

# Técnicas características de músicas do Século XX

L. V. Beethoven – Sonata Patética, Op. 13, Rondó



# Técnicas características de músicas do Século XX

For Massimiliano Damcrini

ca. 50

leggiero

7 16

ppp fff mf mp

marcato

5 16

fff mf ppp f

poco tenuto

piu mosso

vece sopra

agitato

9 16

ppp mp p f fff

vece sopra

agitato

Lemma Icon Epigram  
(Brian Ferneyhough)

# Técnicas características de músicas do Século XX

For Massimiliano Damerini

The image displays a musical score for a piece titled "For Massimiliano Damerini". The score is written for piano and voice. The tempo is marked "♩.ca.50". The piano part begins with a dynamic marking of *pp* and features several measures of sustained chords, some of which are shaded black. The vocal line starts with a melodic phrase marked "lento" and includes various dynamics such as *pp*, *mf*, *p*, *mp*, *mf*, and *sub mp*. The score includes performance instructions like "mart." and "rit." and contains numerical markings (7, 16, 5, 16) that likely correspond to specific measures or sections. The notation includes treble clefs for both parts, a key signature of one sharp (F#), and a complex rhythmic structure with many beamed notes.

# Técnicas características de músicas do Século XX

908

## 146 GEORGE CRUMB (b. 1929)

*Black Angels, Thirteen Images from the Dark Land,*  
for Electric String Quartet [CD 12]

Images 4 to 9

a) Image 4: *Devil-Music*

The image displays a complex musical score for 'Devil-Music' from 'Thirteen Images from the Dark Land' by George Crumb. The score is written for an electric string quartet (Violin I, Violin II, Viola, and Violoncello) and a tam-tam. The music is characterized by its 'In romantic-phantastic style! (con bravura)' and includes various performance techniques such as pizzicato, arco, sul ponticello, and accents. The score is divided into sections, with measures 31, 7, and 13 highlighted. The electric violin parts feature intricate rhythmic patterns and dynamic markings like *ff*, *mf*, and *pp*. The electric viola and cello parts include instructions like 'Dios Irae' and 'Dios ugly, obscene'. The tam-tam part is marked with 'strike center with a very hard beater' and 'bowed harmonic: Cb. bow on rim'. The score also includes tempo markings like *allarg.* and *grad. to*, and dynamic markings like *mf* and *ff*. The overall style is highly experimental and characteristic of 20th-century avant-garde music.

# Técnicas características de músicas do Século XX

**31** [Solo: Cadenza accompagnata] **7 and 13**

**Vox Diaboli**  
In romantic-phantastic style!  
arco sul pont. (con bravura)

**Electric Violin I.**  
ffz ff ppp sub. (part.) (part.) (part.)  
malto fff

**E. Vln. II.**  
pp (♩ = 60)

pizz. modo ord. arco sul pont.  
l.h. + arco

(accel.)

modo ord. pizz. arco sul pont.

(sul pont.) sul G.....  
ffz trill

(accel.) modo ord. (marfall. non arpegg.) pizz.  
fff feroce

**Electric Violin II.**  
pedal tones!

**Electric Viola**  
pedal tones!

(Vc.) Tam-tam  
strike center with a very hard beater  
bowed harmonic:  
Cb. bow on rim

ff (metallic) fff (lasc. vibr.)

5

# Técnicas características de músicas do Século XX

Olivier Messiaen – Meditations sur le misterie de la Sainte Trinite

1

43

Comb. 6

R: fonds 16,8 - bombarde 16, trp. 8 - < | Pos: fonds 16,8,4, mixtures, anches 16,8,4 < |  
G: montre 8, prestant 4, plein jeu 5 rangs, cymbale 4 rangs - | Ped: fonds 16,8,32 - tir. R - |

**Vif** (cri du Pic noir)  
(en fusée) 5 4 11

Un peu lent

(fermer R: brusquement)

MAN. Pos { *ff* } (*pp*) (*pp*)

PED. (*pp*)

# Técnicas características de músicas do Século XX

Benjamin, Thomas, Michael Horvit e Robert Nelson. 1992. *Techniques and Materials of Tonal Music With an Introduction to Twentieth-Century Techniques*. 4ª ed. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company.

1. Métrica irregular
2. Métricas irregulares e mistas
  - a. Com denominadores de mesma figura de valor
  - b. Com denominadores com figuras de valores diferentes
  - c. Deslocamento do acento métrico através de articulação, dinâmica e/ou agógica
3. Síncopa
4. Efeitos ritmicos complexos
  - a. Polirritmo
  - b. Polimétrica
  - c. Issoritmo
5. Ritmo amétrico (sem métrica)

# Técnicas características de músicas do Século XX

Gauldin, Robert. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

1. Métrica assimétrica – divisão do tempo complexo (ex. binário complexo)
2. Desvio rítmico
  - 2.1. Consonância rítmica
  - 2.2. Dissonância rítmica
    - a) Divisão substituta do tempo
    - b) Superposição de divisões do tempo
    - c) Síncopa
    - d) Acento deslocado (contratempo)
3. Dissonância métrica
  - 3.1. Hemiola
  - 3.2. Métrica substituta
  - 3.3. Métrica superposta
  - 3.4. Relações polirítmicas complexas
  - 3.5. Polimetria
  - 3.6. Deslocamento métrico
  - 3.7. Mudança de métrica



# Técnicas características de músicas do Século XX

Kostka, Stefan e Dorothy Payne. 2008. *Tonal Harmony with an introduction to Twentieth Century Music*. 6ª ed. New York: McGraw Hill.

1. Hemíola
2. Métrica assimétrica
3. Métrica mista
4. Divisões irregulares de compassos (linha de compasso tracejada)
5. Deslocamento de acento
6. Ritmo aditivo
7. Ritmo cruzado ou poliritmo
8. Polimétrica
9. Ritmo amétrico (mesmo dentro de uma métrica tradicional)
10. Modulação métrica.
11. Valor adicionado (Messiaen)
12. Ritmos não retrogradáveis (palíndromas)
13. Série Fibonacci – seção áurea
14. Politempo
15. Issoritmo (teoria medieval)
  - a. Talea (ritmo)
  - b. Color (notas)
16. Ostinato

# Técnicas características de músicas do Século XX

Gauldin, Robert. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

## 1. Métrica assimétrica

1.1. Métrica que contraria o agrupamento de dois ou três batidas ao agrupar ambos 2 e 3. Por exemplo um 5/4 que pode ser agrupado como 2+3 ou 3+2. Daí surge o conceito de **divisão do tempo complexo**.



Figura A



Figura B



Figura C

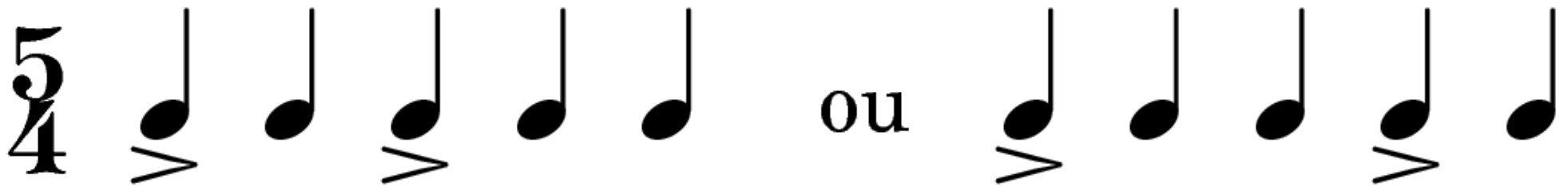
1.2. A métrica assimétrica da Figura C seria um **binário complexo**.

# Técnicas características de músicas do Século XX

Benjamin, Thomas, Michael Horvit e Robert Nelson. 1992. *Techniques and Materials of Tonal Music With an Introduction to Twentieth-Century Techniques*. 4ª ed. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company.

## Métricas Irregulares

Combinação de 2 e 3 grupos (psicologia cognitiva)



# Técnicas características de músicas do Século XX

Benjamin, Thomas, Michael Horvit e Robert Nelson. 1992. *Techniques and Materials of Tonal Music With an Introduction to Twentieth-Century Techniques*. 4ª ed. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company.

## Métricas irregulares e mistas

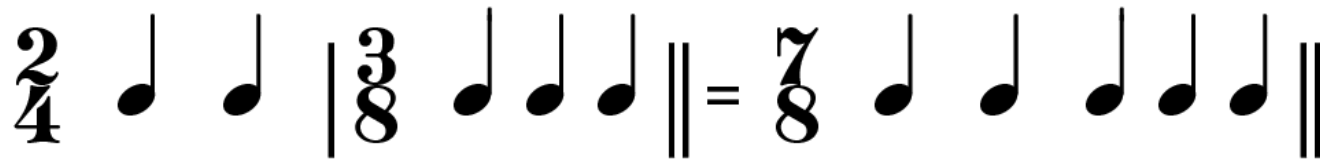
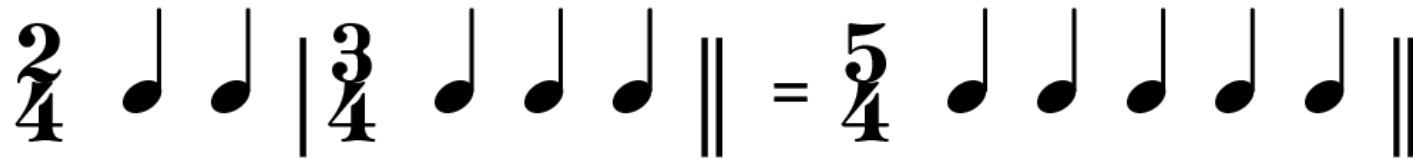
The image displays three musical staves illustrating irregular and mixed meters. Each staff begins with a measure rest and a specific time signature, followed by a melodic line of notes.

- Staff 1:** Shows two measures of 5/8 time. The first measure is labeled with the additive notation  $(2 + 3)$  above it. The second measure is labeled with  $(3 + 2)$  above it. The notes are quarter notes and eighth notes.
- Staff 2:** Shows two measures of 7/8 time. The first measure is labeled with the additive notation  $(4 + 3)$  above it. The notes are quarter notes and eighth notes.
- Staff 3:** Shows a single measure of a mixed meter, indicated by the time signature  $\frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{2}{8}$  at the beginning. The notes are quarter notes and eighth notes.

# Técnicas características de músicas do Século XX

Benjamin, Thomas, Michael Horvit e Robert Nelson. 1992. *Techniques and Materials of Tonal Music With an Introduction to Twentieth-Century Techniques*. 4ª ed. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company.

Métricas regulares e mistas'



# Técnicas características de músicas do Século XX

Benjamin, Thomas, Michael Horvit e Robert Nelson. 1992. *Techniques and Materials of Tonal Music With an Introduction to Twentieth-Century Techniques*. 4ª ed. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company.

## Padrões maiores (pulsos misturados livremente)

(♩ = ♪)

The image displays musical notation for mixed meter patterns. The first line shows two options: a sequence of 2/4, 3/8, 2/4, 3/8 measures, and an alternative sequence of 2/4, 3/8, 2/4, 3/8 measures. The second line shows a sequence of 2/4, 3/8, 3/4, 5/8 measures. The notation includes stems, beams, and bar lines, with a double bar line at the end of each sequence. A note with a flag is shown above the first measure of the first sequence, with the text "(♩ = ♪)" above it.

# Técnicas características de músicas do Século XX

Kostka, Stefan e Dorothy Payne. 2008. *Tonal Harmony with an introduction to Twentieth Century Music*. 6ª ed. New York: McGraw Hill.

## Métrica composta

Example 28-34 Adler, Capriccio

Allegro giocoso

mp

mf

sempre staccato

sub. ff

ff

# Técnicas características de músicas do Século XX

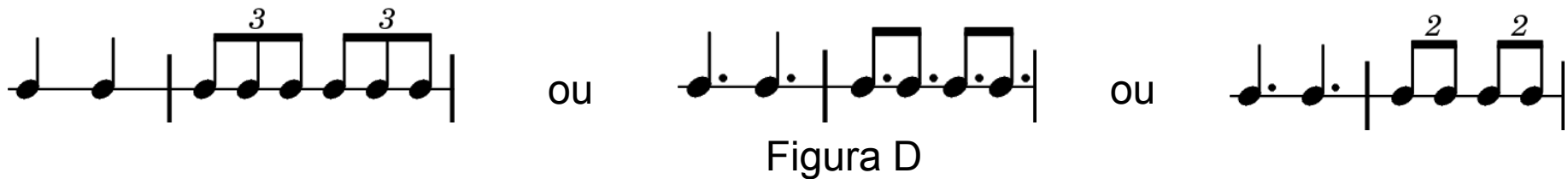
Gauldin, Robert. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

## 2. Desvio rítmico

2.1. **Consonância rítmica** (ritmo tonal). Métrica constante por toda uma seção ou peça. Regular.

2.2. **Dissonância rítmica** – Elementos que entram em conflito com a divisão comum, padrão, do tempo.

a) **Divisão substituta do tempo** – Mudança entre divisão simples e composta (Figura D). Uma vez que ocorre dentro da divisão do tempo, pode passar despercebida pelo ouvinte.

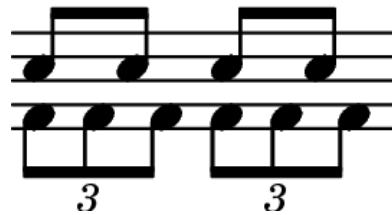




# Técnicas características de músicas do Século XX

Gauldin, Robert. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

b) **Superposição de divisões do tempo** – Ambas as divisões simples e composta ocorrem ao mesmo tempo, o conhecido dois contra três. No entanto a sensação do tempo permanece inalterada.



# Técnicas características de músicas do Século XX

Gauldin, Robert. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

c) **Síncopa** – desloca as notas longas, que geralmente ocorrem no tempo forte, para o tempo fraco (seja em relação ao compasso ou em relação à divisão do tempo). Síncopas podem ocorrer dentro do compasso ou atravessando a barra de compasso.

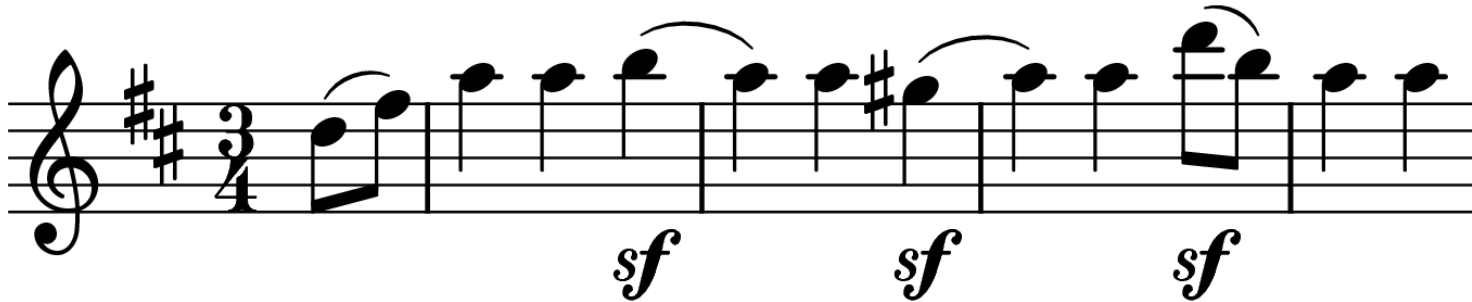




# Técnicas características de músicas do Século XX

Gauldin, Robert. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

d) **Acento deslocado** (contratempo) – O uso de sinais de acento ou sforzando (*sf* ou *sfz*) no tempo fraco ou na subdivisão fraca do tempo também cria conflito com o acento métrico normal.

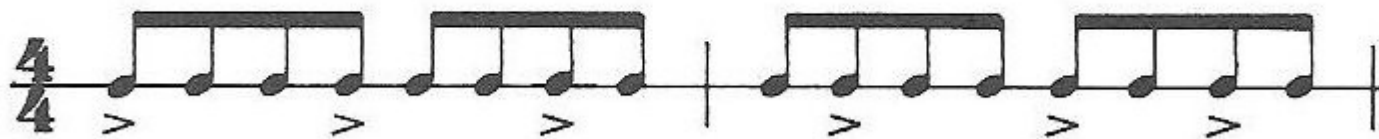
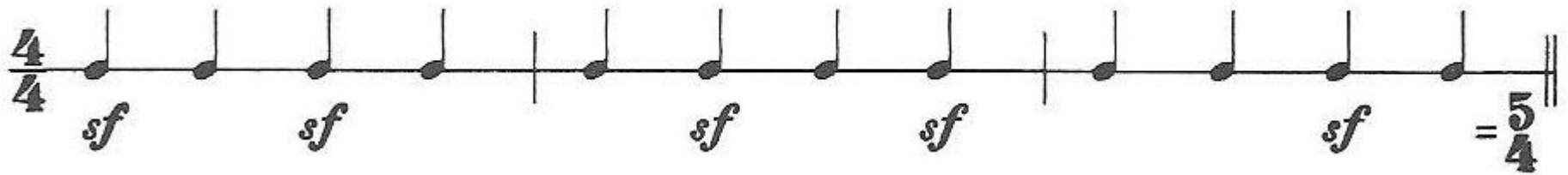


Haydn: Sinfonia N°104, Londres, III

# Técnicas características de músicas do Século XX

Benjamin, Thomas, Michael Horvit e Robert Nelson. 1992. *Techniques and Materials of Tonal Music With an Introduction to Twentieth-Century Techniques*. 4ª ed. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company.

Acentos e dinâmica para deslocar acento natural



# Técnicas características de músicas do Século XX

Gauldin, Robert. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

3. **Dissonância métrica** – Enquanto a dissonância rítmica causa conflito em relação à divisão do tempo, ela geralmente não perturba nossa sensação de quantos tempos tem num compasso, ou qual a posição dos tempos forte e fraco no compasso. No entanto, na dissonância métrica, a percepção do agrupamento e da acentuação dos tempos de um compasso são afetados.

# Técnicas características de músicas do Século XX

Gauldin, Robert. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

3.1. **Hemiola** – Uma vez que um compasso  $\frac{3}{4}$  e o compasso  $\frac{6}{8}$  têm o mesmo número de colcheias, é possível mudar o agrupamento binário de três colcheias para um agrupamento ternário de duas colcheias (Figura H). Esta troca entre binários e ternários no nível métrico é chamada de hemíola (Figura I).



Figura H

# Técnicas características de músicas do Século XX

Gauldin, Robert. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

3.1. **Hemiola** – Uma vez que um compasso  $\frac{3}{4}$  e o compasso  $\frac{6}{8}$  têm o mesmo número de colcheias, é possível mudar o agrupamento binário de três colcheias para um agrupamento ternário de duas colcheias (Figura H). Esta troca entre binários e ternários no nível métrico é chamada de hemíola (Figura I).

The image shows a musical score for a piano piece. It consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 3/4. The melody in the treble clef is written in eighth notes. It starts with a quarter rest, followed by a dotted quarter note, an eighth note, and a quarter note. This pattern repeats, with some notes beamed together in groups of three, illustrating the hemiola effect. The bass clef staff provides a harmonic accompaniment with chords and single notes.

Figura I – Gounoud, Valsa de Fausto, Ato II



# Técnicas características de músicas do Século XX

Gauldin, Robert. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

3.2. **Métrica substituta** – Enquanto que a substituição da divisão do tempo ocorre dentro do tempo, a métrica substituta ocorre no nível do tempo ou de múltiplos tempos, resultando num conflito métrico. Por exemplo, num compasso 2/4, quiálteras de três semínimas podem ser substituídas por um par normal de semínimas. O tema “Ciência” de Strauss na Figura J utiliza dois tipos diferentes de quiálteras, sugerindo um agrupamento de 6/4 no compasso 205 e um agrupamento de 3/2 no compasso 206.



Figura J – Richard Strauss: Assim Falou Zaratrusta

# Técnicas características de músicas do Século XX

Gauldin, Robert. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

3.3. **Métrica superposta** – Na Figura K, Brahms divide o compasso  $\frac{3}{4}$  em quatro partes iguais (quatro colcheias pontuadas), sugerindo uma métrica quaternária sobreposta, ou quatro tempos no espaço de três. Ou seja, tem uma métrica escrita mas se ouve outra.



Figura K – Brahms: Sonata para Clarinete em Fá menor, Op. 120, N°1, I

# Técnicas características de músicas do Século XX

Gauldin, Robert. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

## 3.4. Relações polirítmicas complexas

The image displays a musical score for Schumann's "Eusebius" from the Carnival. The score is written for piano and consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The key signature is B-flat major (two flats) and the time signature is 2/4. The music is characterized by complex polyrhythmic relationships. The right hand (treble clef) features a series of eighth notes, with a bracketed group of seven notes in the first two measures and another bracketed group of seven notes in the third measure, indicating a 7/8 or 7-beat pattern. The left hand (bass clef) features a series of quarter notes, with a bracketed group of four notes in the first two measures and another bracketed group of four notes in the third measure, indicating a 4/4 or 4-beat pattern. The overall effect is a complex interplay of 7-beat and 4-beat patterns, creating a polyrhythmic texture.

Schumann: "Eusebius" do Carnaval

# Técnicas características de músicas do Século XX

Benjamin, Thomas, Michael Horvit e Robert Nelson. 1992. *Techniques and Materials of Tonal Music With an Introduction to Twentieth-Century Techniques*. 4ª ed. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company.

## Polirritmo


The image shows a musical score for a piece titled "Polirritmo". The score is written for two staves, likely representing the right and left hands of a piano. The music is in 4/4 time and consists of two measures. The first measure is in 4/4 time, and the second measure is in 2/4 time. The score features various rhythmic patterns, including eighth notes, quarter notes, and half notes. There are also some rests and ties. The notation includes a treble clef on the top staff and a bass clef on the bottom staff. The key signature is one flat (B-flat). The score is annotated with numbers 5, 7, and 3, which likely refer to specific rhythmic or melodic elements. The first measure has a 5-measure rest in the right hand and a 3-measure rest in the left hand. The second measure has a 7-measure rest in the right hand and a 3-measure rest in the left hand. The score is a clear example of polirhythm, where different rhythmic patterns are used simultaneously.

# Técnicas características de músicas do Século XX

Gauldin, Robert. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

3.5. **Polimetria** – Interação simultânea de dois agrupamentos métricos diferentes.

melodia



acompanhamento




Figura M – Gershwin “Fascinating Rhythm”

# Técnicas características de músicas do Século XX

Benjamin, Thomas, Michael Horvit e Robert Nelson. 1992. *Techniques and Materials of Tonal Music With an Introduction to Twentieth-Century Techniques*. 4ª ed. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company.

## Polimetria

Musical notation illustrating polimetry. The piece is written for piano with two staves. The right-hand staff (treble clef) has a time signature of 5/8, which changes to 7/8, and then to 2/4. The left-hand staff (bass clef) maintains a constant time signature of 2/4 throughout the piece. The melody in the right hand consists of eighth and quarter notes, while the bass line in the left hand consists of quarter notes.

OR

Musical notation illustrating polimetry. The piece is written for piano with two staves. Both the right-hand staff (treble clef) and the left-hand staff (bass clef) maintain a constant time signature of 2/4. The right-hand staff features a melody of eighth and quarter notes with four accents (>) placed above the first four notes. The left-hand staff features a bass line of quarter notes.

# Técnicas características de músicas do Século XX

Kostka, Stefan e Dorothy Payne. *Tonal Harmony with an introduction to Twentieth Century Music*. 6ª ed. New York: McGraw Hill.

## Polimetria

**Example 28-35** Stravinsky, "The Shrovetide Fair," from *Petrouchka*  
(piano reduction)

The image displays a piano reduction of a musical score for "The Shrovetide Fair" from Stravinsky's *Petrouchka*. The score is presented in two systems, each with a treble clef staff and a bass clef staff. The first system is marked with a 7/8 time signature in the treble and a 9/8 time signature in the bass. The second system is marked with a 7/8 time signature in the treble and a 9/8 time signature in the bass. The music features complex rhythmic patterns, including triplets and sixteenth notes, and a change in meter from 7/8 to 9/8. The score is annotated with "giva" and "3" above the first system, and "(giva)" and "15" above the second system.

# Técnicas características de músicas do Século XX

Gauldin, Robert. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

3.6. **Deslocamento métrico** – Desloca nosso senso de acento métrico um tempo à frente ou um tempo para trás. Neste caso de Brahms (Figura N) o gesto musical formado pela colcheia pontuada e semicolcheia soam como uma anacruse.

The image shows a musical score for a piano accompaniment in 2/4 time, key of F# (one sharp). The score consists of four measures. The first measure has a dotted half note in the right hand and a quarter note in the left hand. The second measure has a dotted half note in the right hand and a quarter note in the left hand. The third measure has a dotted half note in the right hand and a quarter note in the left hand. The fourth measure has a dotted half note in the right hand and a quarter note in the left hand. Above the first three measures, there are 'u' marks indicating a metric shift or anacrusis.

Figura N – Brahms: Sonata para Clarinete em Fá menor, Op. 120, N°1, I



# Técnicas características de músicas do Século XX

Gauldin, Robert. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

**3.7. Mudança de métrica** – Mudança de métrica ou de sinal de compasso dentro de uma passagem é algo raro no Período da Prática Comum. Na introdução de sua primeira sinfonia, Brahms não somente utiliza uma série de mudanças métricas implícitas, como também desloca o acento métrico para a segunda colcheia do compasso (Figura O).

# Técnicas características de músicas do Século XX

Gauldin, Robert. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

Original



The original score is in 6/8 time. It features a melody in the right hand and a bass line in the left hand. The melody consists of eighth and quarter notes, often beamed together. The bass line provides a steady accompaniment with eighth and quarter notes. The key signature has two flats (B-flat and E-flat).

Mudanças métricas implícitas



This score illustrates implicit metric changes. It starts in 6/8 time. In the fourth measure, the time signature changes to 4/8. In the fifth measure, it changes to 3/8. In the sixth measure, it changes to 5/8. In the seventh measure, it changes to 6/8. The melody and bass line are adapted to these changes, with note values and rests adjusted accordingly. The key signature remains two flats.

Figura O – Brahms: Sinfonia N°1, I

# Técnicas características de músicas do Século XX

Gauldin, Robert. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

3.7. **Mudança de métrica** – O solo de trompa da abertura de Till Eulenspiegel de Richard Strauss é um caso interessante. O compositor pega uma canção simples e distorce seu ritmo para dar a entender várias mudanças métricas, apesar de usar o 6/8 como fórmula de compasso por todo o trecho (Figura P).

# Técnicas características de músicas do Século XX

Gauldin, Robert. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

The image displays two staves of musical notation. The top staff, labeled 'Original', shows a melodic line in 7/8 time. The bottom staff, labeled 'Mudancas metricas implicitas', shows the same melodic line with various time signatures (7/8, 3/4, 6/8) indicated above the notes, illustrating implicit metric changes. The notation includes treble clefs, a key signature of one sharp (F#), and various note values and rests.

Figura P – Richard Strauss: Till Eulengespiegel's Merry Pranks, Op.28

# Técnicas características de músicas do Século XX

Benjamin, Thomas, Michael Horvit e Robert Nelson. 1992. *Techniques and Materials of Tonal Music With an Introduction to Twentieth-Century Techniques*. 4ª ed. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company.

## Issorritmo



# Técnicas características de músicas do Século XX

Benjamin, Thomas, Michael Horvit e Robert Nelson. 1992. *Techniques and Materials of Tonal Music With an Introduction to Twentieth-Century Techniques*. 4ª ed. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company.

Sem métrica nem barra de compasso



# Técnicas características de músicas do Século XX

Kostka, Stefan e Dorothy Payne. *Tonal Harmony with an introduction to Twentieth Century Music*. 6ª ed. New York: McGraw Hill.

## Música amétrica

**Example 28-36** Varèse, *Density 21.5*

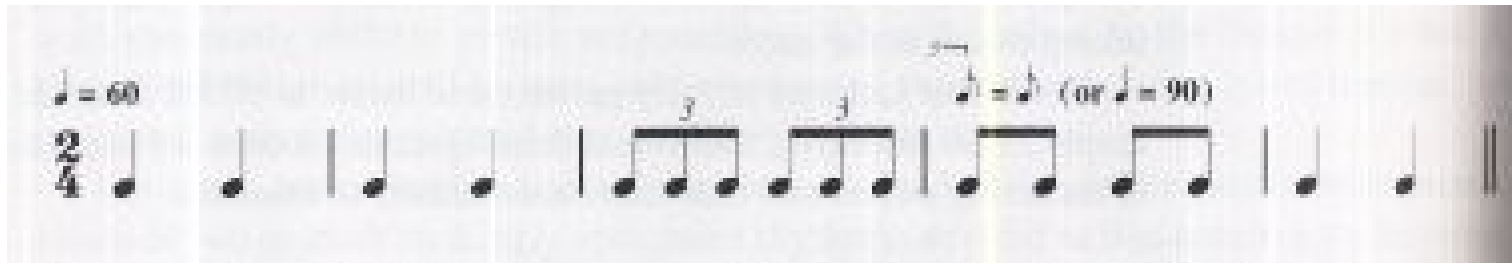
Flute solo<sup>9</sup>  
♩ = 72<sup>\*\*\*</sup>

The image displays a musical score for a flute solo in Varèse's *Density 21.5*. The score is written on four staves in treble clef with a common time signature (C). The tempo is marked as ♩ = 72. The music features a variety of dynamic markings and articulations, including *mf*, *f*, *mf*, *p*, *f*, *mf*, *f*, *p*, *mf*, *p subito*, *f*, *ff*, *mf subito*, *ff*, *f*, and *ff*. The score includes slurs, accents, and dynamic hairpins, illustrating the complex and expressive nature of the piece.

# Técnicas características de músicas do Século XX

Kostka, Stefan e Dorothy Payne. *Tonal Harmony with an introduction to Twentieth Century Music*. 6ª ed. New York: McGraw Hill.

## Modulação métrica





# Técnicas características de músicas do Século XX

Kostka, Stefan e Dorothy Payne. *Tonal Harmony with an introduction to Twentieth Century Music*. 6ª ed. New York: McGraw Hill.

## Modulação métrica

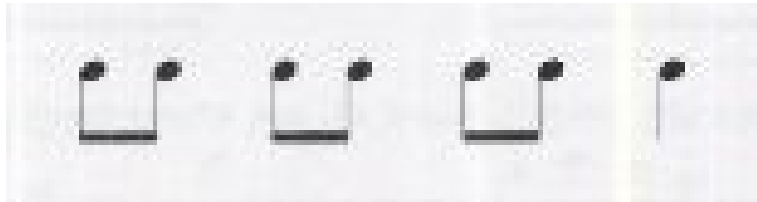
**Example 28-37** Carter, Second String Quartet no. 2, II

The image displays a musical score for Example 28-37, Carter's Second String Quartet no. 2, II. The score is written for a single staff in treble clef. It features two systems of music. The first system starts at measure 161 with a tempo marking of  $\text{♩} = 140$ . The music begins in 4/4 time, then changes to 3/4, and finally to 2/4. Dynamic markings include *pp*, *p*, *mf*, and *marc.*. The second system starts at measure 164 with a tempo marking of  $\text{♩} = 175$ . The time signature changes to 3/8. Dynamic markings include *f* and *mf*. The score includes various musical notations such as slurs, accents, and dynamic hairpins.

# Técnicas características de músicas do Século XX

Kostka, Stefan e Dorothy Payne. *Tonal Harmony with an introduction to Twentieth Century Music*. 6ª ed. New York: McGraw Hill.

Valor adicionado



# Técnicas características de músicas do Século XX

Kostka, Stefan e Dorothy Payne. *Tonal Harmony with an introduction to Twentieth Century Music*. 6ª ed. New York: McGraw Hill.

Valor adicionado - Olivier Messiaen  
(quarteto para o fim dos tempos)

Décidé, vigoureux, granitique, un peu vif (♩ = 176 env.)

VI  
*ff*

Clar.  
in B $\flat$   
*ff*

Vc.  
*ff*

Piano  
*ff* (non legato, martelé)

Décidé, vigoureux, granitique, un peu vif (♩ = 176 env.)

The image shows a page of a musical score for the 'Quatuor pour la fin des temps' by Olivier Messiaen. It features four staves: Violin I (VI), Clarinet in B-flat (Clar. in B $\flat$ ), Violoncello (Vc.), and Piano. The tempo and mood are indicated as 'Décidé, vigoureux, granitique, un peu vif' with a metronome marking of 176. The dynamics are marked 'ff' (fortissimo) for all instruments. The piano part includes the instruction '(non legato, martelé)'. The score is written in a key with one sharp (F#) and a 3/4 time signature. The music consists of rhythmic patterns with various accidentals and articulations.

# Técnicas características de músicas do Século XX

Kostka, Stefan e Dorothy Payne. *Tonal Harmony with an introduction to Twentieth Century Music*. 6ª ed. New York: McGraw Hill.

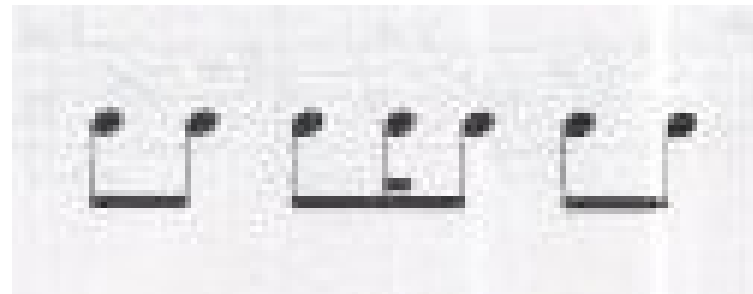
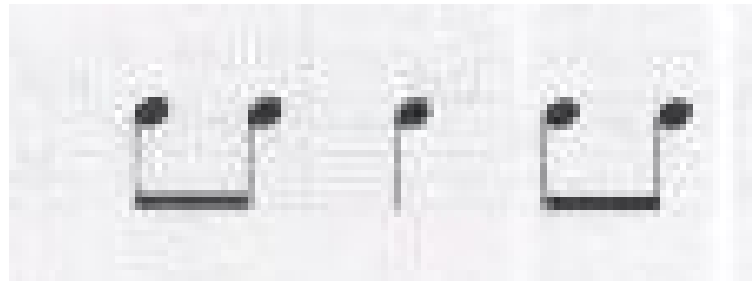
Valor adicionado - Olivier Messiaen  
(quarteto para o fim dos tempos)



# Técnicas características de músicas do Século XX

Kostka, Stefan e Dorothy Payne. *Tonal Harmony with an introduction to Twentieth Century Music*. 6ª ed. New York: McGraw Hill.

Ritmo não retrogradáveis  
(palíndromas)



Uma frase palíndroma é aquela que, ou se leia da esquerda para a direita, ou da direita para a esquerda, tem o mesmo sentido.

Ex. SOCORRAM-ME SUBI NO ONIBUS EM MARROCOS

# Técnicas características de músicas do Século XX

Kostka, Stefan e Dorothy Payne. *Tonal Harmony with an introduction to Twentieth Century Music*. 6ª ed. New York: McGraw Hill.

## Série Fibonacci

**Example 28-39** Bartók, *Music for String Instruments, Percussion, and Celeste*, I

Andante tranquillo,  $\text{♩}$  ca. 116 - 112  
con sord.

1.2. Violas

*pp*



# Técnicas características de músicas do Século XX

Kostka, Stefan e Dorothy Payne. *Tonal Harmony with an introduction to Twentieth Century Music*. 6ª ed. New York: McGraw Hill.

## Politempo

**Example 28-40** Ives, *The Unanswered Question*

The image displays a musical score for Example 28-40, titled "Ives, *The Unanswered Question*". The score is arranged in five staves, each representing a different instrument: Trumpet (or English Horn, or Oboe, or Clarinet), Violin I, Violin II, Viola, and Violoncello (8va. Contrabass). The Trumpet part is the most active, featuring a triplet of eighth notes in the second measure and another triplet in the fourth measure, both marked with a 'p' dynamic. The other instruments play sustained notes with long slurs, indicating a slow, atmospheric texture. The score is set in a key with one flat (B-flat major or D minor) and a time signature of 3/4.

# Técnicas características de músicas do Século XX

Kostka, Stefan e Dorothy Payne. *Tonal Harmony with an introduction to Twentieth Century Music*. 6ª ed. New York: McGraw Hill.

## Politempo

The image displays a musical score for a piece titled "Politempo". The score is written for a full orchestra and includes the following instruments: Flutes I and II, Oboe (or Flute III), Clarinet (or Flute IV), Trumpet (or English Horn, Oboe, or Clarinet), Violin I, Violin II, Viola, and Violoncello (8va Contrabass). The tempo is marked "Allegro molto" with a circled "E" above it. The score is divided into two measures. In the first measure, the Flutes I and II, Oboe, and Clarinet parts are marked with a forte dynamic (*f*). In the second measure, the Flutes I and II, Oboe, and Clarinet parts are marked with a fortissimo dynamic (*ff*). The Violin I, Violin II, Viola, and Violoncello parts are marked with a piano dynamic (*p*). The score is written in 2/4 time and features a complex rhythmic structure with multiple accents and slurs.



# Técnicas características de músicas do Século XX

Benjamin, Thomas, Michael Horvit e Robert Nelson. 1992. *Techniques and Materials of Tonal Music With an Introduction to Twentieth-Century Techniques*. 4ª ed. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company.

1. Métrica irregular
2. Métricas irregulares e mistas
  - a. Com denominadores de mesma figura de valor
  - b. Com denominadores com figuras de valores diferentes
  - c. Deslocamento do acento métrico através de articulação, dinâmica e/ou agógica
3. Síncopa
4. Efeitos ritmicos complexos
  - a. Poliritmo
  - b. Polimétrica
  - c. Issoritmo
5. Ritmo amétrico (sem métrica)

# Técnicas características de músicas do Século XX

Gauldin, Robert. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

1. Métrica assimétrica – divisão do tempo complexo (ex. binário complexo)
2. Desvio rítmico
  - 2.1. Consonância rítmica
  - 2.2. Dissonância rítmica
    - a) Divisão substituta do tempo
    - b) Superposição de divisões do tempo
    - c) Síncopa
    - d) Acento deslocado (contratempo)
3. Dissonância métrica
  - 3.1. Hemiola
  - 3.2. Métrica substituta
  - 3.3. Métrica superposta
  - 3.4. Relações polirítmicas complexas
  - 3.5. Polimetria
  - 3.6. Deslocamento métrico
  - 3.7. Mudança de métrica

# Técnicas características de músicas do Século XX

Kostka & Payne. 1997. *Harmonic Practice in Tonal Music*. New York: W. W. Norton  
Capítulo 10 – Ritmo e Métrica II

1. Hemíola
2. Métrica assimétrica
3. Métrica mista
4. Divisões irregulares de compassos (linha de compasso tracejada)
5. Deslocamento de acento
6. Ritmo aditivo
7. Ritmo cruzado ou poliritmo
8. Polimétrica
9. Ritmo amétrico (mesmo dentro de uma métrica tradicional)
10. Modulação métrica.
11. Valor adicionado (Messiaen)
12. Ritmos não retrogradáveis (palíndromas)
13. Série Fibonacci – seção áurea
14. Politempo
15. Issoritmo (teoria medieval)
  - a. Talea (ritmo)
  - b. Color (notas)
16. Ostinato