

# *Codex Troano* - Análise Particional e principais gestos composicionais no III movimento<sup>1</sup>

André Codeço<sup>2</sup>

Universidade Federal do Rio de Janeiro

**Resumo:** *Codex Troano* é uma das peças referenciais dentro da obra de Roberto Victorio, sendo também uma das mais importantes obras brasileiras para grupo de percussão. O presente trabalho foca o terceiro de seus três movimentos e pretende revelar seu plano composicional a partir de dados da Análise Particional. Para isso, o enfoque gestual será lançado sobre os dados da AP. Para a realização da análise, será tomado como referencial o indexograma, ferramenta gráfica da AP.

**Palavras-chave:** Análise Particional, Planejamento Composicional, *Codex Troano*.

**Abstract:** *Codex Troano* is a reference composition in the work of Roberto Victorio, being as well one of the most important Brazilian works for percussion ensemble. This paper focuses on the third of its three movements and wants to reveal his compositional plan using data from Partitional Analysis. For this, the gestural focus will be launched on data from AP. To perform the analysis, the indexogram (graphical tool from AP) will be taken as reference.

**Keywords:** Partitional Analysis, Compositional Planning, *Codex Troano*.

---

<sup>1</sup> *Codex Troano*: Partitional Analysis and main compositional gestures in movement III. Submetido em: 08/10/2014. Aceito em: 01/12/2014.

<sup>2</sup> Mestrando em música, subárea Composição Musical pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Contato: [andrecodeco@gmail.com](mailto:andrecodeco@gmail.com)

**A**nálise Particional é constituída pela mediação entre os campos da matemática e da composição musical, especificamente da teoria das partições dos inteiros de Andrews (1984) e a análise textural de Wallace Berry (1976). A mediação entre as duas teorias foi proposta por Pauxy Gentil Nunes<sup>3</sup> e Alexandre Carvalho<sup>4</sup> (2003): “Neste artigo iremos fazer uma pequena reflexão sobre esses conceitos e pretendemos propor instrumentos de análise e composição que tirem partido da objetivação que esta teoria viabiliza.” (GENTIL NUNES e CARVALHO 2003, p. 1).

Como se trata de uma abordagem original e recente, a Análise Particional (doravante – AP) encontra-se hoje em fase de desenvolvimento. Um número crescente de obras, principalmente do repertório da música de concerto (Bach, Webern, Schoenberg, Boulez, entre outros), têm sido submetidas a processos de análise a partir das ferramentas da AP. Os resultados apontam para uma íntima correlação entre análises feitas por outros autores ou a partir de fundamentos tradicionais, e os gráficos resultantes (*indexogramas e particiogramas*), apresentando segmentações significativamente equivalentes. É possível aproveitar desta homologia para criar, a partir dos gráficos, correlações entre categorização – gesto – planejamento, dentro do processo criativo. Considerando a abordagem de Ferneyhough<sup>5</sup> acerca do gesto e da *figura*, existe uma analogia com as formas geométricas reveladas pelos dados da AP, denominadas ‘*bolhas*’ por Gentil-Nunes (2009). As bolhas são representações gráficas de formas que se assemelham a figuras geométricas e são obtidas a partir da movimentação dos índices<sup>6</sup> no gráfico indexograma<sup>7</sup>. O presente artigo entenderá estas figurações, as bolhas, como elementos que compõem e representam os gestos, que por sua vez, serão interpretados e submetidos ao modelo de derivação gestual textural. A AP possui ferramentas analíticas que fundamentam aplicativos digitais e um dos gráficos produzidos pelos programas é o indexograma (considerações sobre este gráfico serão feitas mais adiante). É neste gráfico que a representação dos gestos se delinea, a partir do agrupamento das bolhas. De maneira resumida, os movimentos particionais<sup>8</sup> geram as bolhas (formas geométricas) e as bolhas compõem e representam o gesto.

---

<sup>3</sup> Professor Adjunto (Escola de Música da UFRJ). Professor de Harmonia, Análise e Composição na Escola de Música da UFRJ.

<sup>4</sup>Alexandre Carvalho é guitarrista, arranjador, Mestre em Composição pela UFRJ e atualmente é doutorando no curso de Jazz Composition na New York State University.

<sup>5</sup> Em *Collected Writings*, o autor discorre a respeito de três parâmetros: gesto, figura e textura. Será tomado para uma breve reflexão apenas as referências no que diz respeito ao gesto e à figura.

<sup>6</sup> Neles são observadas as configurações texturais através das oscilações verticais em confluência com o eixo temporal horizontal.

<sup>7</sup> O indexograma é um dos gráficos obtidos pelo programa PARSEMAT desenvolvido por Gentil-Nunes (2009). Possui dois índices (aglomeração e dispersão) e um eixo de tempo. Ele mostra os movimentos particionais através do fluxo temporal.

<sup>8</sup> Movimentos das partições marcados pelos pontos tempo entre os índices de aglomeração e dispersão.

Atualmente, no MusMat<sup>9</sup> existem pesquisas com foco na aplicação da AP em processos composicionais (DANIEL MOREIRA, 2013; FÁBIO MONTERIO, 2012; JORGE SANTOS, 2012, entre outros). Ambas as pesquisas utilizam a AP como ferramenta de leitura das configurações texturais.

No entanto, o enfoque gestual lançado sobre os dados da AP com intuito de revelar e gerar um plano composicional a partir do conceito de gesto, bem como a investigação de um modelo de derivação gestual, é proposta original da pesquisa na qual o presente artigo se insere.

## 1. ANÁLISE PARTICIONAL – ALGUNS CONCEITOS

A AP consiste na análise das configurações texturais representadas e observadas no tempo, ou seja, mostra pontos de maior ou menor polifonia entre as vozes, representados pelo índice de dispersão, e pontos de configurações mais ou menos espessas como blocos sonoros ou acordes, representados pelo índice de aglomeração. A representação gráfica da análise resulta do processamento de um arquivo MIDI pelo PARSEMAT, *toolbox* para MATLAB<sup>10</sup> (GENTIL-NUNES 2009, p. 62), também desenvolvido pelo mesmo autor. Dois gráficos são gerados - o *indexograma* e o *particiograma*. Apenas o indexograma será usado como principal ferramenta de visualização no presente artigo, pois este é acrescido de eixo temporal, além das disposições dos índices de aglomeração e dispersão. Isto é, no gráfico são apresentados pontos de tempo (doravante – pt.) no eixo horizontal inferior, que correspondem às unidades de tempo do compasso. Na parte superior do gráfico (ainda horizontalmente) são apresentadas as partições e as suas variações resultantes dos movimentos particionais (Figura 1).



<sup>9</sup> Grupo de pesquisa vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Música da UFRJ com foco em aplicações de modelos matemáticos em composição e análise musicais. Página na internet, com material para consulta e download: [www.musmat.org](http://www.musmat.org).

<sup>10</sup> Interativo de alto desempenho voltado para o cálculo numérico (MATHWORKS 2013).

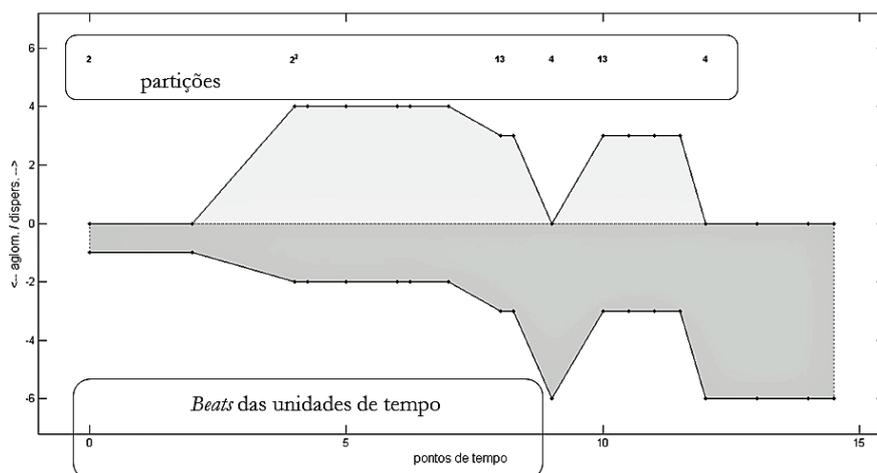


Figura 1 - Mozart, *Eine Kleine Nachtmusik*, K. 5, excerto: indexograma. Gráfico gerado pelo programa PARSEMAT (GENTIL-NUNES, 2004).

Os movimentos dos índices de aglomeração e dispersão no indexograma criam o que Gentil-Nunes (2009, pág. 53) chama de bolha: “áreas poligonais fechadas que têm início e término em partições pequenas” e desta forma são caracterizadas como gestos. Desta maneira, as bolhas formam e representam os gestos (Figura 2).

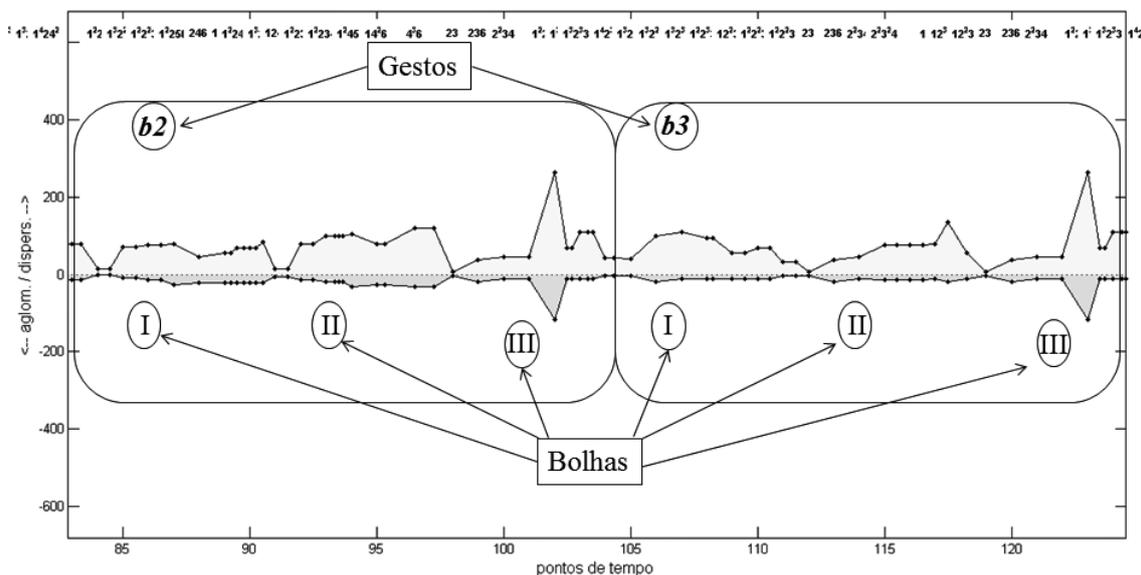


Figura 2 - Victório, *Codex Troano*, II movimento, excerto: indexograma. Gráfico gerado pelo programa PARSEMAT (GENTIL-NUNES, 2004).

Uma configuração aglomerada (que alcance pico no índice de aglomeração) considera trechos onde a atuação dos componentes possui confluência rítmico-temporal, ou seja, os componentes realizam as mesmas figurações rítmicas formando blocos sonoros. Já as configurações dispersas (que alcancem picos no índice de dispersão) dão conta dos movimentos resultantes dos componentes que

atuam em figurações distintas entre si. É o caso de estruturas polifônicas. A textura musical ganha corpo através dos movimentos entre os índices de dispersão e aglomeração apresentados no indexograma (Figura 3).

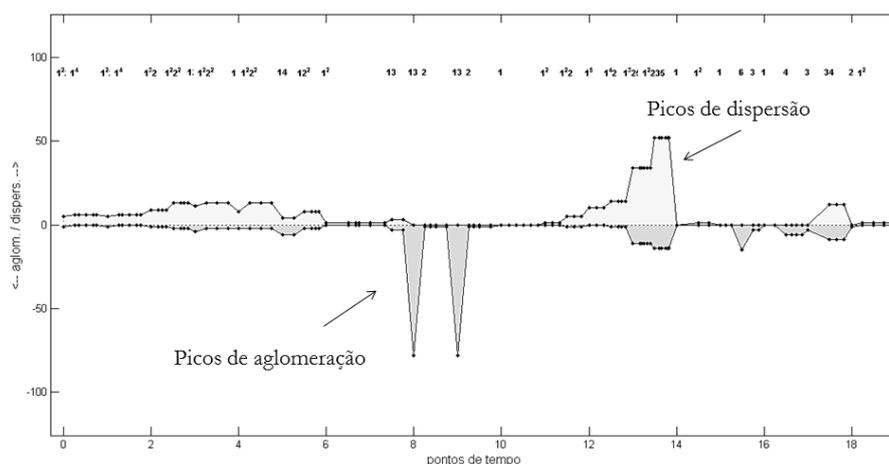


Figura 3 - Victório, *Codex Troano*, I movimento, excerto: indexograma. Gráfico gerado pelo programa PARSEMAT (GENTIL-NUNES, 2004).

Porém, não se trata de apenas configurações ora dispersas e ora aglomeradas. É o jogo de oscilações entre os dois índices, ou até mesmo a anulação dos mesmos que dá forma às bolhas, que alimentam os gestos. Uma figuração rítmica monódica, por exemplo, não alcançará largos índices de aglomeração ou dispersão. Contudo, esta não deixa de ser uma possibilidade textural presente.

Para maiores informações a respeito da AP, ver Gentil-Nunes, 2009<sup>11</sup>.

## 2. ANÁLISE

*Codex Troano*, do compositor carioca Roberto Victório (1987), é obra referencial no repertório brasileiro para conjunto de percussão. Victório (2005, p. 1) explica que a relação numerológica da cabala hebraica serviu de suporte para o processo de criação musical, também baseado no código maia, ao qual o título, “*Codex Troano*” se refere: “(...) a intenção em *Codex Troano* foi traçar um paralelo entre o percurso musical da obra e o código maia da criação, tendo como suporte a tradição cabalística hebraica (...)”. No texto do compositor encontram-se as fundamentações teóricas da obra, as conexões entre o material gerador das ideias e suas representações.

<sup>11</sup> Refere-se a Tese de Doutorado de Gentil-Nunes, onde a AP é sistematizada. Disponível para download em <https://ufrj.academia.edu/PauxyGentilNunes>

A textura em *Codex* é elemento tratado em primeiro plano. A escrita privilegia gestos instrumentais envolvendo tanto instrumentistas isolados quanto grandes curvas cinéticas, de forma tanto gradual quanto brusca. Este aspecto, coberto pelo compositor em comentários imagéticos e referenciais sobre a obra, apesar de estrutural, ainda não está bem documentado e analisado.

No presente artigo, é proposta a identificação de elementos gestuais específicos no campo da textura e suas articulações no decorrer de *Codex*. A AP será usada como ferramenta analítica, uma vez que se foca justamente na análise da complexidade e flutuação da textura musical.

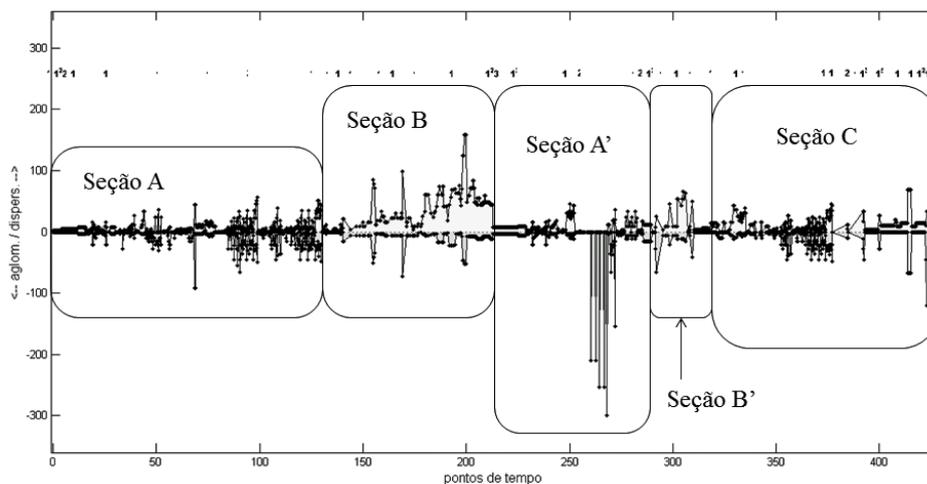
Nas análises subsequentes, serão usadas as seguintes convenções:

- 1) Gestos – **a, b, c** etc.
- 2) Bolhas – I, II, III etc. (compõem os gestos).
- 3) Derivações – **a1, a2, a3** etc.
- 4) Bolhas componentes das derivações – I, II etc.

No presente trabalho questões timbrísticas e harmônicas não serão fatores determinantes nas análises<sup>12</sup>. Contudo, ganharão lugar no processo descritivo dos gestos, a fim de esboçar algumas características dos mesmos.

As estruturas formais tradicionais encontradas na partitura serão relacionadas aos gestos revelados pelo indexograma, agregando valor aos mesmos.

O terceiro movimento é o mais extenso e está dividido em: seção A (c.1-59), seção B (c. 60-83), seção A' (c. 84-114), seção B' (c.115-120) e seção C (c. 121-161, Figura 4).



<sup>12</sup> Existem outras pesquisas em andamento no MusMat, que consideram as outras formas de aplicação da AP à textura musical. Para maiores informações acessar [www.musmat.org](http://www.musmat.org).

Figura 4 – Seções A, B, A', B' e C no indexograma completo do III mov. do Codex Troano. Gráfico produzido pelo programa PARSEMAT (GENIL-NUNES, 2004).

## 2.1 GESTOS E DERIVAÇÕES

Na seção A, a mais longa, estão presentes os gestos *a* (c. 1-4), *b* (c. 5-7), *c* (c. 11-13) e algumas de suas derivações.

O gesto *a* possui baixos índices de aglomeração e dispersão e é formado por uma única bolha que apresenta aumento ligeiro e gradativo. Apenas piano, pratos e bombo estão envolvidos neste gesto. Já o gesto *b* é contrastante em relação ao gesto anterior, pois além de apresentar um maior nível de aglomeração, conta com configuração rítmica mais variada. E por isso, este gesto possui três bolhas. A primeira, (c.5) mantém os baixos níveis de aglomeração e dispersão enquanto a segunda bolha, (c.6), atinge maior índice de aglomeração, representando o acorde realizado pelo piano. A bolha (c.7) alcança menores índices de aglomeração e mantém relação de redução e eco com a bolha anterior.

A derivação *b*1 (c. 8-9) ocorre logo após a exposição dos gestos. Ela sofre redução em relação ao gesto original, sendo formada por duas bolhas e eliminando a terceira (comum ao gesto original). A primeira bolha (c.8) do gesto derivado recebe maior nível de aglomeração representando a entrada e uníssono do vibrafone, xilofone e marimba. A segunda bolha (c. 9) é a repetição literal da primeira. Em seguida é apresentada a derivação *a*1 (c. 10). Formado por apenas um bolha, este gesto mantém as configurações alcançadas no gesto original. Parte de configuração homofônica para configurações levemente mais dispersas e aglomeradas.

Na sequência o gesto *c* é apresentado. Ele é formado por três bolhas que são contrastantes. A bolha I (c. 11) tem níveis nulos de dispersão e aglomeração enquanto a bolha II (c. 12) atinge nível considerável de aglomeração, representando o ataque em bloco do vibrafone e xilofone. A bolha III (c. 13) representa a regressão dos índices de aglomeração e dispersão alcançados na bolha anterior. A primeira derivação deste gesto é apresentada na sequência, porém ocorre a supressão da primeira bolha comum ao gesto original. Apesar da semelhança com o gesto *c*, a derivação *c*1 (c.15-16) apresenta ampliação dos índices de dispersão e aglomeração, principalmente em sua primeira bolha (c.15). As segundas bolhas de *c*1 e *c* são idênticas (Figura 5).



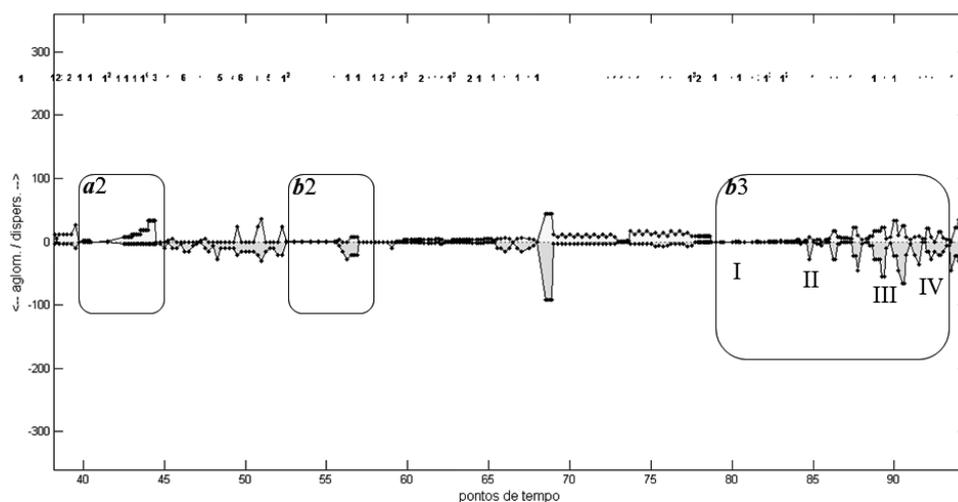


Figura 6 – Gestos *a2*, *b2* e *b3*. Gráfico produzido pelo programa PARSEMAT (GENIL-NUNES, 2004).

O gesto *b4* (c. 36-38) sofre adição de novos elementos gerando uma nova bolha, totalizando três bolhas em sua composição. A relação entre elas parece ser de compressão (entre as bolhas I e II) e expansão (entre as bolhas II e III). A primeira (c.36) possui índices mais elevados comparado à primeira bolha do gesto anterior. Já na segunda (c.36-37) os índices retrocedem configurando formas mais comportadas. Contudo, a semelhança gestual entre as duas primeiras bolhas é alta. Na terceira (c. 38) a expansão gestual está relacionada ao surgimento de novas disposições rítmicas que favorecem tanto configurações mais espessas e dispersas. Esta bolha representa o compasso que foi adicionado.

A derivação *b5* (c. 39-42) é formada por duas bolhas, baixos níveis de dispersão e aglomeração e também sofre adição de um compasso. A primeira bolha (c. 39-40) apresenta pouca oscilação entre os índices. Porém, é acoplado a este gesto, além do acréscimo de um compasso, configurações características da primeira bolha do gesto *c*. Portanto, a segunda bolha de *b5* (c. 41-42) representa a fusão entre a adição sofrida pela gesto *b5* e a derivação da primeira bolha do gesto *c*.

O gesto derivado *b6* (c. 43-46) possui configurações texturais são contrastantes em relação ao gesto anterior é apresentado com três bolhas. Ocorre supressão de elementos na última bolha representando uma variação reduzida das duas primeiras (c. 43-44). Estas são mais longas do que a última, porém possuem níveis menores nos índices. A terceira bolha (c. 45-46) revela o encurtamento das configurações iniciais da primeira bolha, e por isso, existe relação de eco entre elas (Figura 7).



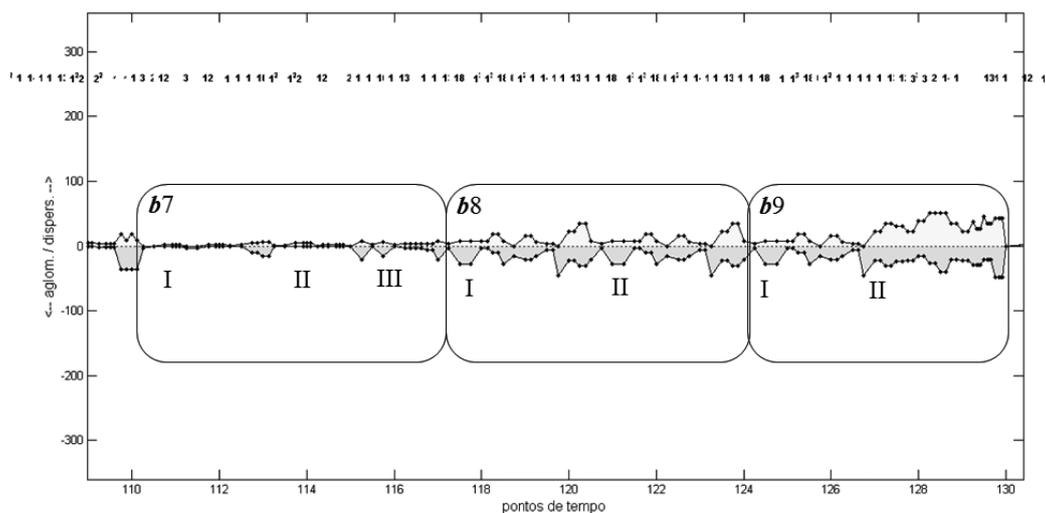


Figura 8 – Gestos *b7*, *b8* e *b9*. Gráfico produzido pelo programa PARSEMAT (GENIL-NUNES, 2004).

A seção B é contrastante em relação à seção A. Suas configurações texturais são mais espaçadas e o maior nível de dispersão é alcançado. Um novo gesto recorrente e que sofrerá derivações é introduzido.

O gesto *d* (c. 60-64) é formado por três bolhas que são contrastantes entre si. A primeira (c. 60) exprime um início com níveis medianos nos índices e diminuição gradual seguida por um momento maior de estabilização textural que representa a segunda bolha (c. 61-62). A terceira bolha (c. 63-64) apresenta um pico espelhado nos níveis representando o ataque em bloco do vibrafone e as configurações diferenciadas nos tímpanos, bells e tamtam.

Na sequência, o gesto derivado *d1* (c. 65-69) é apresentado em relação de eco com o gesto *d*. A mesma quantidade e formato das bolhas são mantidos. A primeira bolha de *d1* (c. 65-67) mantém as características encontradas na primeira do gesto *d*. A segunda bolha (c. 68-69) alcança altos índices espelhados.

O gesto *d2* (c. 70-75) é o mais longo de todas as derivações do gesto *d*. O espaçamento comum ao gesto original e a prolongação por repetição de sua última bolha faz com este gesto ganhe contornos característicos de altos índices de aglomeração e dispersão. Porém, ele não mantém a relação entre as bolhas presente nos gestos *d* e *d1*. A primeira (c. 70-71) possui baixos níveis de aglomeração e dispersão enquanto a segunda (c. 72-73) e a terceira (c. 74-75) possuem altos níveis de dispersão representando as entradas do xilofone, piano, tímpano e roto tom. Ocorre quase uma repetição literal entre as bolhas finais, diferenciando-se apenas pela presença do piano e bells na terceira bolha.

Subsequentemente o gesto *d3* (c. 76-78) é menor, formado por apenas uma bolha. Os altos níveis de dispersão expressados no gesto anterior são mantidos.

A derivação *d4* (c. 79-83) ocorre em seguida apresentando em seu corpo duas bolhas contrastantes. A primeira (c. 79) apresenta o maior pico de dispersão deste movimento representando a

diferentes configurações rítmicas executadas no trecho. A segunda (c. 80-83) é extensa e apesar de semelhança entre o início das duas bolhas, esta apresenta uma gradual recessão da textura até o nível mais elementar marcando o fim desta seção (Figura 9).

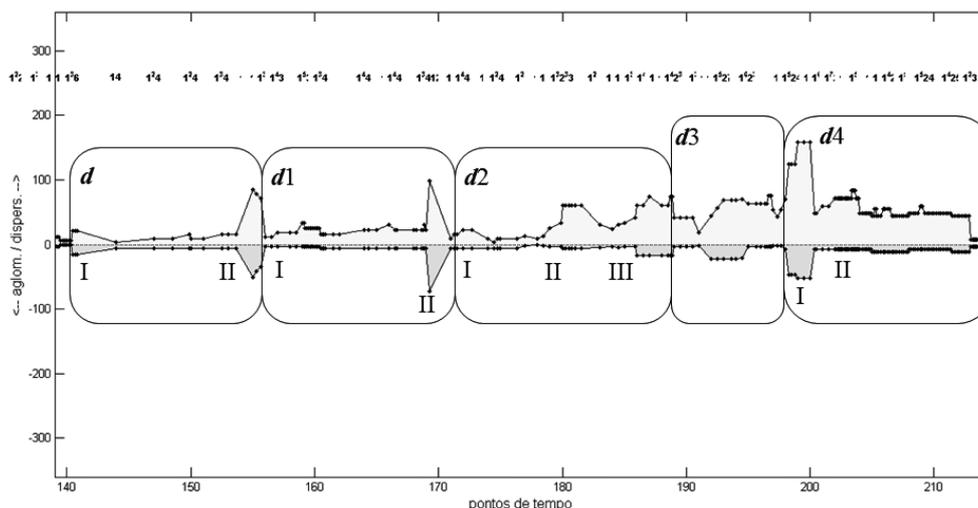


Figura 9 – Gestos *d*, *d1*, *d2*, *d3* e *d4*. Gráfico produzido pelo programa PARSEMAT (GENIL-NUNES, 2004).

Contudo, existe uma relação de eco entre os gestos *d1*, *d2*, *d3* e *d4* expressa no indexograma. Ocorre um ciclo ternário de gestos, pois são apresentados tanto no gesto original quanto nos derivados duas bolhas menores e um pico nas duas direções do gráfico. Neste sentido, a primeira bolha do gesto *d4* e as duas últimas de *d2* estariam comportadas no gesto *d3* e este, apresentaria em ciclo quaternário de bolhas. De qualquer forma, ocorre uma expansão gradual dos picos até o último (primeira bolha de *d4*) e este parece ser também um padrão gestual recorrente nesta seção.

Tem início então, a seção A' com uma derivação do gesto *a*. Os níveis são quase idênticos, contudo ocorre a inserção da marimba elevando levemente o nível de dispersão do gesto *a2* (c. 84-87). Como ocorrido na seção A, o gesto *b* (c. 88-89) reaparece antecedendo a derivação *b1* (c. 90-92) de forma literal. Na sequência não são apresentados padrões recorrentes (c. 93-103), ao invés disso um novo material é trabalhado e é antigo o maior nível de aglomeração de todo movimento. No indexograma estes padrões menos recorrentes são revelados fazendo que esta seção mantenha relação de contraste com a seção A.

O gesto *b10* (c. 104-107) se apresenta com três pequenas bolhas. A primeira e segunda bolhas (c. 104-105) possuem formas semelhantes atingindo baixos índices. Porém, um prolongamento caracterizado pela recessão dos índices complementa este gesto. É a terceira bolha (c.106-107) que apresenta um pico de aglomeração revelando os ataques em bloco dos teclados fazendo com que esta bolha se diferencia das duas anteriores que são semelhantes.





sentido da progressão textural crescente. Porém, o pico espalhado revela níveis menores de aglomeração e dispersão. O gesto *a6* (c 156-157) é o mais logo e tem níveis mais baixos do que seus antecessores. Ele também não apresenta o pico espelhado entre os índices comum aos gestos anteriores. Os elementos que representam estas configurações texturais são diluídos e eliminados representando o nível quase contínuo dos índices. O gesto *a7* (c. 158-161) apresenta duas bolhas. A primeira (c. 158) apresenta um pico espelhado simetricamente entre os índices. Diferentemente dos picos alcançados nos gestos anteriores, este revela o cluster executado pelo piano e os blocos realizados pelos teclados. Em seguida na segunda bolha (159-161) é retomada a ideia de progressão textural crescente até o alcance de altos níveis nos índices. Este pico revela o ataque em blocos executado pelos instrumentos de teclado e piano, contudo, não é espalhado. O nível de aglomeração é sobremaneira maior do que o de dispersão (Figura 13).

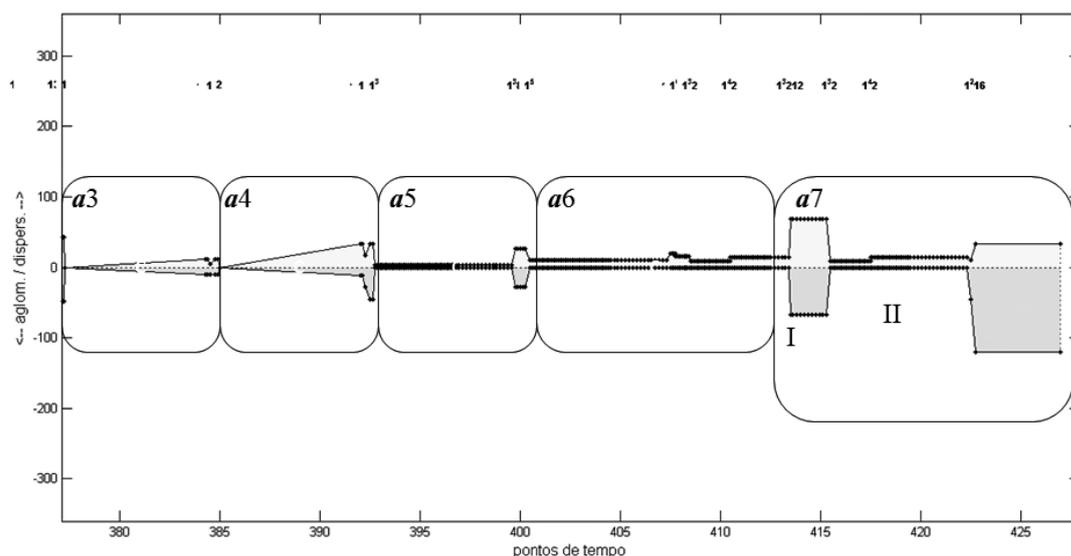


Figura 13 – Retomada dos gestos *b5*, *b6*, *b7*, *b8* e *b9*. Gráfico produzido pelo programa PARSEMAT (GENIL-NUNES, 2004).

### 3. CONCLUSÃO

Através da AP, observou-se que, o processo de derivação gestual presente no terceiro movimento de *Codex Troano* assemelha-se ao encontrado no primeiro movimento (CODEÇO, 2013). Sob a perspectiva textural do particionamento rítmico, observou-se que os padrões gestuais recorrentes são contrastantes em si, tendo o gesto *b* recebido o maior número de derivações, seguido dos gestos *a* e *d* respectivamente (Figura 14). Isso propiciou maior fragmentação das bolhas que compõem os gestos e maior diluição das derivações no desenvolvimento.

Foi possível verificar o planejamento composicional empregado no movimento analisado aplicando o enfoque gestual nos dados revelados pela AP. Através do desenvolvimento dos protótipos gestuais encontrados, isto é, por meio de relações derivativas, foi possível estabelecer a estrutura formal utilizada e o planejamento adotado.

O processo estabelecido apresentou resultados comprovando que (...) *o uso do indexograma propicia o estabelecimento de relações entre a análise tradicional e a análise particional, obtendo vantagens para ambas* (GENTIL-NUNES, 2009, p.110). Isto quer dizer que levando em consideração o particionamento rítmico, existe fina relação entre os dados revelados pela AP e as análises formais tradicionais. Entretanto, as outras formas de particionamento (melódico e por eventos), utilizados em recentes pesquisas (MOREIRA, 2013; GENTIL-NUNES, 2012), parecem corroborar com esta conclusão.

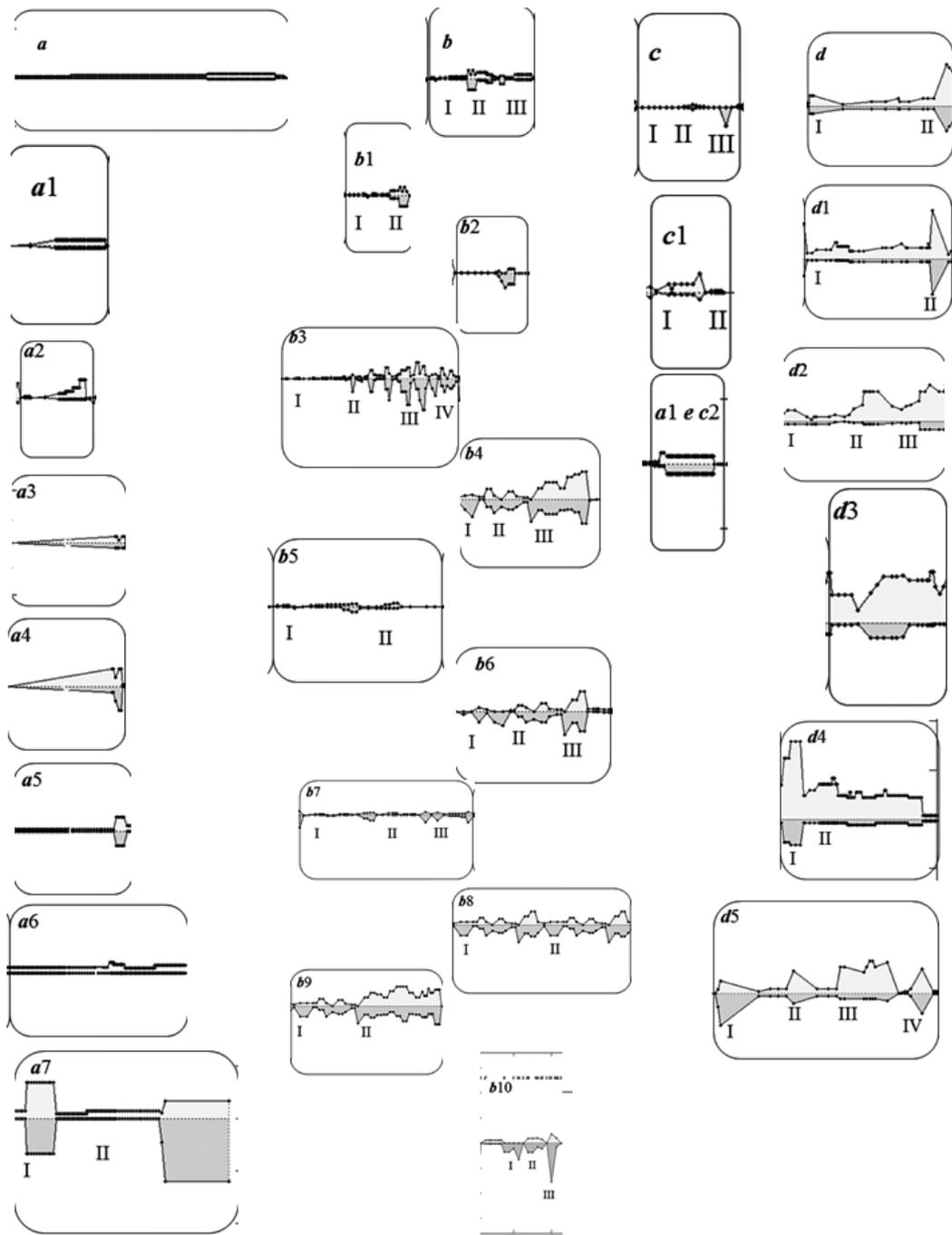


Figura 6– Derivações dos gestos *a*, *b*, *c* e *d* em *Codex Troano – III Mov. Grande Templo dos deuses*. Gráfico produzido pelo programa PARSEMAT (GENTIL-NUNES, 2004).

## REFERÊNCIAS

- ANDREWS, George. *The theory of partitions*. Cambridge: Cambridge University, 1984.
- BERRY, Wallace. *Structural functions in music*. New York: Dover, 1976.
- CODEÇO, André. *CodexTroano – Análise Particional e principais gestos composicionais no I movimento*. In: 12º Colóquio de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Música da UFRJ, 2013, Rio de Janeiro (UFRJ). Anais do 12º Colóquio de Pesquisa do Programa de Pós Graduação em Música da UFRJ, 2013.
- EULER, Leonhard. *Introduction to Analysis of the Infinite*. New York: Springer-Verlag, 1748.
- GENTIL-NUNES, Pauxy e CARVALHO, Alexandre. *Densidade e linearidade na configuração de texturas musicais*. Anais do IV Colóquio de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação da Escola de Música da UFRJ. Rio de Janeiro: UFRJ, 2003.
- GENTIL-NUNES, Pauxy. *PARSEMAT - Parseme Toolbox Software Package*. Rio de Janeiro: Pauxy Gentil-Nunes. 2004. Disponível em <http://www.musmat.org/downloads>>. Acesso em 31/10/2013
- GENTIL-NUNES Pauxy. *Análise Particional: uma mediação entre composição musical e a teoria das partições*. 2009. 371f. Tese (Doutorado em Música) – Universidade Federal do estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2009.
- GENTIL-NUNES, Pauxy . *Particionamento linear: organização e tipologia das estruturas melódicas*. In: XXII CONGRESSO DA ANPPOM, 2012, João Pessoa - PB. ANAIS DO XXII CONGRESSO DA ANPPOM. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2012. v. 1. p. 1767-1760.
- FERNEYHOUGH, Brian. *Collected Writings*. Amsterdam: Harwood Academic Publishers. (Contemporary Music Studies, vol. 10), 1995.
- MATHWORKS. MATLAB R2013. 2013. Disponível em [www.mathworks.com](http://www.mathworks.com). Acesso em 31 de outubro de 2013.
- MONTEIRO, Fábio . *A imagem, textura e timbre: perspectivas para a música do século XX., no Prélude à l'après-midi d'un faune*. 2012. In: 11º Colóquio de Pesquisa do Programa de Pós Graduação em Música da UFRJ, 2012, Rio de Janeiro (UFRJ). Anais do 11º Colóquio de Pesquisa do Programa de Pós Graduação em Música da UFRJ, 2012.
- MOREIRA, Daniel . *Contornos particionais aplicações metodológicas na Introdução da Sagração da Primavera de Igor Stravinsky*. In: 12º Colóquio de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Música da UFRJ, 2013, Rio de Janeiro (UFRJ). Anais do 12º Colóquio de Pesquisa do Programa de Pós Graduação em Música da UFRJ, 2013.
- MUSMAT. Grupo de pesquisa MusMat. Acesso: <<http://www.musmat.org>>, em 31 de outubro de 2013.
- SANTOS J. L. *Textura musica, esboço para um revisão bibliográfica*. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PÓS-GRADUANDOS EM MÚSICA, 2., 2012, Rio de Janeiro, Anais. p. 1024.
- VICTORIO, Roberto. *Codex Troano*. Para grupo de percussão. Manuscrito do autor, 1987.