ao importá-las para o projeto.

Na seção seguinte, você é questionado sobre o que fazer ao salvar projetos que dependem de áudio de outros arquivos (que não os incluídos na pasta do projeto). Você pode padronizar a cópia dos arquivos sempre, marcar para nunca copiar ou para perguntar toda vez que isso acontecer (respectivamente a primeira, segunda e terceira opção).

Finalmente, você pode configurar o número de canais do arquivo exportado. O padrão para a mixagem é estéreo ou mono (configuráveis quando da janela de exportação), mas pode-se optar por fazer uma mixagem diferente (ao marcar a segunda opção). Se escolher a **mixagem personalizada**, você precisará configurá-la na última janela de exportação, depois de escolher nome, local, formato e de preencher os metadados, se nessa seção, você mantiver marcada a terceira opção (**Exibir editor de metadados**) antes de exportar arquivos.

#### 2.4.1.4 Interface

Na seção **Opções**, da quarta aba (**Interface**), as configurações são bem explícitas. A seguir, uma rápida descrição, por ordem, das nove alternativas de configuração do áudio.

- atualiza a tela enquanto acontece a reprodução do áudio, ou seja, acompanha o cursor, de modo a sempre mostrar sua posição durante a reprodução – convém deixá-la marcada;
- encerra o aplicativo ao fechar a última janela de projeto – outra alternativa conveniente e padrão;
- não há motivos para não marcar o **Arraste das bordas da seleção**, uma vez que permite alterar a seleção facilmente;

- a **Ordem ergonômica** é relativa à sequência de botões da barra de transporte (**Pausar, Reproduzir, Parar, Ao início, Ao fim e Gravar**) que, se desmarcada, será: **Ao início, Reproduzir, Gravar, Pausar, Parar e Ao fim** – uma questão de gosto, de fato (vide tópico 2.3.1);
- ajusta verticalmente a visão da faixa à janela no momento em que o arquivo for importado;
- ao alternar ou ao transportar entre as faixas a seleção feita na anterior (utilizando os atalhos seta para cima, seta para baixo, Shift+seta para cima e Shift+seta para baixo), habilitar essa opção permitirá que, estando nas faixas externas (a mais acima ou a mais abaixo), você possa alternar entre elas diretamente, daí o **cíclico** citado na opção;
- quando você for colar trechos nas faixas, se deixar marcada essa alternativa, o áudio no local onde a seleção está sendo colada abrirá espaço para ela e, do contrário, se desmarcá-la, colará sobre o áudio original;
- o Audacity selecionará automaticamente todo o áudio caso você não selecione algum trecho para executar uma operação;
- para o caso de edição, exportação ou aplicação de efeitos que demorem algum tempo, se você desejar que o *software* emita um sinal sonoro quando terminar, marque a caixa de seleção dessa última alternativa de configuração da seção **Opções**.



Figura 46 – Aba Interface

Em **Exibir/ocultar** (da mesma aba **Interface**), marcando a primeira opção você poderá utilizar-se de um bom recurso: a **visualização da linha de corte**; ou seja, depois que recortar um trecho de áudio, uma linha vermelha marcará o local desse corte, que pode ser desfeito a qualquer momento clicando sobre a linha vermelha (conforme descrito em 2.2.3).

Figura 47 – Barra vertical vermelha, denominada de linha de corte, habilitada pela aba Interface da janela Preferências



**Exibir avisos sobre os arquivos temporários** habilita o Audacity a avisar sobre arquivos que permaneceram guardados temporariamente após o encerramento da última sessão do *software*. Convém deixar marcada essa opção, uma vez que, no máximo, pode-se ignorar a mensagem.

Quanto a **Pedir para salvar mesmo em projetos em branco**, não há motivos, a princípio, para que isso seja habilitado, uma vez que em caso de projetos em branco, quando você resolver fechar o programa sem ter salvo o projeto, possivelmente é porque ele não será reaproveitado.

O mesmo para **Exibir tela de boas-vindas ao iniciar**, embora haja motivos práticos para essa opção: quando o Audacity é aberto, se a tela de boas-vindas for iniciada com ele, você pode selecionar determinadas opções de dicas ou tutoriais simples.

**Modos** refere-se a uma personalização de menus e processos feita por um usuário, Lynn Allan, de modo que apenas algumas opções são abertas, reduzindo o número de possibilidades de edição.

Na barra de botões de controle (ou transporte), há a opção de aplicação de duas sequências automáticas de processos disponíveis no Audacity: **CleanSpeech** e **MP3 conversion** (conforme figura 48).



Figura 48 – Botão adicional na barra de transporte para duas sequências automáticas de processamento (se habilitadas)

Essas opções podem ser acessadas pelo menu **Arquivo**, conforme descrito no item 2.5.1. De modo geral, não é muito útil habilitá-la.

Do lado direito superior dessa aba, a configuração é para os medidores e visualizações de ondas em **Escala logarítmica “forma de onda (dB)”**, **Extensão mínima para a visualização dos medidores** e **Formato de onda (dB)**. Nesse caso, se seu trabalho é profissional, habilite **-145 dB**, para ter a mais precisa visualização ou varie do padrão (-60 dB) até esse máximo (mínimo, porque equivalerá ao valor de menor amplitude para ser visualizado). Caso contrário, para tarefas mais simples, não é necessário alterar o padrão. Esse valor é o equivalente ao limiar do silêncio na representação, o equivalente à linha horizontal central da trilha, entre as fases positivas e negativas.

Por fim, nas outras opções da **Interface**, pode-se alterar o **idioma**, o formato da **ajuda** e a padronização do botão **Solo**. Quanto ao **idioma**, referindo-se à língua padrão para a interface do *software*, a escolha é simples. Na **Ajuda**, há três possíveis modos de buscá-la: **Padrão**, **No navegador** e **Na Internet**. Com **Padrão**, o Audacity abrirá o índice de ajuda em uma janela do próprio programa. Se escolher **No navegador**, a diferença será somente de janela, que será aberta no seu navegador de Internet padrão. Mas se selecionar **Na Internet**, você terá seu navegador aberto e a página de ajuda *online* acessada, com os tópicos mais recentes. Exceto para casos mais agudos, recomenda-se seguir o padrão.

Quanto ao botão **Solo**, da aba da faixa, há três diferentes configurações:

- **Padrão**, para marcar solo para uma trilha enquanto as demais são desabilitadas – nesse caso, o botão **Mudo** não terá função na faixa solo, mas é possível selecionar mais de uma faixa para solo;

- diferentemente, a opção **Simples** permite selecionar uma trilha e automaticamente deixar mudas as demais (marcando o botão **Mudo** de todas) – clicando sobre **Mudo** na faixa em solo, ela é silenciada – para selecionar mais de uma faixa, é necessário clicar sobre **Solo** com a tecla Shift pressionada;
- A opção **Nenhum** refere-se à inexistência do botão **Solo** – para tocar apenas uma faixa, é preciso marcar com o **Mudo** as demais. De certa forma, uma questão de escolha pessoal, uma vez que as duas primeiras têm, cada uma, certa vantagem e alguma desvantagem. A terceira opção, a princípio, não apresenta nenhuma utilidade.

#### 2.4.1.5 Espectrograma

Mais uma aba abaixo encontra-se o **Espectrograma** (que se refere à visualização no painel da faixa, explicada no tópico 2.1.2), para o qual há duas seções: **Tamanho FFT** e **Exibição**. Na primeira, quanto maior o tamanho, mais precisa será a visualização do espectro (na forma de visualização **Sonograma**, conforme explicado). Além disso, pode-se escolher o **tipo de sonograma** (refere-se ao modo de cálculo do espectro).

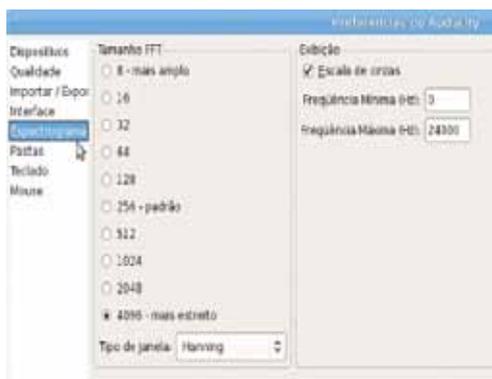


Figura 49 – Visualização geral da aba Espectrograma da janela Preferências do Audacity

Nenhuma das opções altera substancialmente a visualização, e o padrão é “hanning” (que gera uma visualização mais “limpa”). Do lado direito, pode-se optar pela **escala de cinza** para a visualização do **sonograma**, o que é interessante, porque permite uma melhor distinção no âmbito das

diferenças de amplitude, que no sonograma estão representadas por diferenças de contraste (ou cor, se colorido).

**Importante:** deve-se alterar o valor das frequências que serão exibidas, por padrão 0 Hz a 8.000 Hz. Como nossa audição é de 20 a 20.000 Hz, o melhor é especificar ao menos essa extensão, embora seja recomendável ir além, como até 22.000 Hz ou mais (sem exageros, claro). Essa questão dependerá, também, da taxa de amostragem do projeto e, mais especificamente, da taxa de amostragem da trilha. Conforme o teorema de Nyquist, a maior frequência possível de ser representada com certa taxa de amostragem é equivalente à metade do valor da taxa de amostragem. Por exemplo, se a taxa é de 44.100 Hz, será possível amostrar no máximo frequências de 22.050 Hz.

#### 2.4.1.6 Pastas

Em **Pastas**, você deverá conferir/alterar (se necessário) a localização da pasta em que o Audacity armazenará os arquivos temporários. Também poderá habilitá-lo para salvar o projeto automaticamente a cada certo espaço de tempo. Se habilitar essa opção, deverá especificar qual a frequência com que o *software* salva automaticamente as cópias de segurança, em minutos. Isso serve, por exemplo, para não ter muitos problemas no caso de uma falha do *software* ou queda de energia. Por fim, em **Cache de áudio**, você pode habilitar a gravação na memória até que a captura termine quando o áudio é salvo no disco.

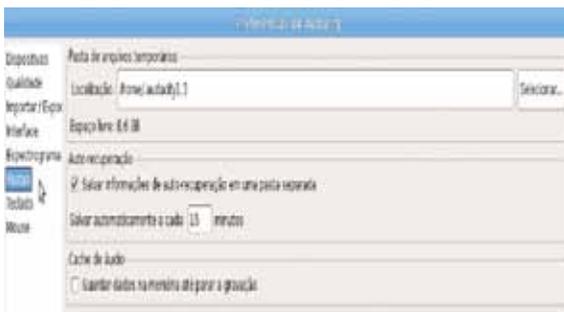


Figura 50 – Aba Pastas

Isso só terá finalidade se você estiver trabalhando com um *pen drive* ou disco externo lento ou que não suporte a gravação em tempo real. Do contrário, não marque essa opção.

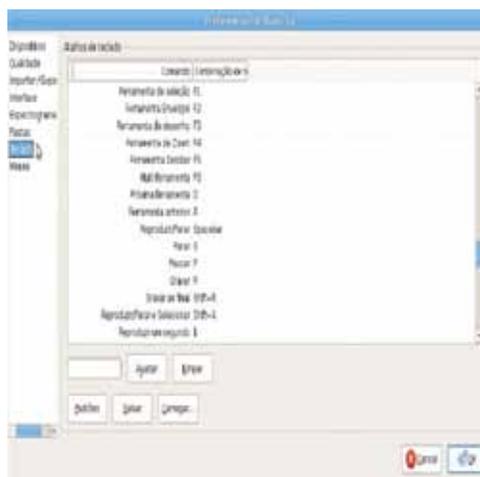


Figura 51 – Abas para configurações dos atalhos de teclado

#### 2.4.1.7 Teclado e mouse

As duas últimas abas da janela de preferências referem-se aos atalhos de, respectivamente, **Teclado** e **Mouse**. É importante verificar os atalhos para que seja possível realizar tarefas com maior agilidade. Os atalhos do teclado são configuráveis, embora os padrões sejam, na maioria, universais. Para configurá-los, clique sobre o comando desejado e, na caixa inferior da janela, do lado esquerdo de **Ajustar**, selecione o atalho padrão e execute o atalho novo. Verifique se corresponde à sua intenção e, caso corresponda, clique em **Ajustar** para atribuir o atalho ao comando. Para refazer os padrões de atalhos, clique em **Padrão**. **Salvar ou carregar um arquivo de atalhos** já salvo é interessante se você reconfigurar os atalhos e quiser transportá-los para outro computador, por exemplo. As configurações do *mouse*, por outro lado, não são ajustáveis, sendo apenas visualizáveis.



Figura 52 – Abas para visualização dos atalhos do mouse

## 2.5 BARRA DE MENUS

As barras de menus são aquelas localizadas no topo da janela principal do Audacity, correspondendo a oito conjuntos de comandos: **Arquivo**, **Editar**, **Exibir**, **Faixas**, **Inserir**, **Efeitos**, **Analisar** e **Ajuda**.

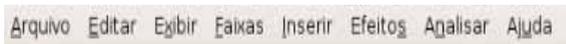


Figura 53 – Barra de menus do Audacity

### 2.5.1 Arquivo

O menu **Arquivo** (Alt+A) contém uma série de comandos dos mais utilizados. O primeiro é **Novo** (Ctrl+N), que permite abrir um novo projeto em uma nova janela do Audacity.



Figura 54 – Menu Arquivo

**Abrir** (Ctrl+O) mostrará uma janela para encontrar o arquivo de áudio ou projeto que se pretende abrir.

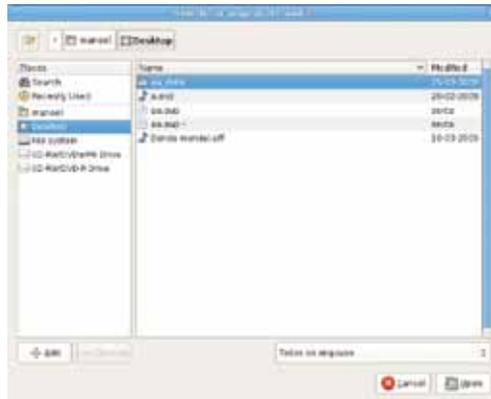


Figura 55 – Janela do comando Abrir

Para o caso de projetos, deverão ter a extensão de arquivos **.aup**, específica do Audacity. Para abrir arquivos de áudio, convém utilizar o comando **Importar**, no mesmo menu.

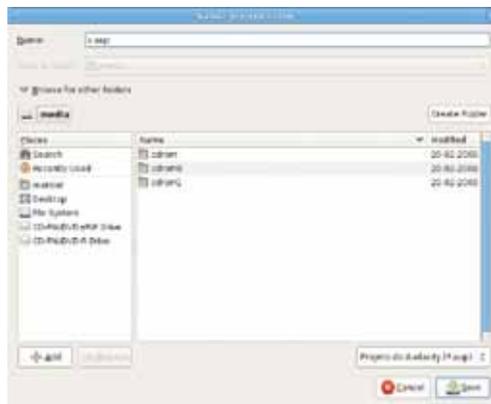


Figura 56 – Janela do comando Salvar como...

Os arquivos abertos pelo comando **Abrir** terão, cada um, uma janela/projeto do áudio. Para inserir mais de um arquivo no mesmo projeto/janela, é necessário utilizar o comando **Importar** (descrito adiante).

Seguindo a ordem, em **Arquivos recentes** é encontrada uma lista dos últimos projetos ou arquivos de áudio abertos.

É uma boa opção para quem trabalhará com o mesmo projeto por algum tempo.

Em **Fechar** (Ctrl+W), o comando é relativo ao encerramento do projeto que está aberto e ativo (em primeiro plano). Não se refere a faixas e nem ao encerramento do *software*, embora, conforme as configurações observadas anteriormente, seja possível ligar o fechamento da última janela de projeto ao encerramento do próprio *software*.

Nesse momento, caso o projeto não esteja salvo, o Audacity perguntará se pretende salvá-lo, e você terá três alternativas: **Sim**, **Não** e **Cancelar**.

- em **Sim**, será aberta a janela para gravar o projeto;
- com **Não**, o *software* será encerrado sem salvar o projeto;
- **cancelando**, você voltará para a janela principal do projeto, sem encerrá-lo.

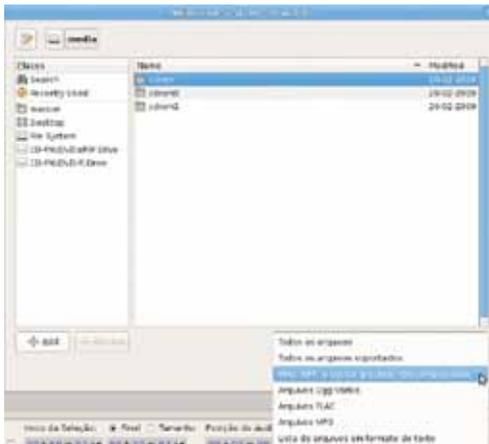


Figura 57 – Opções da janela do comando Importar + áudio... com opções de formatos

Para salvar um projeto que já foi salvo uma vez, basta clicar sobre o comando **Salvar projeto** ou utilizar o atalho Ctrl+S. Caso o projeto ainda não tenha sido salvo, a próxima opção deverá ser utilizada: **Salvar projeto como** – uma janela para a escolha do local e nome do projeto será aberta. Faça suas escolhas e clique em **Salvar**.

No comando **Verificar pendências**, o Audacity examinará seu projeto em busca de arquivos que não estejam salvos

na pasta do projeto. Se encontrar algum, mostrará algumas opções, cuja função principal é copiar os arquivos para a pasta do projeto.

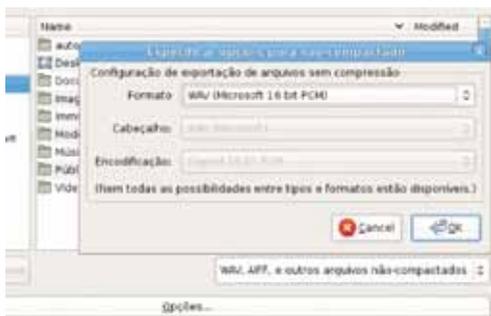
Este *software* possui um **editor de dados** para arquivos MP3, dados que são incorporados aos arquivos: **título, artista, ano, faixa**, etc. A próxima opção desse menu é **Abrir o editor de metadados**, que permitirá preencher tais dados. Note que isso se refere ao arquivo que será exportado.

No comando **Importar**, você terá quatro opções: **Áudio** (Shift+Ctrl+I), **Títulos**, **MIDI** e **Dados sem formatação**.

Figura 58 – Opções do comando Importar



Figura 59 – Na janela de Exportar..., as opções para os arquivos não-compactados



A primeira opção permitirá incluir arquivos de áudio no projeto aberto, oferecendo uma janela para a escolha dele(s) (maiores detalhes na seção 2.1.1). Os principais formatos de arquivo com que o Audacity trabalha são: AIFF, AU, FLAC, M4A, MP2, MP3, Ogg Vorbis e WAV.

O próximo comando (**Títulos**) permitirá que sejam adicionados arquivos de texto (extensão **.txt**) que contenham dados de marcações, que servem para dar a base aos eventos de áudio e são muito utilizadas na pós-produção de vídeo e também na produção de áudio (para aprender a criar faixas de títulos, leia a seção 2.2).

No caso da importação de um arquivo MIDI (.mid), esse também servirá apenas para sincronização, uma vez que o Audacity não reproduz ou edita arquivos MIDI, mas apenas os apresenta.

A última opção (**Dados sem formatação**) serve para importar dados que não tenham extensão ou cujas extensões o Audacity não possa ler normalmente. Essa opção é mais avançada porque requer alguns dados de formatação, solicitados em uma janela específica, que aparecerá após sua escolha da opção de importação dos dados não formatados.



Figura 60 – Janela Exportar múltiplos

Em seguida, há o comando **Exportar**. Na janela que se abrirá, você deverá determinar, inicialmente, o local onde o arquivo será salvo, seu nome e o tipo de arquivo. Os tipos de arquivo do Audacity são: WAV, AIFF e outros arquivos não compactados, MP3, Ogg Vorbis, FLAC e arquivos de Programa externo. É necessário aqui saber ao menos que há uma diferença entre arquivos sem compressão, comprimidos com perdas e comprimidos sem perdas.

Arquivos WAV e AIFF, padrões da Microsoft e da Apple, respectivamente, **não** têm compressão. MP3, Ogg e outros têm compressão **com perdas**, ou seja, partes do áudio são retiradas (automaticamente) no momento da compressão, por isso são menores em tamanho. O FLAC e eventualmente o Ogg, por exemplo, são arquivos comprimidos **sem perdas** e intermediários em espaço ocupado em disco entre os arquivos sem compressão e os comprimidos com perdas.

Além de escolher o formato, você terá um botão **Opções**, que poderá ser utilizado para qualquer um dos formatos

selecionados, para especificar diferentes variações de configuração desses formatos (como a resolução, por exemplo).

Se você estiver em WAV, AIFF e outros arquivos não compactados, por exemplo, e clicar sobre **Opções**, terá uma nova janela (figura 59), onde deverá especificar o formato de arquivo sem compressão que deseja (os principais, nesse caso, são o WAV e o AIFF) e a resolução, ao menos. Terminadas as escolhas, clique no botão **Salvar**. Se você marcou (na janela **Preferências**) como configuração padrão a apresentação da janela de edição de metadados no momento da exportação, ela aparecerá agora.

Em seguida e por último, você terá as opções de **mixagem**. Configure os canais clicando sobre a representação com o título da faixa e, em seguida, sobre o **canal de saída** desejado ou o contrário, e clique sobre **OK**. Note que na parte inferior da janela das opções de mixagem, você deve selecionar o número de canais a serem exportados.

Com relação à opção **Programa externo**, o Audacity enviará os dados para um aplicativo externo, que irá formatá-lo. Essa também é uma opção avançada.

O comando seguinte (**Exportar seleção como**) serve para que um trecho previamente selecionado seja exportado como arquivo de áudio. As opções aqui são as mesmas do comando anterior.

Se você tiver alguma faixa/trilha/guia de título no seu projeto, poderá exportá-la separadamente pela função do menu arquivo **Exportar títulos**. A janela de escolha da localização e definição do nome do arquivo será aberta. O arquivo será exportado como texto, no formato **.txt**.

A possibilidade aberta pelo comando **Exportar múltiplos** é bastante interessante também. Na janela, você deverá configurar inicialmente o formato de arquivo (conforme os dados apresentados anteriormente, em **Exportar**) e o local no disco onde serão gravados os arquivos exportados.



Figura 61 – Janela Aplicar arquivo de lote

Com relação à forma de separação dos arquivos exportados, são apresentadas as alternativas: **Títulos** e **Faixas**. Se optar por **Faixas**, o Audacity exportará cada uma das faixas do seu projeto. Se sua escolha for por **Títulos**, o *software* se baseará na faixa/trilha de título para exportar cada trecho que foi marcado na faixa de marcações (para maiores informações sobre a guia de marcações/títulos, leia 2.2). Além disso, com relação ao nome dos arquivos que serão exportados, você deverá indicar qual procedimento o Audacity deve tomar: utilizando **Título/nome da faixa** (dependendo de sua seleção anterior entre exportação baseada nas faixas ou nos títulos) ou **Numerando consecutivamente**. Como cada seção da trilha de títulos pode ter um nome, é interessante optar por essa nomeação na exportação. Aliás, isso vale para, por exemplo, separar diversas músicas que tenham sido capturadas em uma única faixa, de uma só vez, quando cada seção da guia/trilha de título estará apontando para uma dessas músicas.

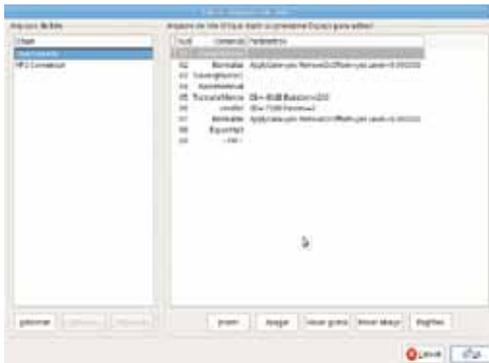


Figura 62 – Janela Editar arquivos de lote

Em **Aplicar arquivo de lote**, você poderá escolher uma das opções disponíveis de **macros** (sequências predeterminadas de processos a serem aplicados consecutivamente ao áudio). No campo do áudio, isso equivale, por exemplo, a enviar um canal para uma sequência de processadores/manipuladores de áudio (o que, na verdade, é o mesmo que se faz aqui). Não é o que denominamos de automação, porque não pode ser aplicada a determinada faixa do projeto enquanto ele estiver aberto. Você só pode empregar o arquivo de lote ao projeto inteiro ou a um arquivo do disco, estando com um projeto vazio aberto. Essas sequências de processos a serem aplicados podem ser editadas (se já existirem: o Audacity, por padrão, tem duas macros) e já estão criadas. O comando está no menu **Arquivo**, em **Editar arquivos de lote**.

Na **Configuração de página**, próxima opção, as alternativas padrão de página são basicamente as seguintes: **Tamanho do papel**, **Orientações da página** e **Margens**, que servirão para a função subsequente: **Imprimir**.

Na janela das configurações de impressão, há quatro abas: **Impressora**, **Trabalho**, **Papel** e **Disposição**.

Na primeira aba, além da escolha da impressora em si, você deve selecionar o local do disco onde o arquivo será salvo, bem como o seu nome.

Na segunda aba, você precisa escolher o que deseja imprimir: se tudo ou algumas páginas, e o número de cópias.

A terceira aba (**Papel**) apresenta basicamente as mesmas opções que na configuração de página.

Por fim, em **Disposição**, determine se quer uma impressão simples da página, se deseja duas páginas em uma mesma folha, uma mesma página em duas folhas ou, ainda, se quer algo como um folheto. Antes de imprimir é possível verificar como ficará, por meio do clique sobre o botão **Visualizar impressão**.

Encerrando o menu **Arquivo**, há o comando **Sair** (Ctrl+Q), que encerrará o *software*.

## 2.5.2 Editar

Como a própria denominação indica, o menu **Editar** (Alt+E) refere-se a diversas opções para a edição do áudio. Várias das ferramentas desse menu estão presentes na barra de botões **Editar** (explicitada no tópico 2.3.3).

**Desfazer** (atalho Ctrl+Z) é um comando que será aplicado de acordo com o comando de edição anterior, desfazendo-o. Para desfazer mais de um comando, continue clicando sobre **Desfazer** ou, no menu **Exibir**, em **Histórico** e desfaça, de uma só vez, vários comandos anteriormente aplicados. De forma complementar, funciona o comando **Refazer** (Shift+Ctrl+Z), que aplicará novamente o comando que tinha sido desfeito.

Os comandos **Recortar** (Ctrl+X) e **Separar e recortar** (Ctrl+Alt+X) são diferentes em um único aspecto. O primeiro recortará o trecho selecionado (se nada estiver selecionado, automaticamente o *software* selecionará tudo), movendo todo o áudio do lado direito da faixa para ocupar o espaço do trecho removido. No segundo caso, o espaço referente ao trecho recortado será mantido, como se, ao mesmo tempo, aquela região selecionada fosse copiada para posterior colagem e silenciada em seguida (o que resultaria no mesmo efeito).



Figura 63 – Menu Editar do Audacity

As funções de edição **Copiar** (Ctrl+C) e **Colar** (Ctrl+V) executam as funções denotadas. A única distinção que deve ser feita é em relação ao **Colar**: conforme a escolha no sétimo tópico das opções da aba **Interface**, da janela de preferências (ver Interface, no tópico 2.4.1.4), o trecho colado “empurrará” o arquivo onde está sendo colado, de modo a abrir espaço para que caiba ou, em opção contrária, será colado sobrepostamente ao arquivo destinatário da colagem.

Se você precisa de somente um trecho de um arquivo e nada mais, deve selecionar tal trecho e, no menu Editar, utilizar o comando **Silenciar fora da seleção** (Ctrl+T). Se, por outro lado, o que você quer é silenciar determinado trecho apenas, utilize o comando **Silenciar** (Ctrl+L).

Para **apagar** ou **separar e deletar**, podem ser utilizados os atalhos Ctrl+K e Ctrl+Alt+K. A diferença entre ambos é a mesma que entre **Recortar** e **Separar e recortar**.

A diferença entre **Apagar** e **Silenciar** reside apenas na representação do vazio em meio ao áudio. No primeiro caso, há uma representação de vazio em meio aos trechos de áudio, ao passo que no segundo há a falta da representação da(s) onda(s) sonora(s) ou, de outro ponto de vista, a representação de onda de amplitude zero (equivalente ao silêncio).

Se você utilizar o comando **Separar** (Ctrl+I), o resultado será que o trecho selecionado será “repartido” da totalidade da trilha. Isso permitirá que você mova cada uma das partes do modo que quiser. Se não separar, só poderá mover a faixa inteira.

A maneira mais fácil para recortar um trecho (separando) e colá-lo em uma nova faixa, no mesmo ponto da régua de tempo, é utilizar o comando **Separar e criar novo** (Ctrl+Alt+I). Tudo acontece automaticamente.

Depois que você separou em partes uma faixa, você pode uni-las (não necessariamente sem movê-las) por meio do comando **Unir** (Ctrl+J). Por outro lado, caso se arrependa de ter unido partes, pode **Desunir** (Ctrl+Alt+J) novamente. Algumas dessas possibilidades também funcionariam, se imediatamente consequentes, utilizando os comandos **Desfazer** e **Refazer**.

Um comando muito útil e bastante utilizado em mixagens é o **Duplicar** (Ctrl+D). No Audacity, ele não tem uma funcionalidade tão grande como em outros *softwares* porque a cópia duplicada é gerada em uma nova trilha e no mesmo ponto da régua temporal. Na maioria dos demais *softwares* de áudio, a duplicação aconteceria na mesma faixa e exatamente na sequência, no término do trecho que dá origem à duplicação, de modo que o trecho duplicado inicie imediatamente após o final do trecho original.

Na opção seguinte desse menu (**Áreas com títulos**), as configurações são referentes aos trechos com títulos selecionados. Todas as opções que seguem são as mesmas abordadas aqui. A única diferença é que serão aplicadas às áreas marcadas com títulos.

Em seguida, vem o comando **Selecionar**. Se você quiser **selecionar tudo**, pode utilizar o atalho Ctrl+A.

Para desfazer qualquer seleção, o comando é **Nenhum** (Shift+Ctrl+A).

Pelos atalhos “[” e “]”, você seleciona um trecho ou tudo o que está, respectivamente, à esquerda ou à direita do cursor naquela determinada faixa.



Figura 64 –  
Opções de áreas  
com títulos

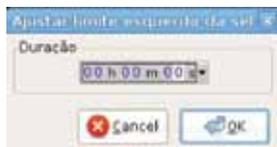
Se utilizar essa função, uma janela será aberta para que seja especificado o limite da seleção. Se a intenção for selecionar a partir do terceiro segundo da trilha, por exemplo, é só marcar “03” antes de “s” (que indica os segundos, da mesma forma que “m” indica os minutos e “h”, as horas), na janela de indicação do limite de seleção. Se, por outro lado, você quiser selecionar tudo o que está à esquerda do cursor ou do cursor até o final do áudio daquela faixa, basta

utilizar os comandos **Selecionar do início até o cursor** (Shift+J) ou **Selecionar do cursor até o final** (Shift+K), respectivamente.

A opção **Encontrar cruzamentos em zero** (cujo atalho é Z) fará com que as marcas de início e final da seleção encontrem os pontos de amplitudes zero mais próximos, adequando a seleção a tais pontos. Isso é interessante para evitar que a edição seja feita a partir do meio da fase positiva ou da fase negativa, possibilitando exatamente um ponto em que há o cruzamento entre as fases de onda.

Para mover o cursor entre o início da seleção ou para o final dela, utilize as duas primeiras opções do comando referido.

Figura 65 – Janela de configuração do comando Selecionar à esquerda do cursor (atalho: “[“)



Se, ao invés disso, quiser que o cursor fique no início da faixa ou no final dela, são as duas últimas opções do comando que devem ser utilizadas ou os atalhos J e K, respectivamente, para início e fim.

As possibilidades seguintes também são muito funcionais. Você pode **salvar a seleção** no ponto desejado e posteriormente **restaurar a seleção** naquele mesmo ponto. Isso é útil quando se está trabalhando constantemente com o mesmo trecho.

Figura 66 – Opções para mover cursor



De modo equivalente funcionam as opções **Travar** e **Destruar** do comando **Área de reprodução**. Você pode fazer com que determinado trecho selecionado seja fixado como seleção de audição. Isso significa que sempre que o comando de reprodução for executado, aquela seleção será tocada. Para desfazer, utilize **Destruar**.

A última opção desse menu é **Preferências**, que já foi observada anteriormente (2.4.1).

## REFERÊNCIAS

AUDACITY DEVELOPER TEAM. **Audacity**. Disponível em: <[http://audacityteam.org/manual/index.php?title=Main\\_Page](http://audacityteam.org/manual/index.php?title=Main_Page)>. Acesso em: 1º. fev. 2009.

\_\_\_\_\_. **Audacity User's Manual**. Disponível em: <<http://audacity.sourceforge.net>>. Acesso em: 1º. fev. 2009.

\_\_\_\_\_. **Audacity User's Manual**. Tradução de: Ponto de Cultura. Disponível em: <[http://www.estudiolivres.org/el-gallery\\_view.php?arquivold=1248](http://www.estudiolivres.org/el-gallery_view.php?arquivold=1248)>. Acesso em: 1º. fev. 2009.

\_\_\_\_\_. **Audacity**: Brazilian Portuguese Information. Disponível em: <[http://audacityteam.org/wiki/index.php?title=Brazilian+Portuguese\\_Information](http://audacityteam.org/wiki/index.php?title=Brazilian+Portuguese_Information)>. Acesso em: 1º. fev. 2009.



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
Diretoria de Tecnologia Educacional  
Rua Salvador Ferrante, 1.651 - Boqueirão  
CEP 81670-390 - Curitiba - PR  
[www.diaadiaeducacao.pr.gov.br](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br)