

## Uma análise métrica da variação XIII das *XIV Variações sobre o tema de Xangô* de Almeida Prado

Ariane Isabel Petri<sup>1</sup>

Universidade Federal do Rio de Janeiro/PPGM

Doutorado

SIMPOM: *Linguagem e Estruturação*

ariapet@gmail.com

**Resumo:** Partindo de um comentário de Almeida Prado de que a obra *XIV Variações sobre o tema de Xangô* inclui elementos do *candomblé*, é feita uma análise da variação XIII com ênfase no aspecto métrico, como se fosse escrita para atabaques. Invertendo as ferramentas do método *paradiddle* de Godfried T. Toussaint (2013), usando-as não para construir ritmos mas para analisá-los, e observando os processos derivativos ao qual o padrão dos toques é submetido, chegamos a uma *Grundgestalt* e alguns poucos componentes que formam a variação inteira. A combinação da representação da manufatura com os acentos métricos permite a explicação porque determinado trecho se desestabiliza.

**Palavras-chave:** Almeida Prado; *XIV Variações sobre o tema de Xangô*; Método *paradiddle*; Análise derivativa.

### A Metric Analysis of the Variation No. 13 of Almeida Prados' *XIV Variações Sobre o Tema de Xangô*

**Abstract:** Based on a comment by Almeida Prado that the composition *XIV Variações sobre o tema de Xangô* includes elements of *candomblé*, an analysis of Variation no.13 is made with an emphasis on the metric aspect, as if it was written for Brazilian *atabaque* drums. Inverting the tools of Godfried T. Toussaint's *paradiddle* method (2013), using them not to build rhythms but to analyze them, and observing the derivative processes to which the pattern of strokes is subjected, we obtain a *Grundgestalt* and a few components that form the entire variation. The combination of the representation of which hand to play with and the metric accents allows explaining why a certain section is destabilized.

**Keywords:** Almeida Prado; *XIV Variações sobre o tema de Xangô*; *Paradiddle* method; Derivative analysis.

### 1 Contextualização das *XIV Variações sobre o tema de Xangô*

A obra *XIV Variações sobre o tema de Xangô* para piano foi escrita por Almeida Prado em 1961, aos 18 anos, tendo Camargo Guarnieri como seu professor de composição. Este, por seguir a escola nacionalista, defendida por Mário de Andrade no seu *Ensaio sobre a música brasileira* (ANDRADE, 1928/2006), fazia seus alunos desenvolverem suas habilidades composicionais muitas vezes em variações sobre temas folclóricos, uma vez que o aluno “ao fazer variações, estava, ao mesmo tempo, preso a um tema, o que é uma disciplina,

---

<sup>1</sup> Orientador: Prof. Dr. Carlos de Lemos Almada

uma limitação, e segundo a filosofia de Mario de Andrade, era iniciá-lo nas raízes da música brasileira para chegar ao inconsciente nacionalista” (ABM; ALMEIDA PRADO, 2001, p. 2-3).

O tema das *XIV Variações* é uma versão adaptada do tema de Xangô citado no *Ensaio*. Mesmo o Xangô tendo suas origens na cultura afro-brasileira, Almeida Prado decidiu criar uma obra em que “cada variação [fosse] um comentário estilizado de um gesto folclórico brasileiro” (ALMEIDA PRADO, 1998, p. 1). “Então, cada vez em que aparecia o tema ou era modo de viola, ou era um ponteio do Guarneri, ou era uma modinha, ou era um cateretê” (ABM; ALMEIDA PRADO, 2001, p. 6). Em outra ocasião o compositor cita ainda entre os gêneros envolvidos na obra a toada paulista, a seresta, um ponteio (de Guarneri), além de “melismas do candomblé” (ALMEIDA PRADO, 1998, p. 1) e reconhece as influências estilísticas de Guarneri, Villa-Lobos, Mignone e Lorenzo Fernandez na realização da obra (ABM; ALMEIDA PRADO, 2001, p. 6).

Temos, portanto, uma obra inspirada integralmente em gêneros populares. É uma obra de muitas referências externas, de muitos intertextos, porém não identificados na partitura, que temos buscado analisar um a um.

## 2 As características da variação XIII

A variação XIII, na qual focaremos neste trabalho, é um movimento de difícil execução, com somente 29 compassos, que leva as indicações de caráter “Agitado” e do andamento com semínima igual a 84 MM. Ela recebe um tratamento muito mais percussivo do que pianístico. A textura da variação (Ex. 1), composta pelos elementos a seguir, permanece inalterada ao longo da variação:

- Semicolcheias contínuas e acentuadas como constante rítmica.
- A alternância das mãos. As mãos direita e esquerda não tocam simultaneamente.<sup>2</sup>
- Na mão direita temos sempre um acorde de três notas, sendo elas uma moldura de oitava com mais uma nota dentro dela.
- Na mão esquerda temos sempre uma nota com apojatura simples (na linguagem adotada pelos percussionistas, *flam*) ou dupla (*drag*).
- A dinâmica muda somente em dois momentos da variação e vale para trechos longos.

---

<sup>2</sup> A única exceção encontra-se no primeiro tempo do compasso 15, no qual as mãos esquerda e direita coincidem.

**Agitado** [ $\text{♩} = 84$ ]

Exemplo 1: ALMEIDA PRADO, *XIV Variações sobre o tema de Xangô*/variação XIII, compasso 1-2. Textura com semicolcheias contínuas e a alternância das mãos.

Chama a atenção também a quantidade de mudanças da fórmula métrica, ocorrendo quase a cada compasso. Temos, na ordem do seu aparecimento, as fórmulas 2/4, 3/4, 6/16, 5/16, 4/16, 7/16 e 3/16. Todos elementos acima reforçam a impressão de que o piano recebeu o tratamento de um instrumento de percussão. Abstraindo das notas simultâneas na mão direita e das diferentes alturas, poderia se tratar de uma partitura de um instrumento de tambor, sendo tocado com as mãos ou com varetas.

Por se tratar de uma variação do tema de Xangô, entidade importante cultuada nas religiões afro-brasileiras, podemos contextualizar a variação e imaginar o piano representando os atabaques de um terreiro de umbanda ou candomblé. Como vimos acima, Almeida Prado menciona “melismas do candomblé” como fonte de inspiração. Não encontramos “melismas” na obra, porém identificamos esta textura que lembra os toques dos atabaques.

Não podemos deixar de mencionar que o terceiro movimento da *Terceira suite brasileira* (datada de 1937) de Lorenzo Fernandez leva o título *Jongo (Dança negra)* e traz uma textura muito parecida. A partitura (Ex. 2) não prevê fórmula de compasso, mas distribui entre as duas mãos um ostinato rítmico percussivo também parecendo atabaques, sendo juntado em uma mão nos momentos que uma nova voz traz intervenções melódicas, como se fosse um canto. Acreditamos que essa seja a influência de Lorenzo Fernandez que Almeida Prado cita como presente na sua obra. (ABM; ALMEIDA PRADO, 2001, p. 6)

**Allegro Pesante** ( $\text{♩} = 76$  a  $84$ )  
*ppp* *soturno e misterioso*

Exemplo 2: FERNANDEZ, *Terceira suite brasileira*/ *Jongo (Dança negra)*. Primeira pauta.

A semelhança com os toques de atabaques e em especial a distribuição dos toques entre as duas mãos (manulação) nos fizeram analisar a variação focando primeiramente o aspecto métrico. Toussaint, no seu livro *The Geometry of Musical Rhythm* (2013), dedica boa parte do capítulo 28 ao uso de *paradiddles* para construção de ritmos especiais e representa geometricamente os toques de cada mão em separado (TOUSSAINT, 2013, p. 207-216). Para a abordagem da variação XIII, nos inspiramos nesta forma de análise e de representação, adaptando-a às especificidades da variação. Porém, antes de entrarmos na análise, observaremos a forma da variação e o que diferencia suas seções.

### 3 A forma ternária da variação XIII

Como a variação apresenta um fluxo contínuo de semicolcheias, ritmo não é um elemento que possa estruturar a variação. A melodia se faz presente através da oitava da mão direita, mas fica ofuscada especialmente no meio da variação, devido ao tratamento percussivo. Os elementos que são de fato diferenciados ao longo da variação e a estruturam como uma forma ternária ABA' são: (1) a dinâmica, (2) a nota que preenche o molde da oitava da mão direita e (3) o tipo de apojetura na mão esquerda. O Quadro 1 reúne as sutis mudanças dos elementos envolvidos.

Seção	Compasso	Dinâmica	Mão direita: Divisão da oitava do acorde	Mão esquerda: Tipo de apojetura	
A	1 <sup>3</sup> -9	1- 6	6 <sup>a</sup> /3 <sup>a</sup>	apojetura simples em 4 <sup>a</sup> ou 5 <sup>a</sup> ascendente	
		7-9	diminuendo (c.8-9)		padrão misto: 5 <sup>a</sup> j/4 <sup>a</sup> j e 6 <sup>a</sup> /3 <sup>a</sup>
B	10-19.2	<i>mf</i>	5 <sup>a</sup> j/4 <sup>a</sup> j acordes com apojetura (c.11)	apojetura simples em intervalo grande ascendente (maioria: 10 <sup>a</sup> )	
A'	19.3-29	19.3-22	6 <sup>a</sup> /3 <sup>a</sup> acorde com apojetura (c.19.3)	apojetura simples	
		23-24	padrão misto: 5 <sup>a</sup> j/4 <sup>a</sup> j e 6 <sup>a</sup> /3 <sup>a</sup>		
		25-28	<i>crescendo</i> (c.28)	6 <sup>a</sup> /3 <sup>a</sup>	apojetura dupla
		29		5 <sup>a</sup> j/4 <sup>a</sup> j	

Quadro 1: As seções A, B e A' diferenciadas segundo dinâmica, acorde da mão direita e tipo de apojetura na mão esquerda.

A seção A', reexposição de A, começa no compasso 19.3 e traz inicialmente a retomada literal dos compassos 1 a 3.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> A variação tem início anacrústico.

A seção B (compasso 10 a 19.2) é organizada como um “*stringendo* métrico”. Trata-se de uma sequência na qual a quantidade de semicolcheias por compasso diminui gradativamente, trazendo a cada compasso o tempo forte seguinte mais cedo. A sensação de um *stringendo* se dá pela intensificação, já que, na realidade, o andamento fica inalterado. A sequência dos compassos é 2/4, 7/16, 6/16, 5/16, 5/16, 4/16, 3/16, 3/16, 3/16, 2/16, contendo 8, 7, 6, 5, 5, 4, 3, 3, 3, 2 semicolcheias. Este “*stringendo* métrico” pode ser representado geometricamente com uma *timeline* de 46 semicolcheias, a soma das fórmulas dos dez compassos. Os pontos de ataque marcam a entrada de cada novo compasso (Fig. 1).

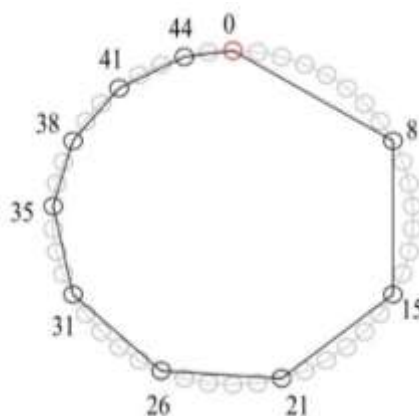


Figura 1: *Timeline* representando o *stringendo* métrico da Seção B, compassos 10 a 19.2, marcando a quantidade de semicolcheias adicionadas por compasso.

#### 4 O método *paradiddle* de Toussaint inspirando a análise métrica da variação

No capítulo 28 de *The Geometry of Musical Rhythm*, o autor fala de “ritmos de complementação espelhada”<sup>5</sup> (TOUSSAINT, 2013, p. 207, tradução nossa). São ritmos com uma propriedade geométrica que, quando espelhados em relação a algum eixo de simetria, ficam iguais ao seu ritmo complementar. Para criar períodos com esse tipo de ritmo, ele usa o método *paradiddle* (Fig. 2). A Fig. 3 traz as *timelines* das mãos em separado, com os ataques em padrão espelhado.

É preciso dizer que neste trabalho não estamos interessados na criação de ritmos, mas em usar o método e sua forma de representação para analisar uma partitura que tem a característica de um instrumento percussivo.

<sup>4</sup> A retomada é literal com exceção da anacruse, que apresenta duas pequenas diferenças: uma apojatura anterior ao acorde da mão direita e a quinta no lugar da sexta dentro da oitava.

<sup>5</sup> No original: “Another possible candidate for such a property is that the mirror-symmetric image of a rhythm about some axis of symmetry be equal to its complementary rhythm. I call rhythms that have this geometric property interlocking reflection rhythms” (TOUSSAINT, 2013, p. 207, grifo no original).

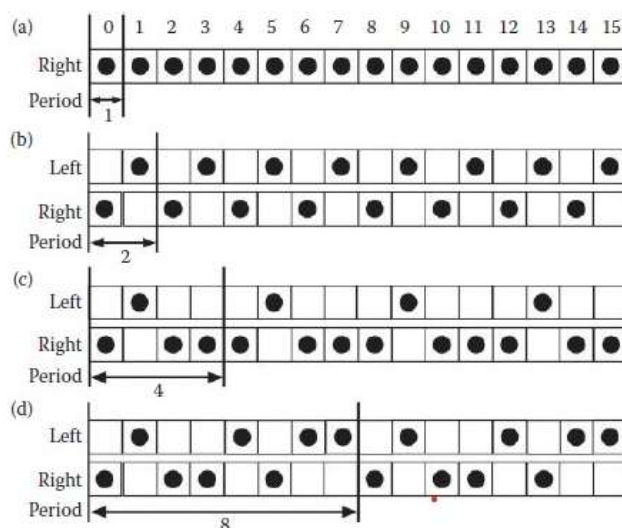


Figura 2: O método *paradiddle*, construindo ritmos simples espelhados (TOUSSAINT, 2013, p. 208).

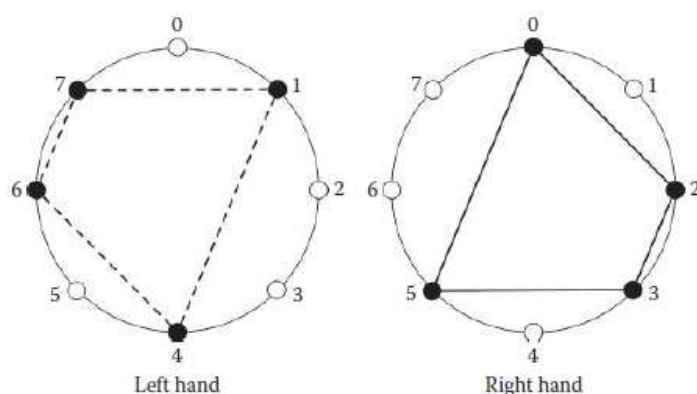


Figura 3: As *timelines* das mãos esquerda e direita com seu padrão espelhado (TOUSSAINT, 2013, p. 209).

Observando o compasso 1 da variação XIII, sem considerar a anacruse, encontramos a seguinte distribuição entre as mãos (Fig. 4): (R para *right*, direita, L para *left*, esquerda).

Figure 4 shows musical notation for the first measure of variation XIII. The notation is in 2/4 time and consists of two staves. The right hand (treble clef) plays a series of chords, and the left hand (bass clef) plays a series of chords. Below the notation is a graphic representation of the stroke distribution: R L R R L R L R.

Figura 4: ALMEIDA PRADO, *XIV Variações*/variação XIII, compasso 1 e a sua representação gráfica da distribuição dos toques entre as mãos, desconsiderando a anacruse.

A análise em *timeline* (Fig. 5) mostra que a mão esquerda toca a clave de *tresillo*<sup>6</sup> numa transposição  $T_6$ .<sup>7</sup> Como a mão direita toca outro padrão, sem simetria com o primeiro, não se trata de um dos ritmos especiais de complementação espelhada tratados por Toussaint.

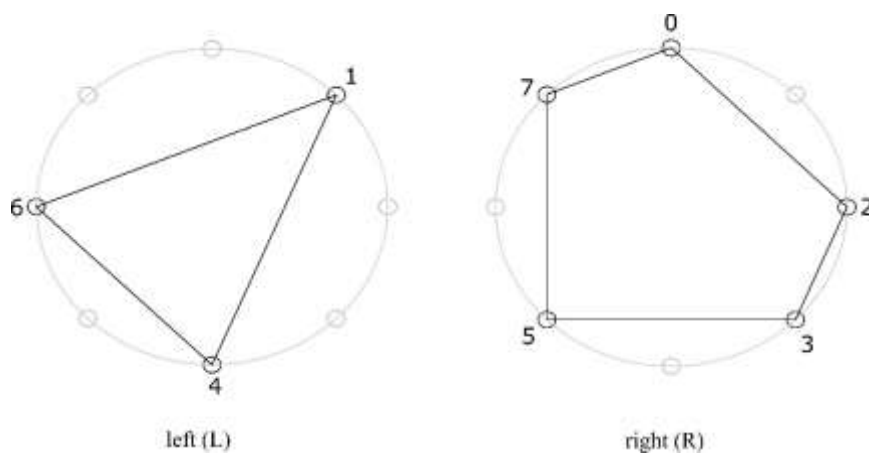


Figura 5: Pontos de ataque do compasso 1 da variação XIII. Do lado esquerdo, a mão esquerda com três ataques em forma da clave de *tresillo* (332) em  $T_6$ , do lado direito os cinco ataques da mão direita, no padrão 21221.

Tendo em vista que a textura do restante da variação segue de modo similar, demonstrando grande economia de material musical e sugerindo interdependência, nos basearemos daqui para frente no modelo da análise derivativa. Esta, elaborada por Carlos Almada, “consiste no exame de relações de afinidade entre temas de uma obra musical e de suas derivações em relação a um conjunto primordial de ideias básicas” (MAYR; ALMADA, 2014b, p. 48) e tem seus fundamentos no conceito da *Grundgestalt*<sup>8</sup> (forma primordial) e na variação progressiva<sup>9</sup>.

Como vimos no Quadro 1, a variação XIII apresenta material musical com modificações sutis. Buscando chegar àquilo que constitui o movimento, desmembramos o padrão do compasso 1 em células menores. Situada dentro de um compasso binário simples, a célula (ou “componente”) que consideramos se tornar unidade básica tem dois toques. O compasso 1 se desdobra nos três componentes com a manulação RL, RR e LR, com repetição

<sup>6</sup> Em *O paradigma do tresillo*, Carlos Sandroni define o *tresillo* como um padrão rítmico que, dentro das oito posições possíveis de um compasso 2/4 segmentado em semicolcheias, ocupa a primeira, a quarta e a sétima (SANDRONI, 2002, p. 106).

<sup>7</sup> Seguindo a convenção adotada na Teoria dos Conjuntos de Classes de Alturas, o T da abreviação  $T_n$  indica a operação de transposição e n o número da transposição, denominando a quantidade de semitons ou, aqui, de ataques dentro da *timeline*. Quando transposto para  $T_6$ , o *tresillo* inicia seu padrão rítmico típico não no início da *timeline* (ponto de ataque 0), mas no ponto de ataque 6.

<sup>8</sup> Desirée Mayr (2018) reúne 23 definições deste termo originalmente criado por Arnold Schoenberg e chega à sua: “A *Grundgestalt* consiste em um grupo de poucos elementos apresentado no início de uma obra musical que tem a potencial capacidade de gerar uma grande quantidade de material por processos derivativos” (MAYR, 2018, p. 43, tradução nossa, grifo no original). No original: “The *Grundgestalt* consists of a group of a few elements presented at the beginning of a musical piece which has the potential capacity of generating a large amount of material by derivative processes.”

<sup>9</sup> A variação progressiva é um processo caracterizado “por modificações obtidas por intermédio de contínua variação a partir de motivos breves” (MAYR; ALMADA, 2014b, p. 52).

do último componente. Sob a ótica da variação progressiva, o terceiro componente (LR) se mostra ser um derivado do primeiro (RL). Portanto, a *Grundgestalt* é formada pelas quatro semicolcheias iniciais somente, abrangendo os componentes Z e Y, conforme mostra a Fig. 6.

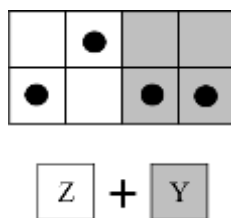


Figura 6: A *Grundgestalt* com seus componentes Z e Y.

O terceiro componente é resultado de variação (procedimento de retrogradação) de Z e pertence a um segundo nível de derivação. Ele aqui é denominado  $Z^{-1}$  (Fig. 7).

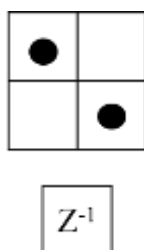


Figura 7: Componente  $Z^{-1}$ .

O compasso 1 pode ser então descrito como a sequência Z/Y/ $Z^{-1}$ / $Z^{-1}$  (Fig. 8).

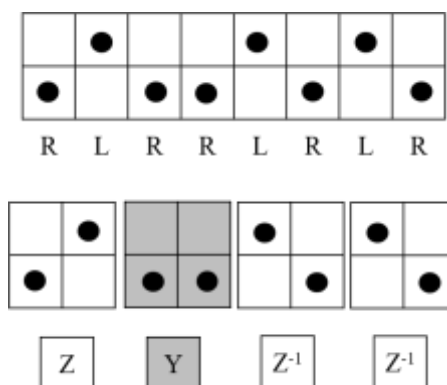


Figura 8: Subdivisão do padrão RRLRRLRLR do compasso 1 em componentes menores: Z, Y e  $Z^{-1}$ .

Com estes três componentes é possível compor a distribuição dos toques dos compassos 1 a 3. Somente no compasso 4, em fórmula métrica 6/16, entram novos componentes (Fig. 8). Estes, por estarem num compasso com subdivisão em agrupamentos ternários, têm três toques. No entanto, não são elementos completamente desconhecidos. O componente com a manulação RLR pode ser entendido como resultado da operação de repetição incompleta de Z (RL), limitando o número de toques a três. Com isso sobra do



segundo Z somente o toque R. Trata-se de uma nova derivação de Z. Para facilitar a leitura, este componente recebe a denominação X (Fig. 9).

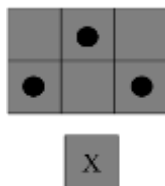


Figura 9: Componente X, resultado da repetição incompleta de Z.

O componente na sequência, com a manufatura LRL segue a mesma lógica, sendo entendido como resultado da operação de repetição incompleta de  $Z^{-1}$  (LR), novamente limitando o número de toques a três (Fig. 10).

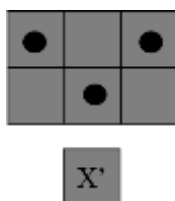


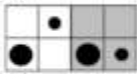





Figura 10: Componente X', resultado da repetição incompleta de  $Z^{-1}$ .

A partir desta interpretação analítica, o padrão de ataques/toques adotado na variação é definido como uma sequência de cinco componentes.

Uma vez que optamos por levar em consideração a subdivisão do compasso em agrupamentos binários ou ternários, é o início de cada componente que recebe o acento métrico, de maior ou menor peso<sup>10</sup>. Para facilitar esta observação, vamos, a partir deste ponto, identificar visualmente o toque de cada componente que recebe um acento métrico (ou seja, à primeira semicolcheia de cada componente). Optamos por um círculo de maior diâmetro em relação aos demais para esta sinalização. Desta forma, uma vez dispostos em sequência os componentes, sua leitura como *timelines* relacionadas a cada mão possibilitará interpretações adicionais, contribuindo para o enriquecimento do estudo. Cria-se uma maneira de visualizar se os toques de uma mão separadamente coincidem ou não com o acento métrico.

O Quadro 2 apresenta os cinco componentes, sendo cada primeiro toque (aquele que carrega um acento métrico de maior ou menor hierarquia) representado por um círculo maior.

<sup>10</sup> Fred Lehrdahl e Ray Jackendoff (1983) visualizam a hierarquia de acentos com maior e menor peso em estruturas métricas através de um esquema de pontos atribuídos a diversos níveis hipermétricos hierarquizados em uma determinada peça. David Temperley (2007) descreve modelos probabilísticos cobrindo diversos fenômenos musicais, inclusive a incidência de acentos métricos em níveis diferentes.

	Manulação	Representação gráfica	Operação
<i>Grundgestalt</i>	RLRR		(forma primordial)
Z	RL		“Quebra” da <i>Grundgestalt</i>
Y	RR		“Quebra” da <i>Grundgestalt</i>
Z'	LR		Retrogradação de Z
X	RLR		Repetição incompleta de Z (limitada a três toques)
X'	LRL		Repetição incompleta de Z' (limitada a três toques)

Quadro 2: A *Grundgestalt* e os cinco componentes que formam o padrão rítmico da variação XIII.

A árvore da Fig. 11 resume visualmente as derivações realizadas. Observe que enquanto a célula Z é base para três derivações subsequentes, Y é “estéril”, funcionando apenas como elemento contrastante na estrutura rítmica.

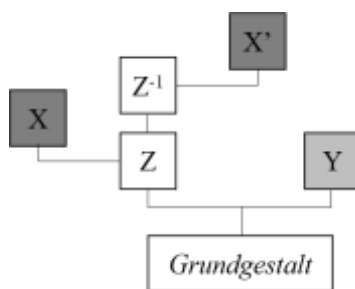


Figura 11: Derivações a partir da *Grundgestalt*.

A Fig. 12 apresenta a análise da seção B, combinando a distribuição dos toques pelas duas mãos com a avaliação dos acentos métricos de qualquer hierarquia. Pelo fato de a mão direita evidenciar a melodia da variação, ela torna-se naturalmente a voz principal. A seção B começa em 2/4 que traz os mesmos componentes do compasso 1. Os dois primeiros toques da mão direita são cométricos, estabelecendo um padrão suficientemente seguro para encaixar os dois toques contramétricos das células  $Z^{-1}$  seguintes. Desse ponto em diante as mãos se alternam, com uma exceção no compasso 13, e as fórmulas métricas mudam a cada compasso. O encadeamento dos componentes variados deixa de seguir o padrão estabelecido na seção A, na qual os inícios dos compassos coincidiam com um ataque da mão direita. Na seção B, as coincidências de ataques da mão direita em tempos com acento métrico diminuem drasticamente, resultando numa desestabilização do trecho. Somente com a reexposição no compasso 19.3, adotando a narrativa do candomblé e de Xangô, “termina o transe” e “a terra para de tremer”.

Número de compasso	10	11	12	13	14	15	16	17	18	9 <sup>11</sup>
Fórmula de compasso	2/4	7/16	6/16	5/16	5/16	4/16	3/16	3/16	3/16	2/16
Símbolos	Z Y Z <sup>-1</sup> Z <sup>-1</sup>	X Z <sup>-1</sup> Z <sup>-1</sup>	X' X	X' Y	X' Z	Z Z	X	X'	X	Z
Manuação										
Avaliação da cometricidade										

○ : acento coincide com o toque da mão direita (voz principal)  
 ☆ : cai na mão esquerda (voz secundária)  
 - : toque cai em parte do compasso sem acento métrico

Figura 12: Seção B da variação XIII, combinando a distribuição dos toques pelas duas mãos com a avaliação dos acentos métricos de qualquer hierarquia.

<sup>11</sup> Do compasso 19 (4/16) duas semicolcheias pertencem à seção B, as outras duas formam a anacrusa da seção A'.

## 5 Conclusão

A contextualização da variação XIII das *XIV Variações sobre o tema de Xangô* como imitação do toque dos atabaques no ambiente do candomblé nos fez analisar a partitura da peça com um enfoque no aspecto métrico. Inspiramo-nos no método *paradiddle* de Godfried Toussaint, usando tanto sua representação gráfica da distribuição das mãos quanto as *timelines*. Através de uma interpretação baseada em princípios da análise derivativa, foi possível demonstrar que todo o padrão de toques das mãos se reduz a uma *Grundgestalt* de dois componentes, a partir dos quais três outras células são extraídas. Quando juntamos os acentos métricos a estes componentes dos toques e observamos a *timeline* da mão principal (a que enuncia o elemento melódico principal nessa variação), foi possível demonstrar que na seção B há poucos momentos de cometricidade. A abordagem analítica escolhida contribuiu para visualizar esta desestabilização do trecho em questão. Tendo em vista a narrativa de Xangô e a declaração do compositor de que uma de suas variações trazia elementos do candomblé, nos sentimos confiantes em apontar a variação XIII como aquela que nos transporta ao terreiro e destina os toques de atabaques às mãos do pianista.

## Referências bibliográficas

- ACADEMIA BRASILEIRA DE MÚSICA (ABM); ALMEIDA PRADO, José Antonio Rezende de. Encontros com Almeida Prado. Palestras compiladas por Valéria Peixoto. Rio de Janeiro: ABM, jun. - jul. 2001. Disponível em: [http://abmusica.org.br/old/downloads/Encontros%20com%20Almeida%20Prado\\_vfinal.pdf](http://abmusica.org.br/old/downloads/Encontros%20com%20Almeida%20Prado_vfinal.pdf). Acesso em: 02 ago. 2019.
- ALMEIDA PRADO, José Antonio Rezende de. Texto explicativo manuscrito acompanhando a obra *XIV Variações de um tema de Xangô* para fagote e piano. Dez. 1998, Campinas. Acervo da autora. 2 p.
- ANDRADE, Mário de. *Ensaio sobre a Música Brasileira*. 4ª. ed. Belo Horizonte: Itatiaia, 1928/2006.
- LERDAHL, Fred; JACKENDOFF, Ray. *A Generative Theory of Tonal Music*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1983.
- MAYR, Desirée; ALMADA, Carlos. Os princípios da variação progressiva e da *Grundgestalt* e suas origens organicistas. In: COLÓQUIO DE PESQUISA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA DA UFRJ, 13., 2014, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: UFRJ, 2015. p. 48-53.
- MAYR, Desirée. *The Identification of Developing Variation in Johannes Brahms Op. 78 and Leopold Miguéz Op. 14 Violin Sonatas through Derivative Analysis*. 2vl. Tese (Doutorado em Música). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.
- SANDRONI, Carlos. O paradigma do tresillo. *Revista Opus*, v.8, p. 102-113, 2002.
- TEMPERLEY, David. *Music and Probability*. Cambridge, MA: The MIT Press, 2007.
- TOUSSAINT, Godfried T. *The Geometry of Musical Rhythm: What Makes a “Good” Rhythm Good?* Boca Raton, FL: Chapman and Hall/CRC, 2013.