



HARMONIA E ANÁLISE III 2014/1º

RELATÓRIO DA DISCIPLINA

18/03/2014

Apresentação do plano de ensino. Breve explanação sobre os sistemas de análise e composição a serem abordados ao longo do semestre. Breve consideração sobre o Serialismo. Revisão sobre os três tipos de cifragem vistos em Harmonia e Análise II. Introdução ao Modalismo: escalas e temperamentos. Utilização das cifragem cordal e gradual para análise de peças no idioma modal.

20/03/2014

Modalismo: foi o tipo de linguagem musical que antecedeu o Tonalismo, e deu origem a este último.

Escalas: resultado da divisão de “uma oitava” em notas musicais. Conceito da Física: a escala é uma divisão de frequências (notas ou alturas, em termos musicais) dentro de uma frequência x e $2x$, ou seja: as notas/alturas de uma escala devem ser definidas no conjunto $C = \{ f < x < 2f \}$, onde f é a frequência da primeira nota, x é a nota que se deseja criar, e $2f$ é o dobro da frequência da primeira nota, sendo, conseqüentemente, a primeira nota repetida da escala. Abaixo, temos a ordem de intervalos das escalas utilizadas no Modalismo proveniente da Grécia Antiga, onde T = Tom e S = Semitom (intervalos absolutos):

Ordem Intervalar dos Modos Gregos

Jônio	T	T	S	T	T	T	S
Dórico	T	S	T	T	T	S	T
Frgio	S	T	T	T	S	T	T
Lídio	T	T	T	S	T	T	S
Mixolídio	T	T	S	T	T	S	T
Eólio	T	S	T	T	S	T	T
Lócrio	S	T	T	S	T	T	T

Aqui, reforça-se que a escala maior do Tonalismo herda sua origem no modo Jônio, e a escala menor provém do modo Eólio (com ressalva a adaptações tonais necessárias, como no caso da sensível). Ainda, reforça-se que a ordenação das teclas dos instrumentos de teclado são baseadas nos modos gregos. Os modos sem nenhuma alteração podem ser tocados somente nas teclas inferiores – no Piano, correspondem às teclas brancas; no Cravo às pretas:



É interessante se familiarizar auditivamente com a relação de intervalos de cada modo, pois cada um deles possui cadências e encadeamentos característicos, fáceis de reconhecer auditivamente com algum treinamento. Veja a seguir as diferenças entre os acordes formados em cada modo, com exemplos musicais sugeridos para apreciação:

Modo	Tipos de acorde que formam o modo													
	M	m	m	M	M	m	d	M	m	m	M	M	m	
Jônio	I	II	III	IV	V	VI	VII							
Dórico		I	II	III	IV	V	VI	VII						
Frígio			I	II	III	IV	V	VI	VII					
Lídio				I	II	III	IV	V	VI	VII				
Mixolídio					I	II	III	IV	V	VI	VII			
Eólio						I	II	III	IV	V	VI	VII		
Lócrio							I	II	III	IV	V	VI	VII	

Legenda:

- M** = acorde perfeito maior (3ª maior, 5ª justa)
- m** = acorde perfeito menor (3ª menor, 5ª justa)
- d** = acorde diminuto (3ª menor, 5ª diminuta)

Observe que, em todos os modos, são formados apenas três tipos de acorde. Abaixo, segue uma seleção de obras características de cada modo:

Modo	Obra
Jônio	Cantata BWV 147 "Jesus Alegria dos Homens" (J. S. Bach)* Let it Be (John Lennon)
Dórico	Scarborough Fair (Anônimo) Dança Romena nº 2 "Traje Camponês" (Béla Bartók) Stairway to Heaven (Led Zeppelin)**
Frígio	This Love (Pantera)**** Harvest of Sorrow (Metallica)
Lídio	Dança Romena nº 5 "Polca Romena" (Béla Bartók)***
Mixolídio	Eu xó quero um xodó (Dominginhos)* Roseira do Norte (Pedro de Almeida e Silva) Rapadura (Heraldo do Monte)*****
Eólio	Hatikvah (Hino Nacional de Israel), com melodia de Samuel Cohen e canção de Naftali Herz Imber
Lócrio	Blew (Nirvana)

* A melodia está no modo indicado, porém, o compositor realiza encadeamentos tonais no acompanhamento

** Há algumas notas cromáticas que, naturalmente, fogem do modo Dórico

*** A passagem em Sol pode ser considerada uma transposição do modo Lídio

**** A primeira seção está no modo Frígio

***** Há algumas passagens pelo modo Lídio

01/04/2014

Não houve aula devido à paralisação do transporte público.

03/04/2014

Em termos de percepção, os modos possuem intervalos característicos que permitem identifica-los facilmente através de seus acordes e progressões harmônicas. A seguir, apresentamos uma tabela com os graus e intervalos característicos de cada modo:

Modo	II (2ª)	III (3ª)	VI (6ª)	VII (7ª)	Principal Característica
Lídio	Maior	Maior	Maior	Maior	Possui a 4ª aumentada
Jônio	Maior	Maior	Maior	Maior	Mesma escala do modo maior
Mixolídio	Maior	Maior	Maior	menor	Único modo com 3ª maior e 7ª menor
Dórico	Maior	menor	Maior	menor	Único modo com 3ª menor e 6ª maior
Eólio	Maior	menor	Menor	menor	Mesma escala do modo menor
Frígio	menor	menor	menor	menor	Possui a 2ª menor
Lócrio	menor	menor	menor	Menor	Possui a 5ª diminuta

Esta diferença é observável nos acordes de cada modo. Abaixo, temos uma lista de possíveis encadeamentos que podem identificar cada modo, a partir de acordes que contenham intervalos característicos:

Modo	Encadeamento característico
Lídio	I – II – I (acorde maior, acorde maior, acorde maior)
Jônio	I – II – VII – I (acorde maior, acorde menor, acorde diminuto, acorde maior)
Mixolídio	I – VII – I (acorde maior, acorde maior, acorde maior)
Dórico	I – IV – I (acorde menor, acorde maior, acorde menor)
Eólio	I – IV – I (acorde menor, acorde menor, acorde menor)
Frígio	I – II – I (acorde menor, acorde maior, acorde menor)
Lócrio	I – V – I (acorde diminuto, acorde maior, acorde diminuto)

Novas escalas podem ser formadas através de outras ordenações das alturas dentro de uma oitava, variando também a quantidade de divisões. Os modos gregos e os modos tonais (maior e menor) dividem a escala em sete notas musicais. No entanto, há outras formas de divisão da escala, conhecidas na Música do Ocidente. Alguns exemplos serão ilustrados a seguir.

Escalas Pentatônicas

Resultante da divisão de uma oitava em cinco notas – daí o prefixo *penta*. Os tipos mais comuns são as pentatônicas maior e menor, com ordem intervalar representada abaixo:

Escala	Intervalos Absolutos					Exemplo	
Pentatônica Maior		T	T	T+S	T	T+S	Dó – Ré – Mi – Sol – Lá
Pentatônica Menor	T+S	T	T	T+S	T		Lá – Dó – Ré – Mi – Sol

Seu uso é muito comum em diversas culturas, sendo mais reconhecidas no Ocidente por seu uso na música tradicional e popular norte-americana, no *Blues* e no *Jazz*. A escala pentatônica maior constitui a base da música tradicional da China, Mongólia, Escócia e da Irlanda, sendo a pentatônica menor muito utilizada na música dos Índios Apache. Há outros tipos, como a escala Yo da música tradicional japonesa (exemplo: Ré – Mi – Sol – Lá – Si).

O uso pedagógico das escalas pentatônicas é muito recorrente, pois a possibilidade de cantar sem intervalos de semitom ou tocar repertório utilizando somente as teclas pretas do Piano contribuem para a realização de um resultado mais rápido na performance musical, sem

precisar adentrar em aspectos mais complexos da técnica instrumental. Pelo mesmo motivo, peças em escalas pentatônicas são frequentemente utilizadas com o Instrumental Orff.

Veja a seguir exemplos de peças na escala pentatônica, provenientes de diversas partes do mundo (fonte: <http://bethsmusicnotes.blogspot.com.br>):

Dinah

American folk song

Musical notation for the song 'Dinah'. It consists of two staves of music in G major and 2/4 time. The first staff has a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The melody is: G4-A4-B4-A4-G4 | F#4-G4-A4-B4-A4-G4 | F#4-G4-A4-B4-A4-G4 | F#4-G4-A4-B4-A4-G4. The lyrics are: 'No one in the house but Din - ah, Din - ah, no one in the house but me, I know.' The second staff starts at measure 5 and has the same melody: G4-A4-B4-A4-G4 | F#4-G4-A4-B4-A4-G4 | F#4-G4-A4-B4-A4-G4 | F#4-G4-A4-B4-A4-G4. The lyrics are: 'No one in the house but Din - ah, Din - ah, strum-min' on the ol' ban - jo.'

Sun Don't Set in the Mornin'

African American Spiritual

Musical notation for the song 'Sun Don't Set in the Mornin''. It consists of two staves of music in D minor and 4/4 time. The first staff has a treble clef and a key signature of two flats (Bb, Eb). The melody is: D4-E4-F4-G4 | A4-Bb4-A4-G4 | F4-G4-A4-Bb4 | A4-G4-F4-E4. The lyrics are: 'Sun don't set in the morn - in', sun don't set in the morn - in', Lord.' The second staff starts at measure 2 and has the same melody: D4-E4-F4-G4 | A4-Bb4-A4-G4 | F4-G4-A4-Bb4 | A4-G4-F4-E4. The lyrics are: 'Sun don't set in the morn - in', Light shines 'round the world.'

All Night, All Day

African American Spiritual

Musical notation for the song 'All Night, All Day'. It consists of four staves of music in G major and 4/4 time. The first staff has a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The melody is: G4-A4-B4-A4-G4 | F#4-G4-A4-B4-A4-G4 | F#4-G4-A4-B4-A4-G4 | F#4-G4-A4-B4-A4-G4. The lyrics are: 'All night, all ___ day. Ang - els watch ing ov - er me, my Lord.' The second staff starts at measure 4 and has the same melody: G4-A4-B4-A4-G4 | F#4-G4-A4-B4-A4-G4 | F#4-G4-A4-B4-A4-G4 | F#4-G4-A4-B4-A4-G4. The lyrics are: 'All night, all ___ day. Ang - els watch ing ov - er me.' The third staff starts at measure 8 and has the same melody: G4-A4-B4-A4-G4 | F#4-G4-A4-B4-A4-G4 | F#4-G4-A4-B4-A4-G4 | F#4-G4-A4-B4-A4-G4. The lyrics are: 'When I lay me down to sleep. Ang - els watch ing ov - er me, my Lord.' The fourth staff starts at measure 12 and has the same melody: G4-A4-B4-A4-G4 | F#4-G4-A4-B4-A4-G4 | F#4-G4-A4-B4-A4-G4 | F#4-G4-A4-B4-A4-G4. The lyrics are: 'Pray the Lord my soul_ to keep. Ang - els watch ing ov - er me.'

Aia o Pele i Hawaii

Hawaiian folk song

Ai-a la o Pe-le i Ha-wa-ii, e - al Ke ha-a ma-i la-i Ma-u-ke-le e - al

Jim Along, Josie

Folk song

A
Hey, Jim a-long. Jim a-long Jo-sie. Hey, Jim a-long, Jim a-long Joe!

4
Hey, Jim a-long. Jim a-long Jo-sie. Hey, Jim a-long, Jim a-long Joe!

8 **B**
Face to the cen-ter, Hands on your knees, Clap three times and turn a-round please!

- Section A - students feel steady beat
 - could walk around the circle
 - students could make up motions
 - Change lyrics to "jump along," "crawl along," "march along"
- Section B - do motions of lyrics

A la Claire Fontaine

Canadian folk song

À la clai-re fon-tai-ne m'en al-lant pro-me-ner j'ai trou-vé l'eau si bel-le
 que je m'y suis bai gné. Lui ya long-temps que je t'ai-me, ja-mais je ne t'ou-blie-rai.

- | | |
|---|---|
| 2. J'ai trouvé l'eau si belle
Que je m'y suis baigné
Sous les feuilles d'un chêne
Je me suis fait sécher | 6. J'ai perdu ma maîtresse
Sans l'avoir mérité |
| 3. Sur la plus haute branche
Un rossignol chantait | 7. Pour un bouquet de roses
Que je lui refusai |
| 4. Chante rossignol chante
Toi qui as le coeur gai | 8. Je voudrais que la rose
Fût encore au rosier |
| 5. Tu as le coeur à rire
Moi je l'ai t-à pleurer | 9. Et moi et ma maîtresse
Dans les mêm's amitiés |

Rattlin' Bog

Irish folk song

Oh, row, the rat - tlin' bog, the bog down in the val - ley, oh,

Oh, row, the rat - tlin' bog, the bog down in the val - ley, oh. Fine

in that bog there was a tree, A rare tree, and a rat - lin' tree, And the
on that tree there was a limb, A rare limb and a rat - lin' limb.*

tree in the bog, and the bog down in the val - ley, oh.

*In subsequent verses, add additional phrases:

2. and the limb on the tree, and the tree in the bog, and the bog down...

3. And on that limb there was a branch...

4. And on that branch there was a nest...

5. And in that nest there was an egg...

6. And in that egg there was a bird...

7. And in that bird there was a feather...

8. And on that feather, there was a flea...

Acadian Lullaby

Nova Scotian folk song

Dors, dors, le pe - tit bi - bi, C'est le beau p'tit bi - bi a ma - man.
Sleep, sleep, sleep lit - tle ba - by, You are moth - er's pre - cious lit - tle one.

Dors, dors, dors, dors, dors, dors, le bi - bi a ma - man

Ai Citron

Mexican rock passing song
(nonsense words)

Al ci - tron de un fan - dang - o, sang - o, sang - o, sab - a -
ré sab - a - ré, de la ron - de - la, con su tri - ki - tri - ki - tron.

All sit in circle, cross-legged.

X = pass stone to the right (place in front of person on the right)

↑ = pick up stone in front of you

* = last 3 beats: keep holding on to the same stone, but move hand, in the same motions as before: R - in front of person to the right; Center - in front of self, then R again.

Ai Hai Yo

Chinese folk song

Ai hai yo, ai hai yo, ai hai yo hai yo.
Long hur tai yang dur tu di. Sheen nian yi jin dao lai
Jia jia sheen fu nong tian hao shou chung.

song of the Dragon

chinese folk song

See the drag-on come on a hun-dred legs! He brings us all good cheer;
him we do not fear! Long life and peace and joy in the bright new year!

Sakura

Japanese folk song



Sa - ku - ra, Sa - ku - ra, Ya - yo - i - no - so - ra - wa.
5 Mi - wa - ta - su - ka - gi - ri - ka - su - mi - ka - ku - mo - ka.
9 Ni - o - i - zo, i - zu - ru. I - za - ya. I - za - ya. Mi - ni - yu - kan.

Zo-san

Japanese folk song



1. Zo - san, zo - san, O - ha - na ga na ga i no ne,
2. Zo - san, zo - san, O - mi - mi ga o - ki - ne,
3. Zo - san, zo - san, O - me - me - ga chi - sa - i ne,
So yo ka - san mo na ga i no yo.
So yo ka - an mo o - ki - yo.
So yo ka - san mo chi - i - sa - i yo.

Translation:

1. Elephant, elephant, why is your nose so long?
Because my mother's nose is long too.

2. ...ears so big...

3. ...eyes so small...

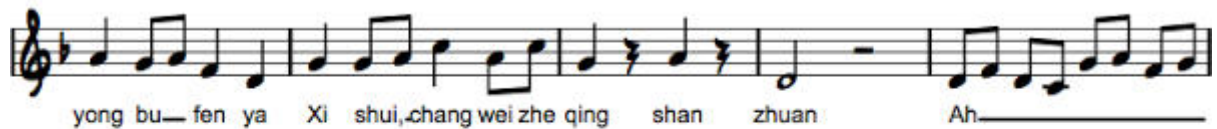
Arirang

Korean folk song



Green Mountain

Taiwanese folk song



Escalas Hexatônicas

São as escalas que possuem seis alturas. Dentre as escalas hexatônicas mais conhecidas, temos as seguintes:

Escala de Tons Inteiros

Resulta da divisão da oitava em seis tons inteiros, sendo uma escala simétrica. Há somente duas escalas de tons inteiros: uma que começa em Dó (ou em qualquer outra nota presente na escala que envolve o Dó); e outra que começa em Dó# ou Réb. Abaixo, segue um exemplo da escala:



Ordem de Intervalos Absolutos: T – T – T – T – T – T

Exemplo para ouvir: “Nacht”, a primeira peça das Sete Canções de Alban Berg.

Escala de Blues

Neste estilo, há várias formações de escalas, fora inclusive do chamado temperamento igual – divisão de alturas (frequências) adotada nas doze notas da Música Ocidental. Como exemplo, temos a chamada terça do blues (um dos tipos de “blue note”), que é cantada em uma altura entre duas notas de uma escala – a terça do blues na escala de Dó é uma nota entre Mib e Mi. Abaixo, temos a escala de blues mais comum, utilizada em livros didáticos sobre o estilo:



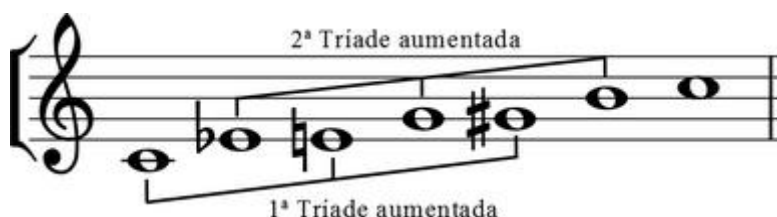
Ordem de Intervalos Absolutos: T+S – T – S – S – T+S – T

Como esta escala funciona bem em praticamente qualquer contexto do blues, ela é bastante utilizada, e se recomenda pesquisar outras escalas e tipos de frase para enriquecer a improvisação, evitando assim alguns “clichês” – ideias musicais amplamente utilizadas.

Exemplo para ouvir: Heartbraker, da banda norte-americana Led Zeppelin.

Escala Aumentada

Resulta da divisão da oitava a partir de dois acordes aumentados. Veja o exemplo abaixo com a escala iniciada a partir da nota Dó:



Ordem de Intervalos Absolutos: T+S – S – T+S – S – T+S – S

Escala Prometheus

Amplamente utilizada pelo compositor russo Alexander Scriabin (1872-1915), esta escala hexatônica foi denominada pelo próprio compositor como a formadora do “acorde místico”. Cabe reforçar aqui que Scriabin desenvolveu uma linguagem musical atonal bastante peculiar, havendo grande simbologia sobre elementos composicionais de sua obra relacionados a suas crenças sobre o misticismo. O nome “Prometheus” foi atribuído devido à intensa presença deste acorde na obra *Prometeus: o poema de fogo*, Opus 60, do compositor. Abaixo, segue a escala Prometheus, formadora do “acorde místico”:



Ordem de Intervalos Absolutos: T – T – T – T+S – S – T

Esta escala também pode ser analisada como um **acorde quartal**, ou seja: ao invés de ser formado por uma sobreposição de terças, como na formação tradicional, o acorde é formado por intervalos de quartas. Veja o exemplo abaixo, transposto em Dó:



Portanto, o “acorde místico” é formado pela seguinte ordem de intervalos relativos: 4ª aumentada, 4ª diminuta, 4ª aumentada, 4ª justa e 4ª justa.

Variações dos modos gregos

A criação de variações dos modos gregos partir do uso de outras combinações de intervalos, utilizando sete notas dentro de uma escala, também é um procedimento muito comum. Na música tradicional do Nordeste do Brasil, por exemplo, utiliza-se um modo que pode ser chamado de Lídio b7, pois utiliza a mesma relação de intervalos do modo Lídio, mas com a sétima menor (VII grau um semitom abaixo). Este modo também pode ser chamado de Lídio Dominante, Escala Acústica ou Escala Nordestina. Abaixo, segue a transposição deste modo a partir da nota Dó:



Ordem de Intervalos Absolutos: T – T – T – S – T – S – T

Exemplo para ouvir: Viola Nordestina, de Heraldo do Monte. Neste exemplo, é utilizada o III grau menor em alguns momentos, fato bem característico ao observarmos a condução harmônica da peça.

Da mesma forma, existe o modo Dórico #4, que possui o IV grau aumentado de um semitom em relação ao modo Dórico original. Esta escala também é chamada de modo Ucraino Menor (ou Dórico Ucraino), por ser recorrente sua utilização na música tradicional deste país. Veja-o em seguida, com o I grau a partir da nota Ré:



Ordem de Intervalos Absolutos: T – S – T+S – S – T – S – T

Outro exemplo é o modo Eólio #4 #7, ou Lídio b3 b6, que resultam na mesma relação de intervalos. Este modo também é conhecido como modo Húngaro menor:



Ordem de Intervalos Absolutos: T – S – T+S – S – S – T+S – T

Abaixo, temos a Escala Árabe ou Escala Bizantina, a partir da nota Dó. Observe que ela também equivale ao modo Frígio #3 #7, ou Eólio b2 #7:

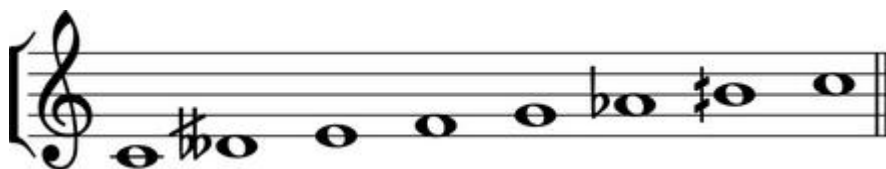


Ordem de Intervalos Absolutos: S – T+S – S – T – S – T+S – S

Esta escala também é chamada de **Harmônica Dupla Maior**. Em Harmonia e Análise I, vimos que para conseguirmos a escala menor harmônica, precisamos subir um semitom no VII grau da escala menor natural (que é igual ao modo eólio). No caso acima, também abaixase um semitom no II grau, deixando então o II e o VII graus a um semitom de distância do I grau, criando dois intervalos de segunda aumentada (**T+S**) ao longo da escala. Esta é a característica que define as escalas harmônicas duplas. A definição “maior” diz respeito ao III grau, que é uma 3ª maior em relação ao I grau (assim como na definição de acordes “maiores” ou “menores”).

Exemplo para ouvir: “Miserlou”, gravada por Michalis Patrinos. Esta é uma canção folclórica grega, composta em 1927 e que ficou mais conhecida no Ocidente após ter uma versão no estilo “surf rock” gravada por Dick Dale em 1962.

Originalmente, a escala árabe não utiliza as mesmas alturas do temperamento igual – assim como caso visto anteriormente da nota “blue”. Sendo assim, existe uma maneira de escrever a escala árabe utilizando o **quarto de tom** – ou seja: 1/4 da distância de um tom ou meio semitom – corrigindo a distância real de um quarto de tom dos II e VII graus em relação ao I grau:



08/04/2014

Notação Microtonal

Inicialmente, os chamados “acidentes” (♭, # e ♮) foram criados com o intuito de permitir a transposição de trechos musicais em diferentes regiões. Primeiramente, surgiu o bemol, para que o sistema de três **hexacordes** (sequência de seis notas com os intervalos **T – T – S – T – T**), utilizado na Idade Média e proposto por Guido d’Arezzo, pudesse manter suas relações intervalares, evitando também o trítone – *diabolus in musica* – na melodia. Este é o primeiro tipo de solfejo – relativo, inclusive – que se tem registro na Música Ocidental. A seguir, apresentamos uma tabela com os três hexacordes:

Tipo de Hexacorde	Sol	Lá	Si	Dó	Ré	Mi	Fá	Sol	Lá	Si♭	Dó	Ré
<i>Durum</i>	ut	re	mi	fa	sol	la						
<i>Naturalle</i>				ut	re	mi	fa	sol	la			
<i>Molle</i>							ut	re	mi	fa	sol	la

Com a necessidade de transpor o hexacorde a outras alturas, e a ampliação da tessitura utilizada no repertório, foram surgindo as alterações nas demais notas musicais, seguindo a ordem do ciclo das quintas.

No início do século XX, músicos turcos passaram a adotar o sistema de notação europeu. Devido à utilização de intervalos menores que o semitom na música da Turquia – característica presente também na música de outros países do Oriente – foi necessário criar símbolos para estas alterações. A seguir, temos a notação utilizada pelo compositor tcheco Alois Hába, demonstrando as distâncias relativas às notas musicais. No início, temos um Ré sucedido de Ré com “meio bemol”, bemol, “bemol e meio” e a nota Dó. A seguir, temos o Dó com “meio sustenido”, sustenido, “sustenido e meio” e de volta ao Ré:



Todavia, cabe ressaltar que não há um padrão de escrita para a notação microtonal. Há padrões adotados por determinados compositores, porém, os símbolos não são universais, ao contrário do bemol, sustenido ou bequadro.

Escalas e Modos em outras culturas

Como acabamos de ver, culturas não-ocidentais utilizam modos que mudam não somente a divisão das alturas por escala, mas também o **temperamento** – melhor definido como o sistema de frequências padronizadas para as notas musicais.

Rāgas

Formam a base teórico-prática da Música Indiana, sendo relativamente equivalentes aos modos na música Ocidental. Os rāgas tem como principal referência o caráter musical, ou seja: os vários rāgas são associados com diferentes momentos do dia ou estações do ano, e o caráter que se deseja evocar irá delinear o contorno melódico e que notas serão utilizadas para construção da melodia. Assim, há diferentes rāgas que utilizam as mesmas divisões de notas (escalas). Na cultura indiana, o músico que conseguir maior versatilidade e riqueza melódica na improvisação é mais respeitado em termos de habilidades musicais.

Exemplos para ouvir: Improvisação no Rāga Kausi Kanhra (sóbrio e romântico), com o famoso guitarrista Ravi Shankar; e improvisação no Rāga Piloo (livre e improvisativo), com Ravi Shankar e o violinista Yehudi Menuhin.

Maqam

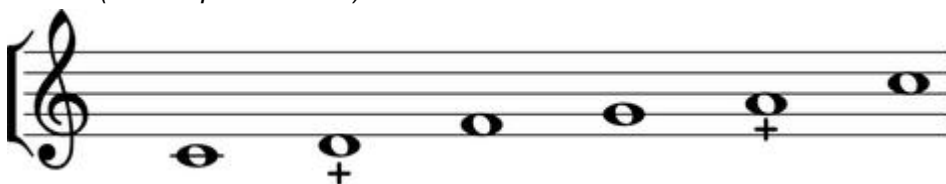
É o sistema de modos e temperamentos utilizados na música Árabe tradicional, sendo característico das obras compostas no Norte da África, Oriente Médio e parte da Ásia Central. A teoria que trata sobre os *Maqam* foram propostos, pioneiramente, por Abdulqadir al-Maraghi e al-Sheikh al-Safadi, no século XIV. Neste sistema, são escolhidas 7 notas dentre 24 possíveis para cada escala (modo) a partir de intervalos de 2ª menor, 2ª neutra e 2ª maior, constituindo um total de 72 modos. Estas 24 notas dividem uma oitava em intervalos simétricos, havendo então o conceito de quarto de tom (metade de um semitom). Todavia, esta divisão não segue a lógica do temperamento igual, pois são utilizadas quintas e quartas perfeitas (que não equivalem às quintas e quartas temperadas – veremos mais sobre os temperamentos adiante). Outra característica dos *Maqam* é a definição de uma nota inicial (tônica), uma nota final e uma nota dominante, indicando que este sistema possui características semelhantes ao tonalismo. As melodias são compostas e/ou improvisadas a partir de intervalos próximos a estas notas, criando contornos melódicos característicos.

Exemplo para ouvir: “Ezan” (Recitativo do Alcorão), e “Ya Rayah”, composta por Dahmane El Harrachi e regravada pelo cantor Rachid Taha em 1997.

Slendro e Pelog

São as duas principais escalas (“laras”) mais utilizadas na música tradicional da Indonésia. Estas podem ser concebidas da mesma forma que as escalas da música Ocidental, envolvendo o parâmetro altura. Porém, a afinação exata das notas da escala varia de acordo com a região. A seguir, temos as duas escalas em notação Ocidental equivalente. O sinal (-) indica que a nota original da escala é mais baixa que sua equivalente na escala tradicional, enquanto o sinal (+) indica ser mais alta:

Slendro (escala pentatônica)



Exemplo para ouvir: “Allegro vivo” – primeiro movimento do Concerto em Slendro, do compositor norte-americano Lou Harrison. O forte contato com a música tradicional da

Indonésia desde sua infância fez com que Harrison dedicasse grande parte de sua obra ao chamado microtonalismo, especialmente contemplando os modos Slendro e Pelog.

Pelog (escala heptatônica)



Temperamentos

Os temperamentos são diferentes sistemas de afinação, ou seja: padrões pré-determinados para um conjunto de alturas. Na música Ocidental, utiliza-se atualmente – e desde meados do Século XVII – o “temperamento igual”, ou seja: as frequências das notas musicais seguem uma mesma razão matemática, permitindo que todas as tonalidades tenham a mesma sonoridade. Logo, todos os tipos de intervalos (segundas maiores, menores, terças maiores, tons, semitons, etc.) possuem a mesma distância, e soam da mesma forma.

A história das afinações e temperamentos é até mais antiga que o conceito de escalas, segundo James Morray Barbour em seu livro “Tuning and Temperament: a historical survey” (1951). As primeiras discussões registradas sobre afinação foram levantadas pelo filósofo grego Aristóxeno de Tarento. A divisão dos intervalos a partir do monocórdio, seguindo proporções matemáticas simples ($1/2$, $2/3$, $3/4$, etc.) foi proposta pioneiramente por Pitágoras. A teoria da série harmônica – cujo princípio físico norteador é a ressonância, onde um som chamado de “fundamental” faz vibrar objetos em frequências múltiplas (“parciais”) à deste primeiro som – é a base da definição para a sequência de alturas e intervalos do sistema de afinação pitagórico.

A seguir, apresenta-se a proporção de cada altura e intervalo no temperamento pitagórico:

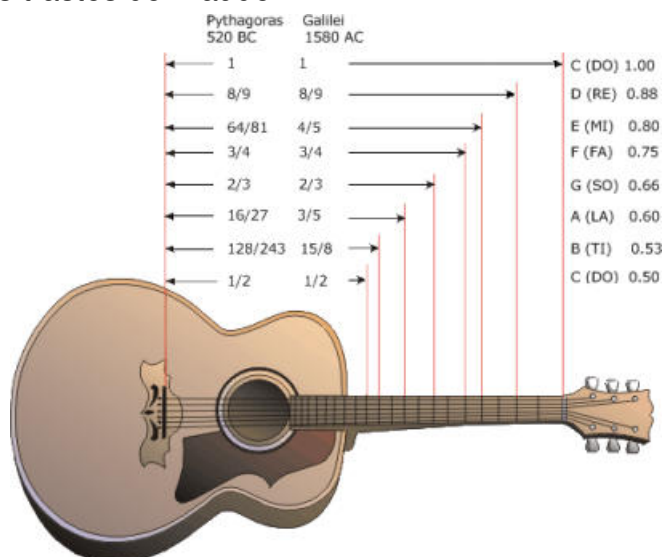
Vibração da corda (osciloscópio)	Razão (atual / anterior)	Intervalo	Série Harmônica	Exemplo
	1/1	Uníssonos	Fundamental	Dó 2
	2/1	Oitava justa	1ª parcial	Dó 3
	3/2	Quinta justa	2ª parcial	Sol 3
	4/3	Quarta justa	3ª parcial	Dó 4
	5/4	Terça maior	4ª parcial	Mi 4
	6/5	Terça menor	5ª parcial	Sol 4

É possível concluir, então, que os intervalos da série harmônica não são os mesmos intervalos que encontramos no temperamento igual. A seguir, temos os intervalos da série harmônica, classificados em relação aos intervalos do temperamento igual:

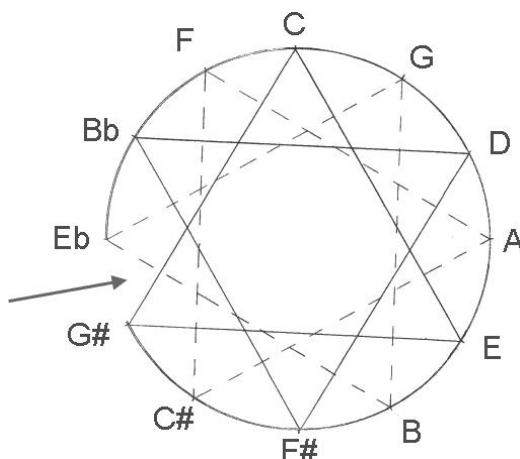
Nota	Intervalo (em relação à nota anterior)	Observações
Dó 2	Uníssonos	-
Dó 3	8ª justa	-
Sol 3	5ª justa	Mais alta que na afinação igual (imperceptível)

Dó 4	4ª justa	Mais baixa que na afinação igual (imperceptível)
Mi 4	3ª maior	Mais baixa que na afinação igual (imperceptível)
Sol 4	3ª menor	Mais alta que na afinação igual (imperceptível)
Sib 4 ↓	3ª submenor	Intervalo menor que a terça menor
Dó 5	2ª submaior	Intervalo menor que a 2ª maior
Ré 5	“Tom maior”	2ª maior na razão 9/8
Mi 5	“Tom menor”	2ª maior na razão 10/9
Fá 5	2ª neutra menor	2ª entre a maior e a menor, na proporção de 11/10
Fá# 5 ↑	2ª neutra maior	2ª neutra, na proporção de 12/11

De forma similar, temos um exemplo das proporções dos intervalos em um violão (fonte: <http://blogs.ozimut.org>), demonstrando a razão entre as frequências das notas com base na afinação pitagórica e na proposta por Vincenzo Galilei (pai de Galileo Galilei, reconhecido na Física e na Astronomia) de afinação igual, buscando uma proporção de 18/17 entre os intervalos, para fazers os trastes do Alaúde:



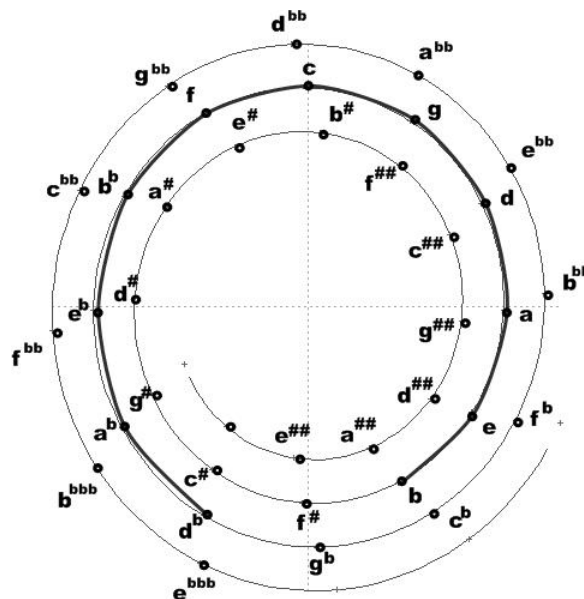
Como resultado da afinação de todas as notas por quintas justas, o temperamento pitagórico gera uma quinta menor que as demais ao final do ciclo das quintas, e acaba sendo mantido para permitir o fechamento do ciclo. Este intervalo – a sexta diminuta G# - Eb – é chamado de **quinta do lobo**, pois ela soa com batimentos que lembram o uivo de um lobo. Temos a seguir uma representação do ciclo das quintas no temperamento pitagórico:



Exemplo para ouvir: Prelúdio nº 1 BWV 846, de J. S. Bach, tocado em um Piano com a afinação pitagórica.

A afinação pitagórica foi utilizada na música do Ocidente por muitos séculos até o período Renascentista, por volta do século XIV. A partir de então, o tipo de afinação mais utilizado passou a ser o temperamento mesotônico, que tem como base o uso da quinta temperada para gerar todos os intervalos que não são oitavas. Por exemplo: a segunda maior é gerada a partir de uma sequência de duas quintas justas (uma décima justa), transpondo-a uma oitava abaixo. Existem vários tipos de temperamento mesotônico, sendo o mais utilizada a afinação mesotônica de um quarto de coma, significando que a quinta justa utilizada como guia para a afinação é um quarto de coma mais baixa que a quinta justa “perfeita” (proveniente da afinação pitagórica).

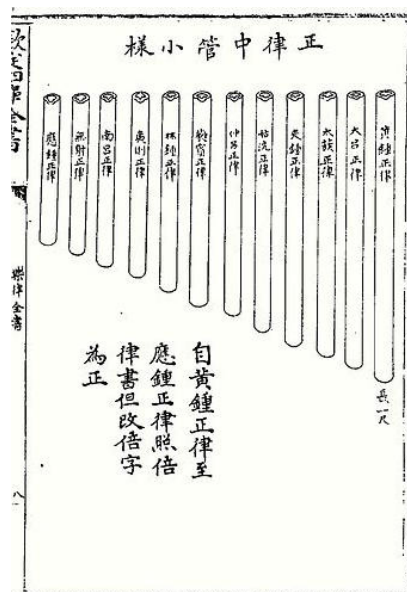
O coma, por sua vez, é uma medida de intervalo utilizada em contextos onde a distância é menor que um semitom. Sua razão matemática é de 81/80 (enquanto a do semitom pitagórico é de 256/243). O conceito de coma foi criado para diferenciar notas enarmônicas no sistema de afinação pitagórico. Por exemplo: ao afinar um instrumento a partir de Dó, percebe-se que a nota Fá# não soa em uníssono com um Solb. O intervalo entre estas duas notas foi chamado de coma. Abaixo, temos uma ilustração do ciclo das quintas sem o conceito de enarmonia:



Exemplo para ouvir: Prelúdio nº 1 BWV 846, de J. S. Bach, tocado em um Piano com afinação mesotônica.

Vincenzo Galilei (1520-1591), pai do famoso Galileo Galilei, foi um dos primeiros teóricos da Música a buscar uma forma de temperamento igual, primeiramente voltado para o Alaúde – foram os instrumentos de corda dedilhada que favoreceram o estabelecimento do temperamento igual, e não os instrumentos de teclado. Galilei compôs uma série de danças para este instrumento, que perpassam pelos doze tons. Sendo assim, buscou estabelecer uma razão de 18/17 entre os intervalos, na tentativa de conseguir uma sonoridade semelhante para todos os intervalos do ciclo das quintas. Porém, a primeira tentativa de estabelecer uma afinação igual com base em logaritmos na música do Ocidente foi feita por Simon Stevin, em sua obra manuscrita *Van De Spiegheling der singconst*, de 1605. Na música da China, Zhu Zhaiyu (1536-1611) divulgou sua proposta de divisão de uma escala em doze alturas no trabalho intitulado “Fusão da Música com o Calendário” em 1581, sendo o primeiro a resolver

através de logaritmo a questão do temperamento igual. Somente em 1630, no Ocidente, o matemático Johann Faulhaber publicou um trabalho com a razão matemática exata para o temperamento igual. Abaixo, segue uma imagem proveniente do trabalho de Zaiyu:



A discussão sobre adotar o temperamento igual dividiu opiniões no período barroco. Compositores, entre eles Girolamo Frescobaldi, se posicionaram a favor, enquanto outros – a exemplo de Giuseppe Tartini – foram contra. Argumentos a favor defendiam a possibilidade de trabalhar em todas as tonalidades, além de permitir modulação enarmônica. Ideias daqueles que se opuseram ao temperamento igual incluíam o fim da variedade das “cores” e dos diferentes caracteres que cada tonalidade possuía, devido aos intervalos gerados por cada tipo de temperamento. No final do período Barroco, por volta de 1750, o temperamento igual já era preferencialmente adotado pela maioria dos músicos.

No temperamento igual, é utilizada uma razão constante para definição dos intervalos. No temperamento igual de 12 notas – o mais utilizado – a razão de um semitom equivale a $\sqrt[12]{2}$, ou seja: aproximadamente 1,059463094359. Qualquer frequência de uma nota musical, se multiplicada por este valor, gera a frequência da nota um semitom acima.

Nos sistemas de temperamento igual, foi criada uma unidade de medida logarítmica para os intervalos menores que um semitom – assim como o coma, na afinação pitagórica. Esta unidade se chama **cent**, sendo que 100 cents equivalem a um semitom. O ouvido humano é capaz de diferenciar um intervalo de no máximo 2 ou 3 cents de distância. Daí, a quinta justa do temperamento igual (que são 700 cents) é considerada idêntica em termos de percepção musical à quinta justa “perfeita” do temperamento pitagórico (que são 702 cents). A diferença só será percebida na chamada “quinta do lobo”, que acumula as diferenças de todas as quintas justas do ciclo das quintas ($2 \times 12 = 24$ cents; a quinta do lobo possui $702 - 24 = 678$ cents).

Exemplo para ouvir: Prelúdio nº 1 BWV 846, de J. S. Bach, tocado em um Piano com afinação igual.

Há outros tipos de temperamento igual, que é definido de acordo com o número de divisões de uma oitava. Há xilofones tailandeses que possuem sete notas por oitava, separadas por 171 cents aproximadamente cada uma. O modo slendro – também da Tailândia – pode dividir a oitava em cinco alturas equidistantes. No Ocidente, temos o temperamento igual de 31 notas, que gera terças maiores muito próximas à terça maior “perfeita” – que

provém do temperamento pitagórico. Há, também, o temperamento igual de 53 notas, que gera quintas quase tão perfeitas quanto as do temperamento pitagórico. Há registro de sua conceituação por Ching Fang (78-37 A.C.), sendo ocasionalmente utilizado na música da Turquia. Há, ainda, a possibilidade de utilizá-lo na música da Índia, pois suas alturas se assemelham às utilizadas em diversos rāgas. Na segunda metade do século XIX, Robert H. M. Bosanquet construiu um instrumento chamado Enarmônio de Bosanquet, capaz de executar peças que utilizam temperamentos com muitas divisões de alturas, como o temperamento igual de 53 notas. Abaixo, uma imagem deste instrumento:



10/04/2014

Aula cancelada devido à paralisação docente do dia.

15/04/2014

Aula cancelada devido à reunião para elaboração do Plano Estadual de Cultura 2014-2024 pela Comissão Setorial de Música.

17/04/2014

Aula cancelada devido ao ponto facultativo do dia.

22/04/2014

Continuação do conteúdo proposto no Plano de Ensino: análise harmônica de Scarborough Fair e Gymnopédie nº 1.

24/04/2014

Finalização da análise harmônica de Gymnopédie nº 1.

29/04/2014

Análise de Lamento Sertanejo, do compositor Dominginhos. A partitura da peça foi feita em sala de aula, através de audição (“tirar de ouvido”). Em seguida, houve uma análise

harmônica da peça, bem como uma análise fraseológica. Concluiu-se que o trecho estudado é composto por uma frase, sendo cada uma delas dividida em dois membros de frase. Cada membro de frase, por sua vez, é composto por três células, e utiliza uma determinada linguagem (modal ou tonal), conforme se segue:

Lamento Sertanejo

Dominguinhos (1941-2013)

The musical score consists of two staves of music in 2/4 time. The first staff contains measures 1-7, and the second staff contains measures 8-14. Chord symbols are placed above the notes. Dashed lines group notes into 'Célula' (cell), solid lines into 'Membro de Frase' (phrase member), and a large solid line under the entire piece into 'Frase' (phrase). Measure 8 starts with a fermata over the first note.

- Célula
- Membro de Frase
- Frase

A seguir, temos a análise harmônica do trecho acima, dividida conforme os compassos:

<i>Cifragem</i>	Dm	G7	Dm	Dm	Dm7/C	Bb	Gm7	C	C7/E	F
<i>Cadência e Modo</i>	Cadência "Plagal" Modo Dórico					Cadência Imperfeita Modo Maior				
<i>Cifragem</i>	Bø	Bb	Am7	Dm	Dm	Dm7/C	G7/B	Dm/A	A7	Dm
<i>Cadência e Modo</i>	Cadência "Perfeita" Modo Eólio					Cadência Perfeita Modo Menor				

É interessante observar que, nos trechos modais, não há funções tonais na harmonia, sendo impossível realizar a cifragem funcional. À medida que as cadências tonais se firmam – o ouvido “pede” a resolução das mesmas – é possível atribuir funções tonais às harmonias.

Tradicionalmente, a cifragem funcional é utilizada somente em obras tonais. Porém, é interessante notar seu uso nesta ocasião, como forma de indicar a força tonal proveniente da percepção.

Sobre Fraseologia

Esta é a ferramenta de análise musical que tem como objeto de estudo a forma musical, porém, enfatizando a estrutura melódica. Obviamente, sua utilização só é possível em peças que possuam uma melodia. É importante reforçar esta questão aqui, pois não existem

ferramentas “universais” de análise musical: a ferramenta depende diretamente do objeto a ser estudado – analogia prática: uma chave de fenda não abre um parafuso de rosca.

A fraseologia se baseia no estudo da forma musical “micro” e “macro”, ou seja: a partir de pequenos fragmentos melódicos – que podem ser uma **célula**, **inciso** ou um **motivo** – até formar seções maiores – **membros de frase**, **frases** ou **períodos**. Cabe ressaltar que a fraseologia não é uma ciência exata; cada fragmento melódico analisado deve possuir um sentido musical para a pessoa que analisa. Além disso, é importante considerar a ideia musical como um todo – um fragmento não é só composto de “notas e ritmos”, mas sim um agregado de parâmetros musicais que oferecem um sentido. Por exemplo: um arpejo de 7^a, por si só, não pode ser uma ideia musical: se ele começa no tempo forte de um compasso, ele terá um sentido; se ele se inicia no tempo fraco, terá outro. Assim, somente o conjunto de parâmetros musicais – alturas, durações, intensidade e timbre/caráter – será capaz de prover um sentido musical para cada trecho estudado.

Como a fraseologia não é uma ciência exata – pois depende diretamente da percepção do indivíduo sobre o texto analisado – é fundamental que o aluno seja capaz de definir o que ele entende por ideia musical. As referências mais importantes que ele pode ter é justamente sua bagagem musical. Assim, será possível estudar fraseologia a partir do presente momento, pois após duas disciplinas de Harmonia e Análise, uma base mínima já fora apresentada para construir referências capazes de definir o que pode ou não ser considerado uma ideia musical, em contextos diversos.

Abaixo, apresentam-se as possíveis seções da forma musical de acordo com a fraseologia, com suas respectivas classificações:

- 1) Célula, Inciso ou Motivo:** constitui a menor parte de um trecho musical que possua sentido. A denominação “motivo” é utilizada quando este elemento é parte estruturante presente em toda a peça ou movimento. Um exemplo claro de motivo é a sequência inicial de quatro notas da 5^a Sinfonia de L. van Beethoven. As células, incisos ou motivos podem ser classificados em *curtos* ou *longos*, de acordo com a quantidade de elementos (notas e ritmos, por exemplo).
- 2) Membro de Frase ou Semifrase:** compõem-se de dois ou três células/incisos, podendo ser classificados como *binários* (se possuírem dois incisos) ou *ternários* (caso possuam três incisos).
- 3) Frase:** é composta por dois ou três membros de frase. Sua principal característica é possuir um sentido mais amplo, sempre sendo finalizada por uma cadência. As frases podem ser classificadas de acordo com quatro características: a) *binária* ou *ternária*, com relação à quantidade de membros de frase que a compõem; b) *suspensiva* ou *conclusiva*, de acordo com a característica da cadência que a finaliza; c) *afirmativa* ou *contrastante*, se seus membros de frase são estruturados por incisos semelhantes (afirmativa) ou diferentes (contrastante); d) *regular* ou *irregular* em relação à duração; e) *quadrada*, quando a frase possuir 4 compassos ou múltiplos de 4 (8, 16 ou 32 compassos, por exemplo). Os membros de frase podem possuir a mesma duração (regular) ou durações diferentes (irregular), e se a frase possuir quatro compassos, é classificada como quadrada.
- 4) Período Simples:** é composto por duas (duplo) ou três (triplo) frases. Deve constituir uma sentença musical completa, possuindo um sentido conclusivo. Pode ser classificado de acordo com a quantidade e característica das frases que o compõem, sendo: *simples*, se for

composto por duas frases, onde a primeira é suspensiva e a segunda conclusiva; *paralelo*, se possuir duas frases (chamadas, neste caso, de *antecedente* e *consequente*) formadas por material melódico semelhante; *contrastante*, se o material melódico que forma cada frase for diferente; *regular*, se as frases que o compõem tiverem a mesma duração; *irregular*, se houver assimetria na duração das frases que o compõem.

5) Período Composto: provém da combinação de vários períodos simples, constituindo a maior parte possível dentro da análise fraseológica. Geralmente, o período composto coincide com uma seção da obra (um “A” dentro de uma peça de forma “A-B-A”, por exemplo). Ele pode ser classificado em *duplo* ou *triplo*, de acordo com a quantidade de períodos simples que o compõem.

Recomendamos para estudo a apostila de Análise Musical I do prof. Fernando Lewis de Matos, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Endereço direto para baixa-la: http://hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/Matos-Apostila_Analise_1.pdf.

06/05/2014

Análise harmônica e fraseológica de Wave, do compositor Tom Jobim. A partitura utilizada na aula foi obtida através da internet, e uma estudante afirmou que pela cifragem, ela provém de um *Real Book*. Estes livros consistem em melodias de obras musicais cifradas por músicos de renome, e não necessariamente possuem as indicações de melodia e harmonia originais do compositor. No caso de Wave, a estudante conhecia a partitura “original” (em analogia com o termo *Urtext* utilizado na Música Erudita) de Tom Jobim, presente no *Songbook* editado por Almir Chediak.

A análise da peça demonstrou que a linguagem da bossa nova é predominantemente tonal, com alguns momentos de empréstimo modal. O uso de dissonâncias (sétimas, nonas, décimas-terceiras) em acordes de repouso (tônica, por exemplo) enfraquece as cadências tonais, que são mais fortemente caracterizadas pelo uso da dissonância e do trítone nos acordes de maior tensão harmônica. No caso da bossa nova, a tabela de classificação de acordes de Paul Hindemith explica melhor o que acontece no sistema tonal, onde acordes com dissonâncias e trítonos resolvem sua tensão em acordes “menos tensos” do que eles.

08/05/2014

Continuação do conteúdo sobre análise fraseológica. Segue abaixo a peça analisada:

The image shows a musical score for the piece 'Wave' by Tom Jobim. The score is written in 3/4 time, key of D major, and marked 'mf'. It features a melody with various ornaments and phrasing. Blue brackets and labels identify 'Inciso A' and 'Inciso B' within 'Membro de Frase A' and 'Membro de Frase B'. Red brackets and labels identify 'Frase A' and 'Frase B' within a 'Período Simples A'.

Abaixo, segue a análise fraseológica da peça, em forma de quadro:

Inciso A	Inciso B	Inciso A	Inciso B	Inciso A	Inciso B	Inciso A	Inciso B	Inciso A	Inciso B	Inciso A	Inciso B	Inciso A	Inciso B	Inciso A	Inciso B
Membro de Frase A Binário		Membro de Frase B Binário		Membro de Frase A Binário		Membro de Frase B Binário		Membro de Frase A Binário		Membro de Frase B Binário		Membro de Frase A Binário		Membro de Frase B Binário	
Frase A Binária, Conclusiva, Contrastante, Irregular				Frase B Binária, Suspensiva, Contrastante, Irregular				Frase A Binária, Conclusiva, Contrastante, Irregular				Frase B Binária, Conclusiva, Contrastante, Irregular			
Período Simples A Duplo								Período Simples B Duplo							
Período Composto Duplo															

13/05/2014

Análise de miniaturas, como forma de treinamento do estudo da fraseologia. Foram analisadas três peças do método “Princípios Educacionais do Piano”, utilizado nas disciplinas Instrumento Auxiliar Piano I e II. No fim, foi apresentada uma peça de Franz Schubert, a Ländler D378 nº 3, para analisar em casa e trazer na próxima aula.

A seguir, apresentam-se algumas das peças analisadas:

Allegro cantabile

1. *m.d. 1* **Inciso A** **Inciso B** **Inciso A** **Inciso B**

m.e. 5

Membro de Frase A Membro de Frase B

Frase

Análise das seções (da maior para a menor):

- **Frase:** binária, afirmativa (os dois membros de frase são constituídos de material melódico semelhante), irregular (os membros de frase possuem durações diferentes – 4 e 3 compassos, respectivamente), conclusiva (a cadência final da frase possui uma ideia de conclusão)
 - **Membro de Frase A:** binário
 - **Membro de Frase B:** binário

Lento cantabile

4. *mf*

Frase A

Frase B

Membro A Inciso A Inciso B Inciso A Inciso B Membro B

Membro A Inciso A Inciso B Inciso A Inciso B Membro B

Análise das seções:

- **Período:** duplo, simples (as duas frases possuem a ideia de suspensão e conclusão, ou seja: antecedente e conseqüente ou pergunta e resposta), paralelo (o material melódico das duas frases é semelhante), regular (as duas frases possuem a mesma duração, sendo 4 compassos cada)
- **Frase A:** binária, contrastante (o primeiro membro se inicia com um arpejo em colcheias, enquanto o segundo possui anacruse e se baseia em um movimento de semínima e colcheia), irregular (os membros de frase possuem durações diferentes), quadrada (a frase dura quatro compassos), suspensiva (a frase é finalizada dando a ideia de que algo virá posteriormente)
 - **Membro de Frase A:** binário
 - **Membro de Frase B:** binário
- **Frase B:** binária, contrastante, irregular, quadrada, conclusiva
 - **Membro de Frase A:** binário
 - **Membro de Frase B:** binário

Andante leggiero

22. *p dolce con pedal*

Inciso A, Inciso B, Membro A, Membro B, Frase A e C, Frase B, Frase D, perdendosi

Observe que na presente peça, há um *ritornelo*. É necessário contabilizar a repetição ao realizar a análise fraseológica, pois a repetição é parte da obra. Sendo assim, ao executar uma sonata, minuetto ou obra que possua *ritornelo*, o intérprete deve ter consciência de tal fato, podendo planejar sua interpretação para apresentar uma nova abordagem para cada repetição.

Análise das seções:

- **Período Composto:** duplo
 - **Período:** duplo, simples, regular
 - **Frase A:** binária, afirmativa (membros de frase com material semelhante), regular, quadrada, suspensiva
 - **Membro de Frase A:** binário
 - **Membro de Frase B:** binário
 - **Frase B:** binária, afirmativa, regular, quadrada, conclusiva
 - **Membro de Frase A:** binário
 - **Membro de Frase B:** binário
 - **Período:** duplo, simples, regular

- **Frase C:** binária, afirmativa (membros de frase com material semelhante), regular, quadrada, suspensiva
 - **Membro de Frase A:** binário
 - **Membro de Frase B:** binário
- **Frase D:** binária, afirmativa (membros de frase com material semelhante), regular, quadrada, suspensiva
 - **Membro de Frase A:** binário
 - **Membro de Frase B:** binário

15/05/2014

Análise da peça de Franz Schubert, a Ländler D378 nº 3:

Nº 3.

- **Período Composto:** duplo
 - **Período A:** duplo, regular
 - **Frase A:** binária, regular, quadrada, afirmativa, conclusiva
 - **Membro de Frase A:** binário
 - **Membro de Frase B:** binário
 - **Frase A':** binária, regular, quadrada, afirmativa, conclusiva
 - **Membro de Frase A:** binário
 - **Membro de Frase B:** binário
 - **Período B:**
 - **Frase B:** binária, irregular, quadrada, conclusiva
 - **Membro de Frase C:** ternário
 - **Membro de Frase D:** ternário
 - **Frase B':** binária, irregular, quadrada, conclusiva
 - **Membro de Frase C:** ternário
 - **Membro de Frase D:** ternário

20/05/2014

Aplicação da primeira avaliação do semestre.

22/05/2014

Aula cancelada devido à paralisação no sistema de transporte público.

27/05/2014

Aula cancelada devido à paralisação no sistema de transporte público.

29/05/2014

Aula cancelada devido à paralisação no sistema de transporte público.

03/06/2014

Aula cancelada devido à paralisação no sistema de transporte público.

05/06/2014

Correção da primeira avaliação. Foi acordado que quem não fez a prova faria segunda chamada, pois a greve no transporte público prejudicou a ida de alguns alunos à Universidade. A prova de reposição será realizada somente após a realização da segunda chamada.

10/06/2014

Aula cancelada devido à paralisação nas IFES.

12/06/2014

Aula cancelada devido a jogo na Copa do Mundo.

17/06/2014

Aula cancelada devido a jogo na Copa do Mundo.

23/06/2014

Análise da “Dança dos Bastões” (Stick Dance), 1ª peça das Seis Danças Romenas de Béla Bartók. A peça utiliza uma linguagem modal que agrega elementos do tonalismo. O uso de acorde de sexta aumentada foi verificado nos compassos 29 e 30. Será planejada para a próxima aula, portanto, uma explicação sobre acordes de sexta aumentada e sexta napolitana.

Com relação à aplicação das provas, haverá uma segunda chamada a ser realizada no próximo dia 01 de Julho, depois do momento da aula, para os alunos que não puderam comparecer na primeira prova devido à paralisação no sistema de transporte público. Na quinta-feira dia 03 de Julho, será aplicada a prova de reposição.

25/06/2014

Conforme anunciado na aula anterior, trataremos sobre acordes de sexta aumentada. Recomendamos acessar a seguinte página, que possui explicações com exemplos de áudio: <http://www.teoria.com/referencia/num/6a.php>.

Os acordes de sexta aumentada são utilizados como uma preparação para os acordes de dominante. Temos três tipos principais de acordes de sexta aumentada, que se originam a

partir de graus específicos da escala menor. A seguir, apresentam-se os três tipos mais comuns de acordes de sexta aumentada:

1) Sexta Aumentada Italiana

É uma tríade, formada a partir do IV grau do modo menor, aumentando-se sua tônica em um semitom. É comumente utilizado na primeira inversão. Abaixo, seguem exemplos deste acorde na tonalidade de Lá menor e Dó maior, respectivamente:

The image shows two musical staves in treble clef. The first staff is for A minor (one sharp, F#) and the second is for C major (no sharps or flats). Each staff contains three chords: an augmented sixth chord in first inversion, a dominant seventh chord in first inversion, and the tonic triad. The chords are labeled below the staff as follows:

IV_{6#} V₅⁶ I IV_{6#} V₅⁶ I

2) Sexta Aumentada Francesa

É uma tétrade, formada a partir do II grau do modo menor, aumentando-se sua terça em um semitom. É comumente utilizado na segunda inversão. Abaixo, seguem exemplos deste acorde na tonalidade de Lá menor e Dó maior, respectivamente:

The image shows two musical staves in treble clef. The first staff is for A minor (one sharp, F#) and the second is for C major (no sharps or flats). Each staff contains three chords: a French augmented sixth chord in second inversion, a dominant seventh chord in second inversion, and the tonic triad. The chords are labeled below the staff as follows:

II₃^{6#} V₇ I II₃^{6#} V₇ I

Note que as notas a partir da terça do acorde de sexta aumentada francesa são exatamente o acorde de sexta aumentada italiana.

2) Sexta Aumentada Alemã

É uma tétrade, formada a partir do IV grau do modo menor, aumentando-se sua terça em um semitom. É comumente utilizado na segunda inversão. Abaixo, seguem exemplos deste acorde na tonalidade de Lá menor e Dó maior, respectivamente:

The image shows two musical staves in treble clef. The first staff is for A minor (one sharp, F#) and the second is for C major (no sharps or flats). Each staff contains three chords: a German augmented sixth chord in second inversion, a dominant seventh chord in second inversion, and the tonic triad. The chords are labeled below the staff as follows:

IV₅^{6#} V₇ I IV₅^{6#} V₇ I

O acorde de sexta aumentada alemã nada mais é do que um acorde de sexta aumentada italiana com sétima.

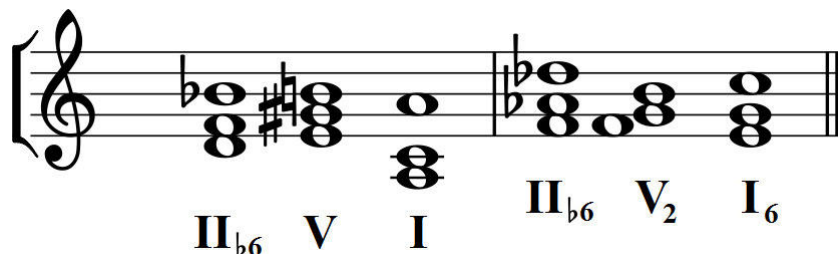
É muito comum o uso dos acordes de sexta aumentada preparando também um acorde de *apojatura* para a dominante, ou seja: o acorde de I grau na segunda inversão que irá, naturalmente, ser sucedido por um acorde de dominante.

01/07/2014

Continuação do assunto sobre acordes de sexta, abordando agora a sexta napolitana.

4) Sexta Napolitana

É uma tríade, formada a partir do II grau do modo menor, diminuindo-se sua fundamental em um semitom. É comumente utilizado na primeira inversão. Abaixo, seguem exemplos deste acorde na tonalidade de Lá menor e Dó maior, respectivamente:



Após o final da aula, haverá aplicação da 2ª chamada para a primeira prova.

03/072014

Aplicação da Prova de Reposição.

08/07/2014

Aula cancelada devido a jogo da Copa do Mundo.

10/07/2014

Finalização da análise da Dança Romena nº 1, de Béla Bartók.

15/07/2014

Estudos sobre a Música Dodecafônica e Serial. Na Música Dodecafônica, é utilizada uma série de doze notas, que podem aparecer, inicialmente, de quatro maneiras distintas, conforme a ordenação das notas:

<i>Denominação</i>	<i>Significado</i>
Original	Ordem da série tal qual como fora criada
Invertida	A série tem a direção de seus intervalos invertida
Retrógrada	A série é escrita da última para a primeira nota
Retrógrado da Inversão	Inversão dos intervalos da série retrógrada

Inicialmente, foi apresentado um breve histórico acerca do surgimento do Dodecafonismo, técnica criada pelo compositor alemão Arnold Schönberg. Mais tarde, seus discípulos Alban Berg e Anthon Webern contribuíram para o desenvolvimento da linguagem – cada um a seu modo – sendo denominados, então, como membros da chamada Segunda Escola de Viena. Esta foi uma das técnicas composicionais do Século XX que tinham o objetivo de abolir a linguagem tonal, sendo um gênero musical caracterizado principalmente pela ausência de tensão e relaxamento que norteiam o tonalismo.

Segue abaixo a ordem original de uma série criada em sala de aula, a partir do Dó 3:



tipos de ataque instrumental: *staccato*, *portato*, *tenuto*, etc.) – sem necessariamente obedecer a uma quantidade específica – assim como ocorre com o Dodecafonismo. Como exemplo prático, foram apresentadas gravação e partitura da peça “Modos de Valores e Intensidades” (Modes de valeurs et d’intensités) do compositor Olivier Messiaen. A partitura da peça possui uma introdução, onde o compositor explica que séries foram utilizadas na construção da peça.

17/07/2014

Apresentação da tabela para análise de acordes de Paul Hindemith, presente em seu livro “The Craft of Musical Composition”.

Inicialmente, Hindemith classificou os intervalos por ordem de tensão, conforme a imagem abaixo:

Mais Consonante _____

8 5 4 6m 3M 6M 3m 7m 2M 7M 2m 4aum

_____ Mais Dissonante

É importante ressaltar que as inversões dos intervalos enfraquecem a tensão. Por isso, temos as sextas como “menos dissonantes” que as terças, e as sétimas “menos dissonantes” que as segundas, por exemplo. Ainda, segundo Hindemith, os intervalos compostos também enfraquecem a força tonal. Uma nona maior seria menos dissonante que a segunda maior, porém, mais dissonante que a sétima menor, por exemplo.

Com relação ao trítono, Hindemith considera que este é o intervalo responsável por dar força ao tonalismo, pois nas dominantes tradicionais, ele é resolvido por movimento contrário por cromatismo na tônica subsequente. Ele poderia ser considerado tanto como vago ou como sendo o intervalo mais dissonante, partindo do pressuposto que ele é o principal gerador da tensão do tonalismo.

Alguns autores defendem, com base em estudos de Psicoacústica, que o trítono possui um **grau de densidade** que requer seu posicionamento entre a terça maior e a sexta maior na ordem de dissonâncias, diferentemente da classificação adotada por Hindemith. Apresenta-se a seguir um gráfico que indica o grau de densidade ou tensão sensorial (nível de “dissonância”) dos intervalos com base nos batimentos acústicos causados pela sobreposição de ondas senóides emitidas simultaneamente, sendo uma delas com altura fixa e outra através de um *glissando* ascendente microtonal de uníssono até uma oitava:

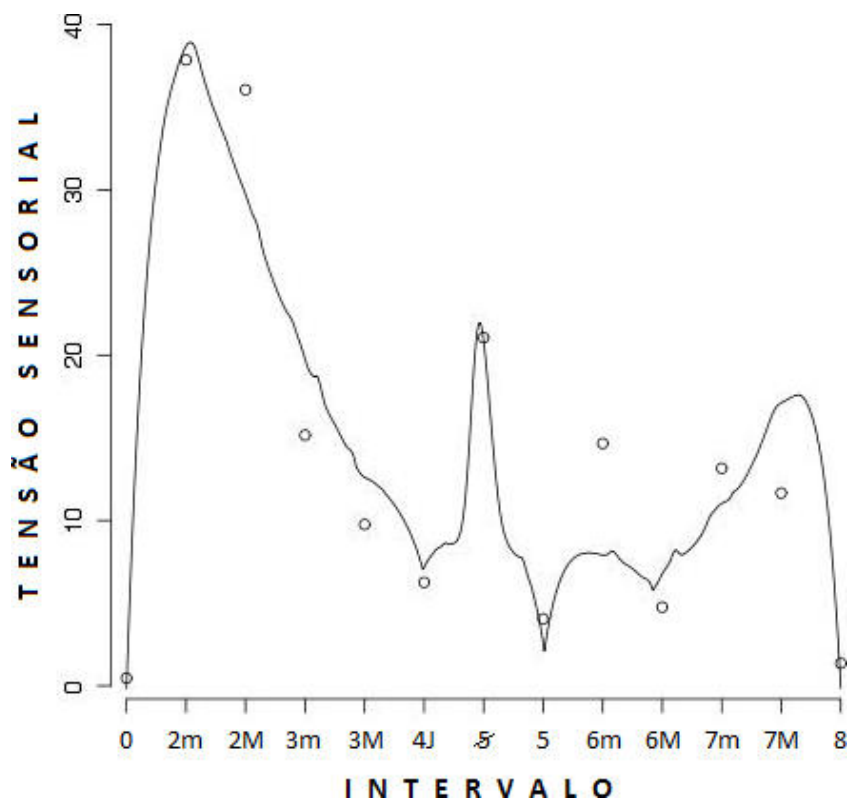


Gráfico baseado na seguinte fonte: http://davide.gipibird.net/A_folders/Theory/m_dissonance.html

Os pontos no gráfico representam a exata localização do nível de tensão sensorial dos intervalos, tomando como referência o temperamento igual – para lembrar: aquele onde a frequência entre as alturas de cada intervalo se dá pela mesma razão matemática (ver págs. 17 e 18 deste relatório).

Este conceito de tensão – com base no maior nível de “dissonância” ou densidade harmônica – foi agrupado por Hindemith em uma tabela que permite a classificação dos acordes em seis grupos:

<i>Acordes sem trítono</i>	<i>Acordes com trítono</i>
<p>Grupo I</p> <p>Acordes sem segundas nem sétimas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamental e baixo coincidem 2. Fundamental acima do baixo (inversão) 	<p>Grupo II</p> <p>Acordes sem segundas maiores nem sétimas menores</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamental e baixo coincidem 2. Fundamental acima do baixo (inversão) 3. Acordes com mais de um trítono
<p>Grupo III</p> <p>Acordes com segundas, sétimas ou ambas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamental e baixo coincidem 2. Fundamental acima do baixo (inversão) 	<p>Grupo IV</p> <p>Acordes com segundas menores, sétimas maiores ou ambas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamental e baixo coincidem 2. Fundamental acima do baixo (inversão)
<p>Grupo V</p> <p>Indeterminado</p> <p>Ex: Acorde aumentado (divide a oitava em três terças maiores) e suas variantes; acordes em quartas</p>	<p>Grupo VI</p> <p>Indeterminado</p> <p>Ex: Acorde diminuto (divide a oitava em quatro terças menores) e suas variantes</p>

Em seguida, foram feitos vários exercícios onde os alunos deveriam classificar os acordes apresentados, de acordo com a tabela de classificação de acordes proposta por Hindemith.

Com relação à aplicação prática da teoria proposta por Hindemith – que contempla, inclusive, como deve acontecer a resolução do trítone em um contexto musical – não houve tempo suficiente para abordar o conteúdo. Ficará, então, a critério de cada um buscar por informações de forma particular, caso haja interesse.

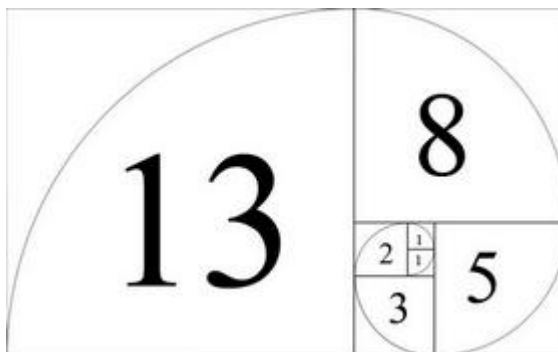
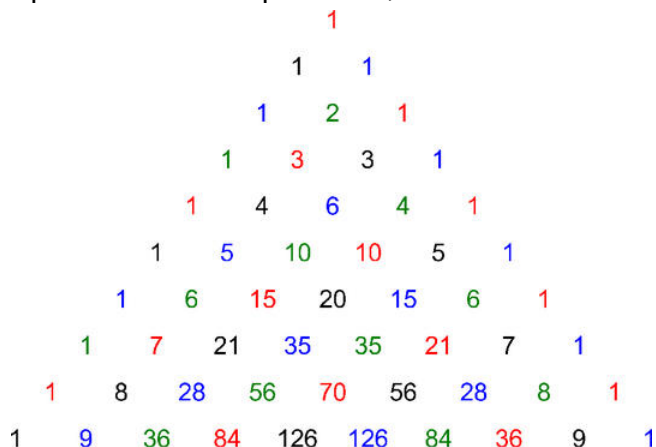
Definição do trabalho final da disciplina: os alunos farão uma **composição em grupo**, dividindo-se em grupos de quatro a oito participantes. A peça deverá ser composta com base em uma das linguagens estudadas durante o semestre, devendo possuir no mínimo trinta e dois compassos, e contemplar uma formação de no mínimo um instrumento melódico e um harmônico OU três instrumentos melódicos. A data de entrega final será **7 de Agosto de 2014**, e quanto mais cedo o grupo entregar a peça, mais fácil será para que os alunos possam fazer Harmonia Aplicada nas férias (2014.3). O professor afirmou que fechará a disciplina caso haja vários alunos que concluíram o trabalho e desejam se matricular em Harmonia Aplicada, para que o SIGAA possa aceitá-los na disciplina. Os demais alunos deverão aguardar a correção das notas após a disciplina ser fechada.

24/07/2014

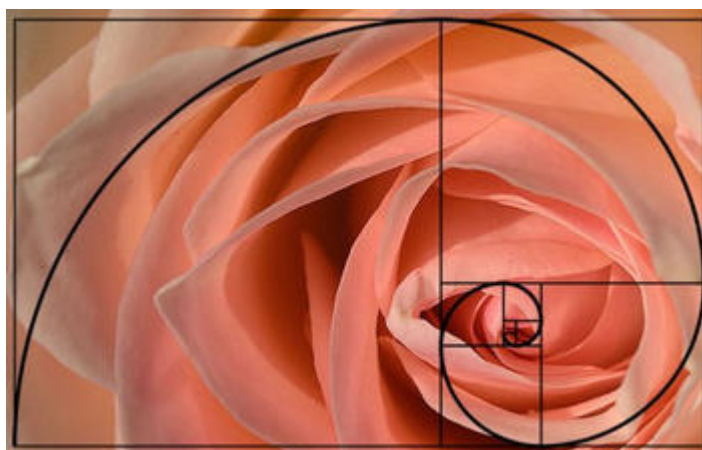
Breve estudo sobre o livro “Melos e Harmonia Acústica”, de César Guerra-Peixe. Devido ao tempo curto para abordar o conteúdo, foi feita uma abordagem rápida acerca dos conceitos principais abordados pelo compositor. Inicialmente, foi reforçado que este livro aborda técnicas composicionais para elaboração de melodias, através de exercícios iniciais simples que contemplam somente a preocupação em realizar desenhos melódicos, sem se preocupar com as durações. À medida que o livro avança, situações mais complexas são inseridas, sendo abordado um conceito fundamental proposto por Guerra-Peixe: toda melodia deve possuir uma **relação de segundas**, na qual fragmentos melódicos (células ou motivos) possuem uma relação intervalar no âmbito de uma segunda, ao longo da melodia. Outros conceito abordado, desta vez em relação à tessitura das melodias, é o **ponto culminante**, que pode ser inferior (no caso a nota mais grave da melodia) e o superior (a nota mais aguda), este último também chamado de clímax.

Foi feita uma relação com o conceito de **proporção áurea**, que estabelece uma relação matemática entre o ponto culminante de uma melodia, uma seção de uma peça ou de uma obra completa, que ocorre aproximadamente no início da terceira parte do elemento estudado (ou seja: o clímax acontece próximo a 2/3 da duração total da melodia, seção, movimento ou da obra como um todo). Este valor é uma aproximação da proporção matemática gerada pela **Sequência de Fibonacci**, modelo baseado na ordenação de números a partir de 0 e 1, onde o próximo é a soma dos dois anteriores ($F_n = F_{(n-1)} + F_{(n-2)}$). Exemplo de ordenação: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, etc. No caso, a proporção se baseia na divisão entre um número desta sequência e o número posterior: 2/3, 3/5, 5/8, 8/13, e assim por diante. O resultado desta divisão gera sempre um número entre 0,6 e 0,66, estando a maioria deles em torno de 0,61. A seguir, apresentam-se um triângulo e um gráfico originado com base nesta sequência – este último chamado de “espiral de Fibonacci”. O gráfico da série é gerado a partir da ligação entre quadrados com laterais que seguem o tamanho respectivo da soma da série,

na ordem 1, 1, 2, 3, 5, 8, etc. Em seguida, é gerada uma linha que liga o ponto inferior esquerdo de cada quadrado, considerando sua respectiva rotação:



É como estabelecer uma analogia entre alguns elementos da natureza e a espiral gerada pela Sequência de Fibonacci:



Esta proporção pode ser encontrada em inúmeras obras musicais provenientes de todas as épocas e gêneros. Todavia, o uso planejado da Sequência de Fibonacci na estruturação de obras musicais é particularidade de poucos compositores.

Uma curiosidade: a sequência de intervalos de um acorde no estado fundamental é: 3 (terça), 5 (quinta) e 8 (oitava): três números da Sequência de Fibonacci: 3, 5, 8. Um acorde na primeira inversão é composto pelos intervalos: 3 (terça) e 6 (sexta), em relação ao baixo. Seguindo a sequência, temos 3, 5, 8, 13. Retirando os números 5 e 8 – do estado fundamental – temos 3 e 13. A décima-terça é um intervalo composto – que equivale à sexta.

Outro conceito importante abordado por Guerra-Peixe em seu livro é a **Harmonia Acústica**. Nesta concepção, considera-se a tensão e o relaxamento a partir do “nível de dissonância” da sequência de acordes em um dado contexto musical. Para isso, Guerra-Peixe utiliza um método de classificação dos acordes conforme os intervalos utilizados, de forma muito semelhante à proposta por Paul Hindemith (vista na aula anterior). A tensão gerada por um acorde é resolvida a partir de um encadeamento sobre um acorde menos tenso do que ele. Por exemplo: para haver a resolução da tensão gerada por um acorde com duas sétimas maiores e dois trítonos, basta que o acorde posterior tenha menos dissonâncias do que ele, podendo ser – por exemplo – um acorde com uma segunda maior e um trítono.

Finalizando a aula, foi elaborada uma breve consideração sobre a Teoria dos Conjuntos (termo em inglês: *Set Theory*), ferramenta para análise de acordes que funciona muito bem na música atonal.

Inicialmente, é necessário explicar uma conceituação que o professor tem utilizado em iniciação à teoria musical na disciplina de Piano Auxiliar I: existem dois tipos de intervalos, os **relativos** (aqueles que variam de acordo com o contexto – segundas, terças, quartas, quintas, etc.) e os **absolutos** (aqueles que se mantêm os mesmos em qualquer contexto – tons e semitons). Como exemplo clássico temos o trítono, que é o intervalo constituído por 3 tons (daí o nome “trítono”) ou 6 semitons. Tanto a quarta aumentada quanto a quinta diminuta são um trítono, porém, só sabemos se é quarta ou quinta de acordo com o contexto musical. Sendo assim, a Teoria dos Conjuntos se baseia na análise de acordes a partir de seus intervalos absolutos, mais especificamente os semitons.

Nesta teoria, cada acorde é representado por números que correspondem ao número de semitons dos intervalos que o compõem. Existem seis classes de intervalos, demonstradas na tabela a seguir:

Classe	Intervalos relativos, compostos e suas inversões	Semitons correspondentes (Teoria dos Conjuntos)
CI1	2m / 7M / 9m	1 / 11 / 13
CI2	2M / 7m / 9M	2 / 10 / 14
CI3	3m / 6M / 13M	3 / 9 / 21
CI4	3M / 6m / 13m	4 / 8 / 20
CI5	4J / 5J	5 / 7
CI6	4aum / 5dim	6

Exemplos: o acorde tonal de dominante (maior com sétima) é cifrado na Teoria dos Conjuntos como 4-7-10; o acorde diminuto com sétima (diminuta, no caso) é cifrado como 3-6-9.

Todos estes acordes, mesmo invertidos, possuem a mesma cifragem segundo a Teoria dos Conjuntos. Assim, devemos ter em mente o seguinte princípio: o que se chama de estado fundamental nesta teoria não é o acorde que possui a “tônica” no baixo – inclusive porque não existe tônica no sistema atonal. O acorde está no estado fundamental quando os intervalos estão na **posição mais condensada possível**.

Exemplo: e o acorde maior com sétima maior e nona maior – característico nas músicas de Tom Jobim – teria a cifragem 4-7-11-14, se seguissemos a lógica dos intervalos tonais. Porém, a nona maior deve ser reduzida para uma segunda maior, tornando a cifragem assim: 2-4-7-11. Esta cifragem é chamada de **Progenitor**, pois consiste na sequência de

intervalos que gera este acorde, independentemente sua de transposição ou reorganização (“inversões”) das alturas.

Como o tempo disponível para tratar do assunto foi extremamente curto, recomenda-se aos interessados que acessem o seguinte material:

Apostila de Teoria dos Conjuntos da USP (Paulo de Tarso Salles):

<http://disciplinas.stoa.usp.br/mod/resource/view.php?id=5687>

Teoria dos Conjuntos: uma introdução (Paulo de Tarso Salles):

<http://disciplinas.stoa.usp.br/mod/resource/view.php?id=11090>

Análise segundo a Teoria dos Conjuntos (Adriana Cunha Moreira; edição de Hugo Ribeiro):

http://hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/Moreira-Analise_segundo_teorias_conjuntos.pdf

Artigo de Acácio Piedade e Allan Falqueiro sobre uma peça de Camargo Guarnieri:

http://www.udesc.br/arquivos/portal_antigo/Seminario18/18SIC/PDF/005_Acacio_Tadeu_de_Camargo_Piedade.pdf

Apresentação da proposta final de trabalho em grupo para conclusão da disciplina. A prova de reposição, se necessária, será realizada no dia 02 de Setembro de 2014.

02/09/2014

Aplicação de Prova Final e/ou Prova de Reposição, para quem requisitar.