



# Composição Musical

Prof. Tiago Madalozzo

# Caros alunos

Esse ebook é um pdf interativo. Para conseguir acessar todos os seus recursos, é recomendada a utilização do programa *Adobe Reader 11*.

Caso não tenha o programa instalado em seu computador, segue o link para download:

<http://get.adobe.com/br/reader/>

Para conseguir acessar os outros materiais como vídeos e sites, é necessário também a conexão com a internet.

O menu interativo leva-os aos diversos capítulos desse ebook, enquanto a barra inferior pode lhe redirecionar ao índice ou às páginas anteriores e posteriores.

Nesse pdf, o professor da disciplina, através de textos próprios ou de outros autores, tece comentários, disponibiliza links, vídeos e outros materiais que complementarão o seu estudo.

Para acessar esse material e utilizar o arquivo de maneira completa, explore seus elementos, clicando em botões como flechas, linhas, caixas de texto, círculos, palavras em destaque e descubra, através dessa interação, que o conhecimento está disponível nas mais diversas ferramentas.

**Boa leitura!**

# ÍNDICE



# APRESENTAÇÃO

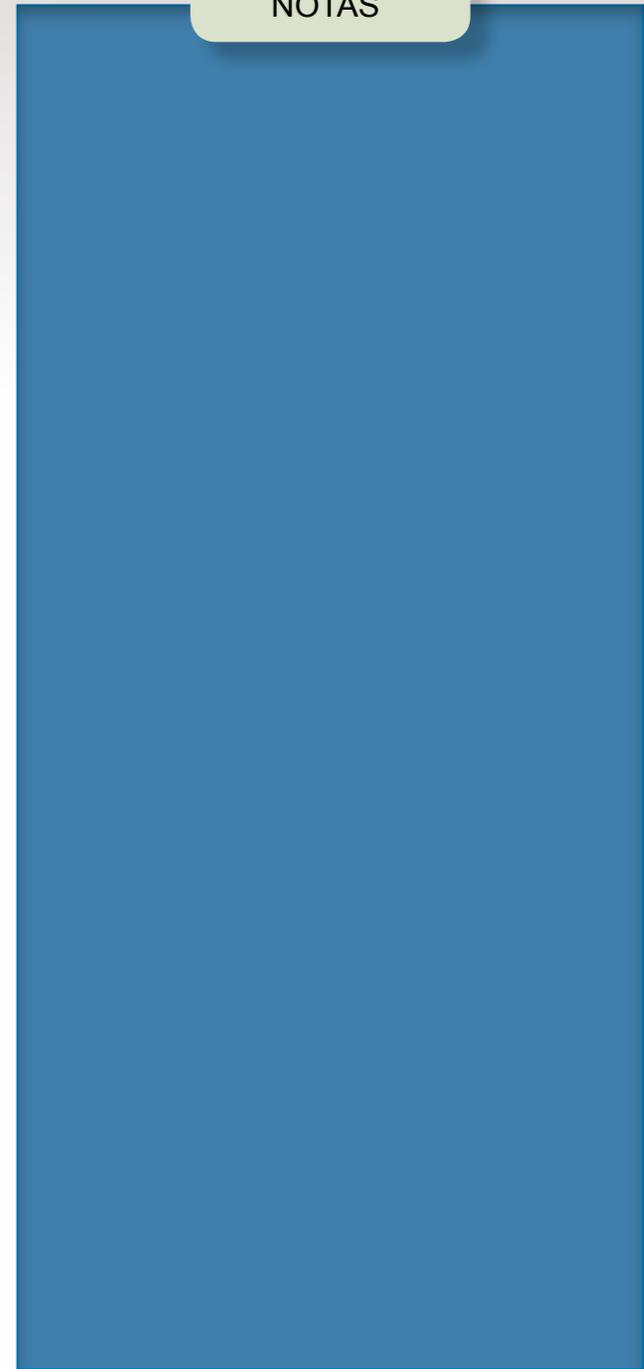
Olá alunos

Este ebook é uma ferramenta de suporte à realização das atividades da disciplina de Composição Musical. As argumentações teóricas estão contidas no livro didático da disciplina, em formato impresso ou digital (provisoriamente). Aqui, o objetivo é aproveitarmos o formato do ebook para a apresentação de dois temas que são fundamentais para as práticas de criação musical da disciplina.

O primeiro capítulo tem cunho técnico: o objetivo é apresentar a interface de programas de computador para gravação, edição e manipulação de áudio. Já o segundo capítulo é um breve relato sobre um sistema de criação de melodias desenvolvido na história recente da música e que será ponto de partida para uma das composições feitas nesta disciplina.

Para casos de mais dúvidas ou outras questões, o fórum tira-dúvidas é a melhor ferramenta para um contato permanente com o professor e com os tutores.

Bom proveito e boa leitura!



Esta representação sonora não foi feita ao acaso: é exatamente assim que se representa graficamente as ondas sonoras. Isso quer dizer que, embora as ondas sonoras não tenham originalmente um desenho, pois se propagam no ar, existem aparelhos capazes de transformar estas ondas em elementos gráficos no papel. Estes dispositivos se chamam espectrógrafos e, sobre ele, os autores Beatriz R. Medeiros e Rita Demasi afirmam o seguinte:

O espectrógrafo (ou sonógrafo, como também era conhecido) é um instrumento que fornece dados sobre qualquer fenômeno de onda, sonora ou não. Inventado por R. K. Potter, durante a Segunda Guerra Mundial (Koenig, Dunn e Lacy, 1946), o espectrógrafo gera o espectro do som, fornecendo um gráfico que contém, basicamente, três informações: frequência no eixo y, duração no eixo x, e intensidade, em tons de cinza a preto. Tal gráfico denomina-se espectrograma (MEDEIROS, DEMASI, p.1).

As autoras apresentam em seguida duas imagens. A primeira é de um espectrógrafo norte-americano Kay Elemetrics 6061B. Em seguida, duas imagens de espectros sonoros: a primeira é de uma frase sem indicação; a segunda, de uma voz masculina falando “Um, dois, três” (“One, two, three”):

*Figura 1: Espectrógrafo Kay Elemetrics 6061B.*

*Fonte: MEDEIROS, DEMASI, p.2.*

*Figura 2: Espectro sonoro de uma frase indefinida.*

*Fonte: MEDEIROS, DEMASI, p.2.*

*Figura 3: Espectro sonoro de uma voz masculina dizendo "One, two, three".*

*Fonte: MEDEIROS, DEMASI, p.2.*

De forma semelhante a estas ondas registradas no espectrógrafo, podemos encontrar este tipo de representação nos programas de computador para edição sonora. Nestes softwares em geral se tem uma interface bastante simples, com as ondas sonoras em primeiro plano e em destaque e as funções de corte e manipulação sonora em menus específicos.

É o caso do programa chamado Audacity, que é intitulado como um programa livre, de código aberto (open source), multiplataforma, para gravação e edição de áudio, segundo o website oficial do software (<http://audacity.sourceforge.net/>).



Você pode baixar este programa nos seguintes locais:

<http://audacity.sourceforge.net/?lang=pt-BR>

<http://www.baixaki.com.br/download/audacity.htm>

<http://www.superdownloads.com.br/download/127/audacity/>

ATENÇÃO !!

Ao baixar, verifique que, em alguns casos, o programa abre janelas perguntando se você quer instalar outros acessórios (como programas antivírus ou barras de ajuda para os navegadores de internet); por isso, fique atento antes de clicar em “Continuar” nos passos da instalação destes programas extras.



Observe abaixo a interface básica do programa:

*Figura 4: Interface do programa Audacity com um arquivo de áudio aberto.*

*Fonte: O autor.*

Nesta tela, aparecem os comandos básicos para execução de áudio (pausa, play, stop, recuar, avançar), além do botão de gravar (vermelho), todos no canto superior esquerdo – destacados aqui em vermelho. E, ocupando a parte principal da tela, está o áudio representado por sua onda sonora (em azul) – destacado de roxo.

Para operar no Audacity, utilizaremos poucos comandos. O principal deles é a ferramenta de seleção, que fica logo ao lado do botão de gravação que está destacada abaixo em amarelo:

NOTAS

Figura 5: Destaque da ferramenta de seleção.

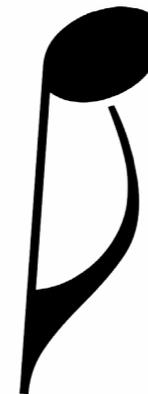
NOTAS

Fonte: O autor.

O comando que vamos utilizar é o de selecionar trechos da onda sonora. Para isso, precisaremos usar os botões de play e stop para encontrar o trecho de áudio adequado.

Dicas:

- para facilitar, em vez de pressionar os botões de play e stop, utilize a barra de espaço do teclado que tem a mesma função (tocar e parar);
- talvez seja necessário ampliar o tamanho da onda para selecionar com mais precisão. Observe a localização dos botões de zoom na mesma figura acima, em azul.



Para selecionar, basta clicar com o botão do mouse em um local específico da onda sonora e arrastar até o final da área. Veja abaixo como é que a onda se apresenta, com zoom e com um pedaço selecionado:

*Figura 6: Trecho da música em seleção.*

*Fonte: O autor.*

A partir daí, cabe explorar algumas opções de efeitos. O primeiro efeito de edição é recortar. Imagine que precisamos cortar este pedaço da música: basta então selecionar e então pressionar a função Ctrl+X (recortar). Observe como ficou a mesma música acima, com aquele trecho destacado agora cortado:

*Figura 7: Música original com o trecho agora cortado.*

*Fonte: O autor.*

Dois efeitos muito importantes são os de fade in e fade out e seus significados são: fade in – a música começa em silêncio e gradualmente fica mais forte; fade out – a música está tocando e gradualmente fica fraca até o silêncio. Para isso, basta selecionar um trecho qualquer e então ir no menu Efeitos > Fade in. No exemplo acima, selecionou-se alguns segundos no início da música e aplicou-se o efeito fade in. Depois de algum tempo, selecionou-se outro trecho no final da onda e aplicou-se o efeito de fade out. Veja como ficou com as partes destacadas em verde:

*Figura 8: Música original com trechos em fade in (crescendo) e fade out (decrescendo).*

*Fonte: O autor.*

Estes dois comandos são muito úteis quando se faz cortes para deixar uma música mais curta: ao invés de ela começar ou acabar abruptamente, os fades deixam inícios e finais mais suaves.

Outro comando importante é o de aumentar a intensidade de um trecho. Para isso, basta selecionar e clicar em Efeitos > Amplificar. Na música anterior, selecionou-se um pequeno trecho para aumentar a intensidade. No menu “Amplificar”, selecionou-se aumentar de 7,0 para 12,3 decibéis. Observe o detalhe do menu aberto:

*Figura 9: Menu “Amplificar” com a opção “Permitir picos” selecionada.*

*Fonte: O autor.*

Com isso, o trecho ficou muito mais forte. Contudo, observe que, na onda da música, as extremidades deste trecho ultrapassaram o limite da área de seleção. Isso quer dizer que, quando escutarmos este trecho, o som ficará tão forte neste ponto que causará ruídos indesejáveis na caixa de som. Por isso, cabe voltar atrás e amplificar um pouco menos. A edição de áudio é assim mesmo: é preciso testar muitas vezes para acertar a medida correta.

*Figura 10: Música original com o trecho em destaque amplificado além das bordas.*

*Fonte: O autor.*

Agora, vale explorar todo tipo de efeito. No exemplo abaixo, selecionou-se alguns segundos de música, e então utilizou-se os comandos Ctrl+C e Ctrl+V para copiar e colar várias vezes. Bem no meio, incluiu-se 5 segundos de silêncio entrando no menu Gerar > Silêncio, escolhendo “00h00m05s”.

*Figura 11: Música original com trechos copiados e colados, e um espaço com silêncio.*

*Fonte: O autor.*

A seguir, é hora de explorar efeitos. Selecione diferentes trechos de música e entre no menu “Efeitos”. Para conhecer alguns deles, só existe uma forma: testar e ver o que acontece.

Para tirar dúvidas sobre os procedimentos de edição neste programa, entre em contato com o professor e com os tutores através dos fóruns tira-dúvidas do Moodle.

ATENÇÃO



NOTAS

Agora, um esclarecimento sobre salvar e exportar arquivos. Sempre que estiver editando, vá salvando seu trabalho para não perdê-lo em nenhum ponto da edição! Utilize o menu Ficheiro (Arquivo) > Guardar Projeto e gere um arquivo “.aup”. Este arquivo NÃO é uma música que possa ser escutada no computador; este arquivo serve apenas para guardar as edições que você fez na sua música.

Quando sua edição estiver pronta, aí sim você deverá exportar a música. Para isso, entre em Ficheiro (Arquivo) > Exportar. Neste menu, você poderá escolher um nome para a música editada, bem como o formato de arquivo final.

Para salvar seu arquivo no formato “mp3” e enviar para o Moodle ou para o seu polo em um arquivo de menos peso, você terá que sair do programa e instalar um plugin especial. Para isso, entre em um dos endereços abaixo:

[http://lame.buanzo.org/Lame\\_v3.99.3\\_for\\_Windows.exe](http://lame.buanzo.org/Lame_v3.99.3_for_Windows.exe)

<http://lame.buanzo.org/> (aqui, selecione a opção que convier)

### ATENÇÃO

ao baixar, verifique que, em alguns casos, o plugin abre janelas perguntando se você quer instalar outros acessórios (como programas antivírus ou barras de ajuda para os navegadores de internet); por isso, fique atento antes de clicar em “Continuar” nos passos da instalação destes programas extras.



Depois de toda a instalação, entre novamente no Audacity e verifique que agora aparece a opção de salvar em formato “mp3”:

Figura 12: Menu Exportar ficheiro com a opção “Ficheiros MP3” escolhida.

Fonte: O autor.

Caso não possa salvar em “mp3”, utilize o formato “wav” e SEMPRE verifique se o arquivo salvo funcionou adequadamente antes de enviá-lo pelo Moodle!

Por fim, cabe destacar uma informação sobre a gravação de áudio. Em todo este breve tutorial, editou-se uma música já existente. No caso de outras atividades para a disciplina de Composição Musical, em que será necessário gravar sons, você pode partir de duas soluções. A primeira é gravar com um telefone celular, tablet ou gravador convencional e abrir este arquivo de áudio em seu computador. A segunda opção é abrir o programa e clicar no botão gravar (destacado anteriormente no tutorial, na primeira imagem que mostra a interface do programa). A partir deste momento, se o seu microfone estiver ativado, a onda sonora será gerada instantaneamente. Para parar, basta clicar no botão stop.

**A partir de agora, explore o programa e edite uma música qualquer para praticar.**

**Boa diversão musical!**

NOTAS

# A técnica da “melodia das montanhas”

NOTAS

Criar melodias é uma tarefa difícil para muitos compositores. Ao longo da história da música, muitos foram os procedimentos criados por eles para compor ou “obter” melodias. Um destes foi muito explorado pelo compositor brasileiro Heitor Villa-Lobos (1887-1959), tanto como tentativa de resgate das belezas brasileiras, transformando-as em música, quanto como alternativa para professores e alunos criarem melodias em aulas de música na escola.

O processo de composição utilizado por Villa-Lobos permite um trabalho de associação da audição com o visual justamente porque parte de uma proposta gráfica, como explica Ermelinda Paz:

A melodia das montanhas é um processo criado e adotado por Villa-Lobos no canto orfeônico. Consiste em delinear o contorno das montanhas e acidentes geográficos sobre uma folha de papel quadriculado (milimetrado). Convenciona-se, antecipadamente, o valor e altura dos sons, de acordo com os traços horizontais e verticais (PAZ, 1988, p. 63).

O processo de “grafia proporcional”, segundo Villa-Lobos, baseia-se, então, em dois conceitos teóricos importantíssimos associados ao som, a altura e a duração, cruzando-os em gráficos e “milimetrando” o contorno plástico de paisagens e fotografias (PAZ, 1988, p. 65). Em outras palavras: “Villa faz um travelling musical em que o eixo temporal se desloca, revelando o eixo das alturas que, por sua vez, é determinado pelos edifícios da cidade” (CPFL, 2009, p. 1).

Esta afirmação diz respeito a outra obra de Villa-Lobos, intitulada “New York Skyline Melody”, de 1939, que é uma composição feita a partir da melodia do contorno da linha dos prédios de Nova York, nos Estados Unidos. Veja abaixo o contorno obtido por Villa-Lobos:

Figura 13: Contorno dos prédios transformado em melodia por Villa-Lobos, extraído por Carlos Kater.

NOTAS

Fonte: <http://1.bp.blogspot.com/-Xbk4O9x27bE/UAqrXQXSyjl/AAAAAAAAA6g/Fc4ebJSyUcg/s320/NYSkyline.jpg>

1. A preocupação fundamental de Villa Lobos era educativa: tinha “[...] o fim de incentivar os alunos a construírem melodias, estimulando e desenvolvendo sua criatividade visando também colocar em prática o conhecimento de teoria musical” (PAZ, 1988, p. 63).

Mas o resultado final do trabalho com essa “milimetrização” pode ir além do registro musical. Segundo Paz (1988, p. 63), “utilizam-se [...] desenhos, gravuras ou fotografias de montanhas, morros, etc., a serem reproduzidas, podendo depois ser harmonizada ou não, pelo professor, a melodia resultante”. Sobre “New York Skyline Melody”, mesmo que “[...] a linha do horizonte da cidade de Nova York e seus arranha-céus forneçam material para a composição da melodia [...]”, o resultado final é muito diferente da sonoridade daquela cidade: “Villa Lobos mira a cidade norte-americana, mas a enxerga afundado e ensimesmado na cultura nacional brasileira. Cria, assim, seu postal” (CPFL, 2009. p. 1).



Por fim, é interessante que o trabalho de registro dos alunos esteja associado a fotografias de paisagens porque, segundo Paz (1988, p. 64), “Villa-Lobos era um amante da natureza do Brasil e isto pode ser verificado perfeitamente nesse seu pensamento: ‘o Brasil é um dos países mais privilegiados do mundo. O povo tem uma intuição musical profunda. Tudo canta sem querer. O mar, o raio, o vento, a criatura’”.

Veja um exemplo de imagem e melodia gerados a partir da paisagem da Serra da Piedade (Minhas Gerais). Destaca-se, na partitura, o contorno, para que você observe a analogia entre o contorno e a melodia escrita sobre a pauta:

*Figura 14: Melodia obtida a partir do contorno da Serra da Piedade. A linha vermelha é idêntica ao contorno, mas diminuída em sua altura para demonstrar o sobe-desce da melodia na partitura.*

*Fonte: Adaptado de PAZ, 1988, p.156-157.*

A grafia proporcional é assim, uma oportunidade para que se registre e se “cante” a natureza do país.

**E agora é com você: na unidade 2 da disciplina de Composição Musical, o que é que você vai registrar em forma de gráfico a partir das paisagens da sua cidade?**

# REFERÊNCIAS

CPFL Cultura Campinas. Música erudita: Villa-Lobos Landscape. Disponível em: <<http://www.cpficultura.com.br/evento/campinas/13-03-09/musica-erudita-villa-loboslandscape>>.

MEDEIROS, Beatriz R. de; DEMASI, Rita. A história que nos conta o acervo do Laboratório de Fonética da USP. Disponível em: <[http://www.fflch.usp.br/dl/cedoch/downloads/A\\_hist\\_ria\\_do\\_acervo\\_hist\\_rico\\_do\\_Laborat\\_rio.doc](http://www.fflch.usp.br/dl/cedoch/downloads/A_hist_ria_do_acervo_hist_rico_do_Laborat_rio.doc)>.

PAZ, Ermelinda A. Heitor Villa-Lobos: o educador. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1988. Disponível em: <<http://usuarios.uninet.com.br/~ermepaz/livros/villa-lobos.pdf>>.