

# Análise da obra *Gesti* de Luciano Berio: aspectos formais, espectrais e de direcionalidade

**Francisco Cardoso de Araújo**  
UNESPAR/EMBAP  
francisco.c.araujo96@gmail.com

**Paul Wegmann**  
UNESPAR/EMBAP  
paul.wegmann.p@gmail.com

## Resumo

O presente trabalho traz uma análise da obra *Gesti* (1964) do compositor Luciano Berio (1925 – 2003), que aborda desde a macroestrutura formal, partes principais e material composicional utilizado. Para isto foram utilizados, além da partitura, softwares de análise espectral que revelam em forma gráfica aspectos acústicos da gravação da peça, interpretada pela flautista Lucia Mense em 2006. A análise aborda também o contraponto de diversas direcionalidades<sup>1</sup> presentes em quatro fragmentos escolhidos. Este estudo se propõe a servir como ponto de partida para uma possível montagem/execução da peça, a partir da compreensão de como se articulam suas partes e assim constituir uma referência para intérpretes, compositores, analistas e músicos em geral.

**Palavras-chave:** Luciano Berio; *Gesti*; Análise musical.

## 1. Biografia do compositor

Luciano Berio nasceu em Oneglia, Liguria, no dia 24 de outubro de 1925, numa família de músicos. Mudou-se para Milão em 1945, onde cursou composição com Giulio Cesare Paribeni e Giorgio Federico Ghedini no Conservatório Giuseppe Verdi. Em 1952 frequentou os cursos ministrados por Luigi Dallapiccola nos Estados Unidos. Junto ao compositor Bruno Maderna, criaram o primeiro estúdio italiano de música eletrônica na

---

<sup>1</sup> Movimento gerado a partir de mudanças ocorridas de forma sequencial ou justaposta. Por exemplo, um *in crescendo* cria uma direcionalidade dinâmica ascendente, assim como a separação gradativa entre as vozes de um acorde implica na diluição da densidade harmônica, criando também uma direcionalidade, de mais a menos denso. Nessa perspectiva, "Escutar é ouvir direções" (MENEZES apud Bitondi, 2012, p.1).

sede da RAI em Milão, inaugurado em dezembro de 1955 como o *Studio di Fonologia Musicale*.

No início dos anos sessenta, Berio começa a explorar combinações mais complexas de timbres, em obras como *Tempi concertati* para quatro solistas e quatro orquestras (1959) e *Sincronie* para quarteto de cordas (1964). Destaca-se também a sua investigação sobre os recursos expressivos da voz feminina junto à cantora Cathy Berberian, prosseguindo com *Epifanie* (1959-60, incorporado em *Epiphanies*, (1991-92), *Circles* (1960) e *Sequenza III* para voz (1965).

Em 1958, com *Sequenza I* para flauta, Berio começa a explorar o potencial tímbrico de instrumentos individuais que iria ver-se refletido nas catorze *Sequenzas* para instrumentos solistas. A última, composta para violoncelo, foi concluída em 2002-03. Em 1966 escreve *Gesti*, para flauta doce, objeto deste trabalho. Esta série de obras para instrumento solo revelam o olhar do compositor para o processo composicional como trabalho inacabado, um processo de elaboração contínua que transcende de uma peça para outra.

## 2. Flauta doce no século XX

Até a primeira metade do século XX, o repertório para flauta doce consistia, em sua grande maioria, de peças solo e para grupos de câmara, obras redescobertas dos séculos XVII e XVIII, arranjos de músicas folclóricas, obras neobarrocas e peças compostas com o simples intuito de providenciar material para flautistas amadores – *Spielmusik* – (O’kelly,1990; Griscom, Lasocki, 2012). Como comentário análogo, em outros instrumentos da mesma família, como na flauta transversal, é possível considerar como antecedentes históricos de *Gesti*, peças como *Syrinx* (1913) de Claude Debussy e *Density 21.5* (1936, rev. 1946) de Edgar Varèse, pois foram peças que

[...] requereram do flautista uma atitude diferente no que concerne ao desenvolvimento temporal da obra. Neste ponto, a virtuosidade tendia mais para a esfera expressiva do que necessariamente para a destreza mecânica dos dedos. (Almeida Ribeiro, Ribeiro, Wegmann, p. 1, 2016)

Em 1964, o compositor Louis Andriessen escreve *Sweet*, a qual gerou grande notoriedade ao utilizar uma linguagem contemporânea para o instrumento. A peça foi

dedicada ao flautista holandês Frans Brüggen<sup>2</sup>. Luciano Berio, ao desenvolver *Gesti*, dedicada também a Brüggen, introduziu uma série de inovações notáveis na escrita para este instrumento. Ele traz pela primeira vez o uso de notações gráficas assim como a ideia de independizar as digitações dos gestos produzidos pela boca, escritas em duas linhas “melódicas” separadas, consagrando-se no repertório para flauta doce do século XX.

### 3. Da Peça

*Gesti*, em italiano “gestos”, composta em 1966 por Luciano Berio para o flautista Frans Brüggen, foi a primeira obra do período a explorar uma linguagem tipicamente contemporânea. Isto é notável através da distribuição dos elementos no tempo, tipo de notação (gráfica, indeterminada) e uso extensivo de técnicas estendidas com a finalidade de produzir sons além do idiomatismo do instrumento, que contemplava, tradicionalmente, a organização de alturas e ritmos nos sistemas modal e posteriormente tonal. A obra, novidade para a literatura do instrumento em plena segunda metade do século XX, utiliza como dado estrutural a independência entre a boca, os dedos e a voz, interagindo de forma polifônica ao longo da peça.

Por causa das frequentes contradições entre a tensão dos lábios e a posição dos dedos, e pela velocidade de mudança dos padrões, o som resultante é imprevisível, e muito frequentemente ouviremos harmônicos produto da intensidade do sopro. As vezes o instrumento não produzirá som algum. Gradualmente, de qualquer forma, a tensão dos lábios e a posição dos dedos irão “concordar” mais e mais. (Berio, *Gesti*, 1966, T.N.)<sup>3</sup>

*Gesti* aparece listada no site oficial do *centro de estudos Luciano Berio*<sup>4</sup> como uma peça de sete minutos, no entanto as gravações utilizadas como referência variam entre

---

<sup>2</sup> Notável flautista e musicólogo Holandês nascido em Amsterdam, em 1934. Lecionou no Conservatório de *Hague* e foi pioneiro na execução e registro de obras contemporâneas para flauta doce, das quais destacam *Sweet*, do compositor Holandês Louis Andriessen (1964) e *Gesti* de Luciano Berio (1964).

<sup>3</sup> Extrato original do prefácio da obra: “Because of the frequent ‘contradictions’ between the tension of the lips and the finger positions, and because of the speed of changing patterns, the resulting sound is unpredictable, and very often overblown harmonics will be heard. Sometimes the instrument will produce no sound at all. Gradually, however, the lip tension and finger position will “agree” more and more.

<sup>4</sup> Disponível em <http://www.lucianoberio.org/en>, com acesso em Abril de 2017.

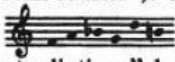
cinco minutos, na versão de Lucia Mense, e seis minutos e meio, pelo flautista Frans Brüggem, para quem a peça foi dedicada.

É possível constatar na macroestrutura da peça, três grandes seções, as quais se diferenciam pelo uso de diversas combinações de técnicas em cada uma delas, que é delimitada principalmente pelas variações que acontecem na digitação. Ditas técnicas aparecem detalhadamente na bula da peça, designando um símbolo especial para o som específico desejado, conforme a figura que segue:

Figura 1 - Bula da obra.

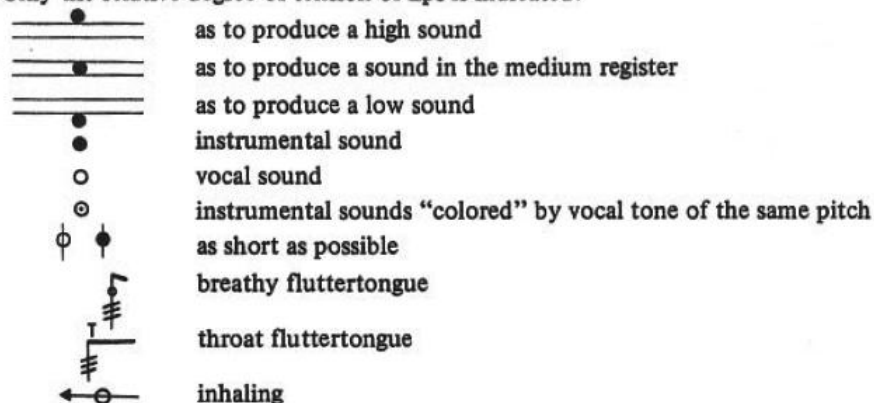
## PREFACE

### Fingers

Up to the middle of the 5<sup>th</sup> system the performer must finger one or two measures, continuously repeated, at the correct tempo, from the Allegro (Giga) of the D minor Sonata for Blockflöte and Continuo by G. P. Telemann (from "Esercizi Musici"). Or he can finger – as fast as possible – something like the following pattern: , or any other pattern assuring rich harmonics. Because of the frequent "contradictions" between the tension of the lips and the finger positions, and because of the speed of changing patterns, the resulting sound is unpredictable, and very often overblown harmonics will be heard. Sometimes the instrument will produce no sound at all. Gradually, however, the lip tension and finger position will "agree" more and more . . . From the middle of the 5<sup>th</sup> system to the  $\frac{3}{4}$  on page 2 the performer will hold the indicated relative finger positions, sliding (when indicated and when possible) from one position to another.


### Mouth

Only the relative degree of tension of lips is indicated:



The dynamics are distributed on a scale from 1 to 7.

Grace-notes always as fast as possible.

"Gesti" can also be performed on a Tenor-recorder in C'. In this case the result will be one fourth lower. If necessary, all the low C sharps (written ) can be transposed one octave higher.

O compositor lista três registros que aparecerão de forma alternada ao longo da peça: agudo, médio e grave. Em seguida especifica símbolos para diferenciar o som

produzido pela flauta (notas), som produzido pela voz do intérprete e a mistura de ambos elementos. Na lista aparecem dois tipos de *frullato*: um com mistura de ar e outro com vibração de garganta. Por último, som produzido ao inalar ar pela boquilha. Como comentário adicional, o compositor abre a possibilidade de execução não apenas na flauta contralto, mas também com flauta tenor em dó, soando uma quarta abaixo.

A digitação é controlada por um padrão extraído do *Allegro (giga)* da *Sonata para Flauta e Contínuo em Ré menor* de Georg Philipp Telemann, mas o compositor sugere que podem ser utilizados outros padrões, priorizando a emissão de um conteúdo harmônico rico (na primeira oitava do instrumento), de forma contínua, como um ostinato. O resultado dessas combinações, segundo o próprio compositor, conforme foi citado acima, implicaria num certo grau de imprevisibilidade no campo das alturas, pois o que é proposto, a priori, é um registro aproximado e não a altura exata a ser tocada.

A notação escolhida para a escala de dinâmicas utiliza números ordinais de 1 a 7, em função de uma abordagem mais objetiva em termos de intensidade, afastando-se da notação tradicional. (*pp*, *p*, *mp*, *mf*, *f*, etc.) Afim de elaborar uma análise mais detalhada dos principais picos da peça em termos de densidade espectral<sup>5</sup>, elaborou-se uma tabela onde foram numerados cada um dos elementos listados na bula, na tabela abaixo:

**Tabela 1 - Elementos tímbricos**

<b>Técnica</b>	<b>Ordinária</b>	<b>Variação</b>
Nota	1	1st* (o mais curso possível)
Voz	2	2st (o mais curso possível)
Nota + Voz	3	3st (o mais curso possível)
<i>Frullato</i>	4	4t ( <i>frullato</i> de garganta)
Inalação	5	5vz (com voz)

\* st - *staccato*

Procedeu-se então, a identificar os pontos onde foi possível perceber picos de maior densidade, devido à complexidade da síntese gerada a partir da combinação de sons produzidos com as técnicas listadas na tabela acima em combinação com as dinâmicas e

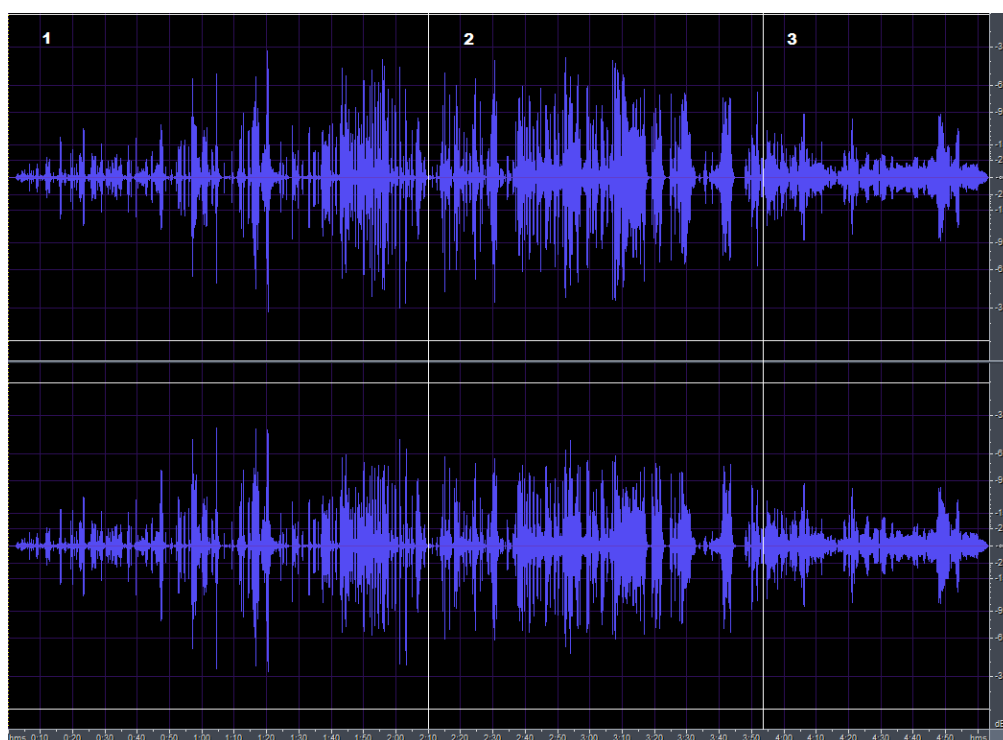
<sup>5</sup> Análise feita utilizando um espectrograma, *software* que mapeia as frequências (Hz) e suas intensidades (dB), gerando um gráfico.

articulações. Os excertos foram selecionados utilizando critério de semelhança, escolhendo fragmentos que estão compostos pelos mesmos elementos que o resto da seção da qual ele faz parte, mas que, no entanto, se destacam por apresentar maiores concentrações de energia, neste caso confirmados pelo espectrograma: picos de amplitude (dinâmica) e densidade de elementos sequenciais ou justapostos, dados constantemente correlacionados com o campo neutro, ou seja, com a partitura e a bula da obra. Nesse sentido, os elementos listados na bula se configuram a priori como diferenciadores formais, já que a aparição destes muda de seção para seção, criando uma clara separação entre as partes.

#### 4. Análise

Para a análise desta peça, além da partitura, utilizou-se do áudio da gravação da peça interpretada por Lucia Mense, o qual foi analisado utilizando um software que mostra o mapa de amplitude geral da gravação (figura 2) e outro que cria uma imagem a partir do espectro harmônico. Vale a pena destacar que cada gravação exibe suas particularidades no que diz respeito à imagem revelada pelo espectrograma, no entanto para efeitos de delimitação do campo analítico, escolhemos utilizar apenas esta versão.

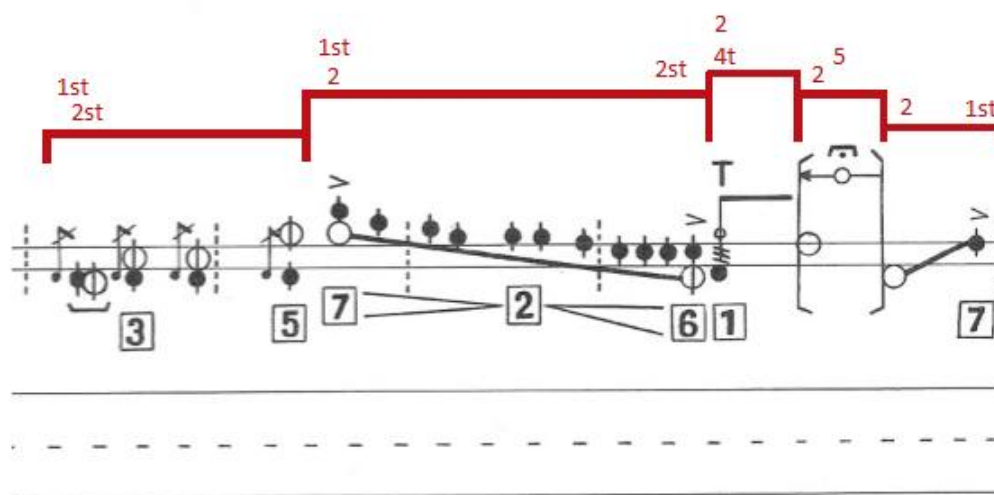
Figura 2 - Mapa de amplitudes da gravação feita por Lucia Mense.



No eixo X encontra-se o tempo em minutos, e no eixo Y, a amplitude em decibéis. Os números brancos na borda superior indicam as seções, delimitadas por linhas brancas na vertical.

O mapa das amplitudes revela o aspecto mais geral e primário da peça: as relações entre seus picos de intensidade no tempo. A versão que foi utilizada, e que aparece na figura acima, dura aproximadamente cinco minutos e dois segundos. No gráfico é possível constatar três grandes partes, as quais apresentam características distintas em termos de contorno, ou seja, a tendência geral dada pela diferença sequencial entre seus picos manifesta direções ascendentes (ou *in crescendo*), e descendentes (*diminuendo*) em diferentes âmbitos de dinâmica (valor máximo de amplitude utilizado num determinado trecho) e suas durações. São estas direções, num nível analítico mais amplo, as que contribuem, entre outros aspectos, a diferenciar uma seção da outra. A primeira das três grandes seções dura em torno de dois minutos e dez segundos, onde ocorre o primeiro grande ponto de inflexão dado pela mudança de parâmetros definidos pela linha executada pelos dedos.

**Figura 3** - Excerto da primeira seção. Os colchetes em vermelho foram delimitações feitas pelos autores.



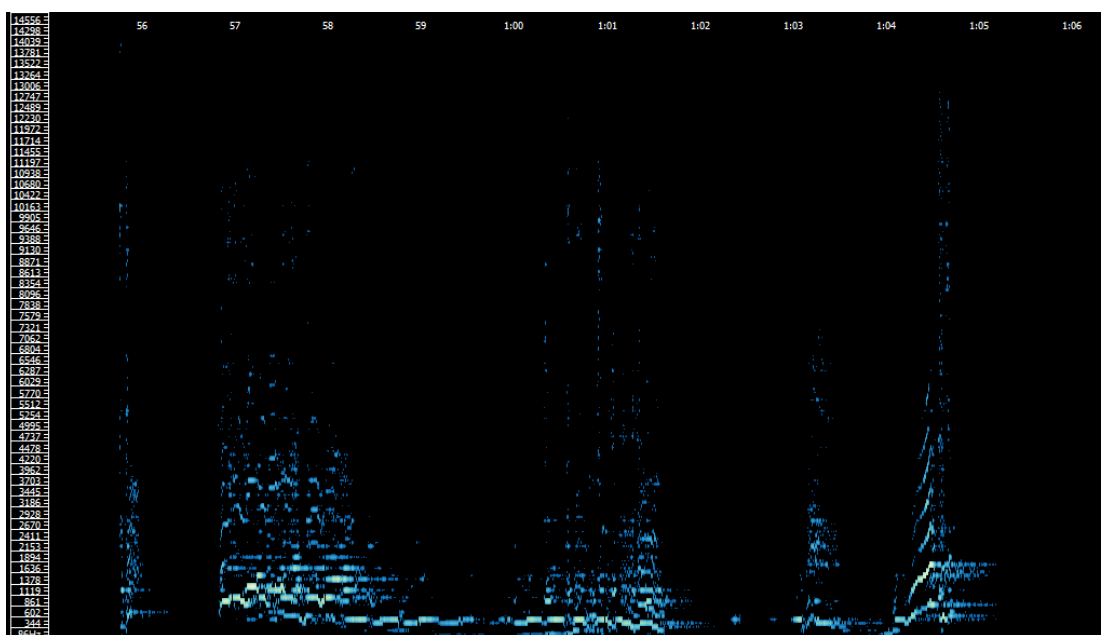
A parte superior indica os sons produzidos pela boca com uma relação aproximada no registro, e na parte inferior, a linha pontilhada indica o ostinato executado pelos dedos. Este trecho extraído da primeira parte ocorre aos cinquenta e cinco segundos, estende-se até um minuto e seis segundos. Caracteriza-se pela justaposição de elementos que, somados, aumentam consideravelmente a densidade sonora, conforme mostra a análise

feita a partir da tabela 1, na página 5. Observa-se um cruzamento de direcionalidades que junto à profundidade gerada pela dinâmica, se dão entre a duração da sequência de elementos apresentados e a densidade rítmica, dada pelo acréscimo de eventos num lapso determinado de tempo: as notas curtas sequenciais do primeiro colchete (destacados em vermelho) seguidas do *glissando* descendente na voz, no segundo colchete. A densidade rítmica aumenta e a duração do evento se expande, seguido de três eventos mais curtos (demarcados nos três últimos colchetes: *frullato*, inalação e *glissando* ascendente da voz pura) cuja duração somada equivale aproximadamente ao primeiro, criando uma certa simetria.

A figura abaixo mostra uma imagem gerada pelo espectrograma a partir da leitura do excerto em questão, mostrando as frequências mais intensas (maior amplitude) em cor mais clara, e as mais sutis, mais escuras. As frequências se organizam das mais graves, embaixo, às mais agudas, encima.

É notável a relação entre a escrita e a complexidade revelada pelo espectrograma em forma de imagem em termos de riqueza tímbrica e parciais harmônicos, o qual não teria o mesmo impacto utilizando o instrumento apenas de forma idiomática, como ficará demonstrado mais adiante na análise da última parte da peça, onde o compositor utiliza notação tradicional.

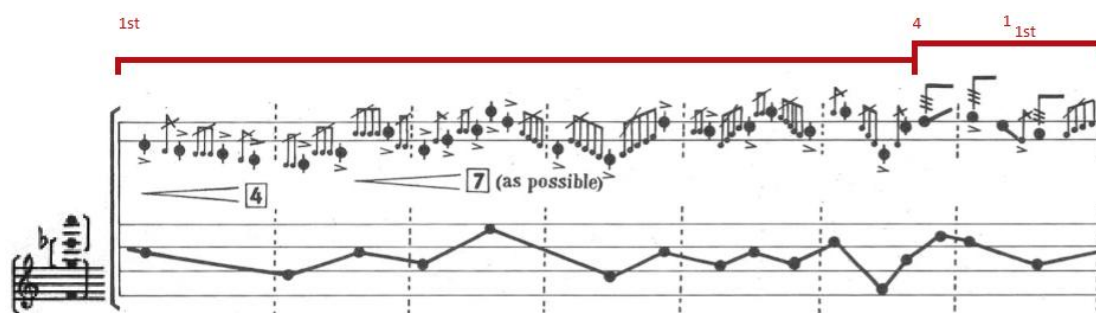
**Figura 4** - Imagem criada a partir da análise espectral de trecho de áudio correspondente ao da figura 3.





A segunda parte começa em dois minutos e dez segundos, estendendo-se até três minutos e cinquenta e cinco segundos. Esta nova seção se caracteriza principalmente pela utilização das notas de um acorde (à esquerda da pauta inferior) como elemento fixo, exigindo do intérprete a alternância entre suas notas, seguindo a curva do gráfico que aparece na sequência, ligando as notas com contínuos *glissandi* sempre que possível. Os movimentos paralelos observados entre o gráfico e a direcionalidade de registro (figura 5) contribuem a acentuar a direção de ambas sequências, aumentando assim a convergência entre as mãos e a boca. Observa-se que a voz se torna ausente nesta seção, mais um elemento de diferenciação formal com um severo impacto no espectro sonoro.

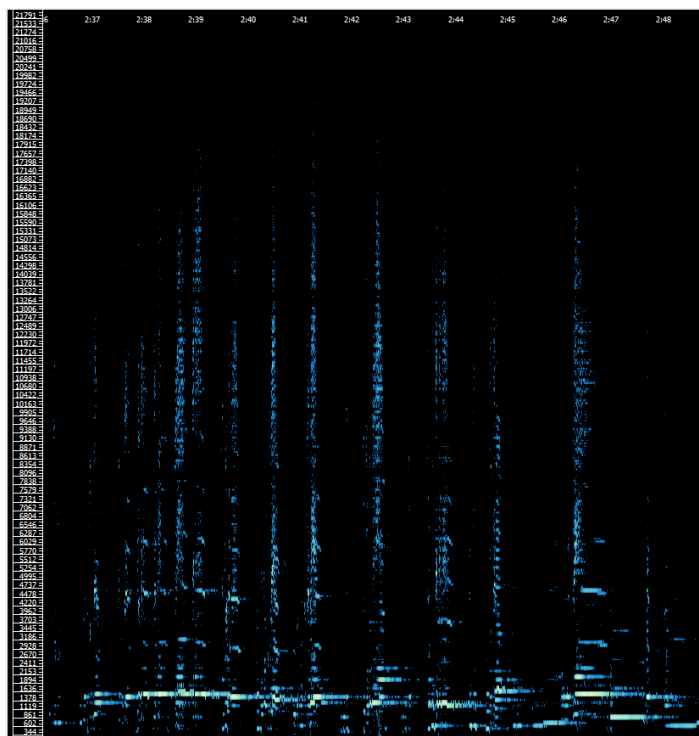
**Figura 5** - Excerto da segunda seção.



O espectrograma auxilia a visualizar com mais detalhes a consequência sonora da escrita musical. A presença de parciais harmônicos que é possível observar na figura abaixo é consequência direta do uso extensivo de acentos, os quais são produzidos por ar injetado no instrumento a alta pressão<sup>6</sup>, após uma linha de apojaturas (Figura 5). Assim, é possível observar parciais e possíveis reflexões de sala (reverberação) acima dos 15kHz.

<sup>6</sup> Técnica também conhecida como *Overblowing*, em inglês.

**Figura 6** - Imagem criada a partir da análise espectral de trecho de áudio correspondente ao da figura 5.



A terceira e última parte foi construída utilizando majoritariamente notação tradicional (sem o uso de técnicas estendidas) com exceção dos dois últimos compassos da peça, onde reaparece a voz, o que leva a constatar uma direcionalidade macroestrutural que evolui de uma textura mais complexa, com maior número de elementos sequenciais e justapostos (voz, nota, *glissandi*, *frullato*, etc.) a uma textura essencialmente melódica, mais simples, descrevendo apenas mudanças de densidade rítmica dada pela alternância de divisões complexas (onze, treze, etc.) e densidade harmônica (figura 7).

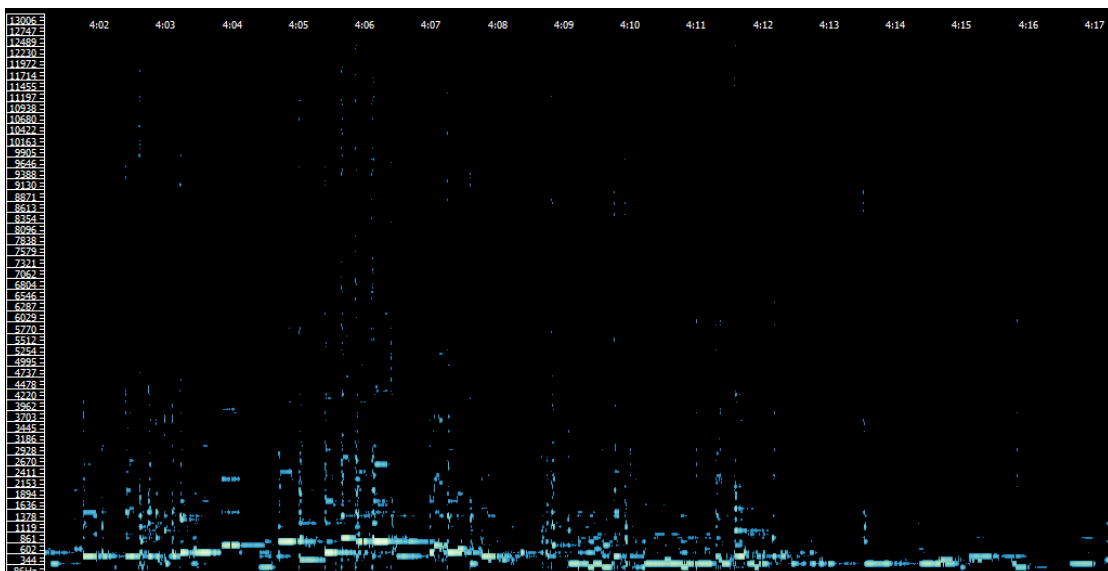
A direcionalidade, ou seja, a tendência criada pelas mudanças sequenciais criadas pela diluição e adensamento rítmico se justapõe ao direcionamento da dinâmica e às transformações da densidade harmônica, dada pela mudança sequencial e persistente de distâncias entre as alturas.

Figura 7 - Excerto da terceira seção.



Entretanto, observando a imagem gerada pelo espectrograma do trecho em questão (figura 7), constata-se um conteúdo harmônico mais simples que as seções anteriores, consequência do uso de notação tradicional.

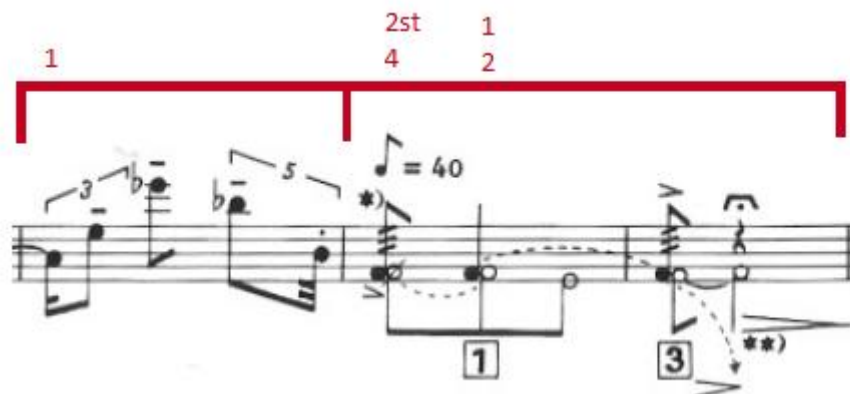
Figura 8 - Análise espectral do trecho indicado na figura 7.



A música finaliza e consolida sua forma com a reaparição da voz em justaposição ao *frullato* da nota fá, fazendo uma bordadura inferior um semitom abaixo e conectando

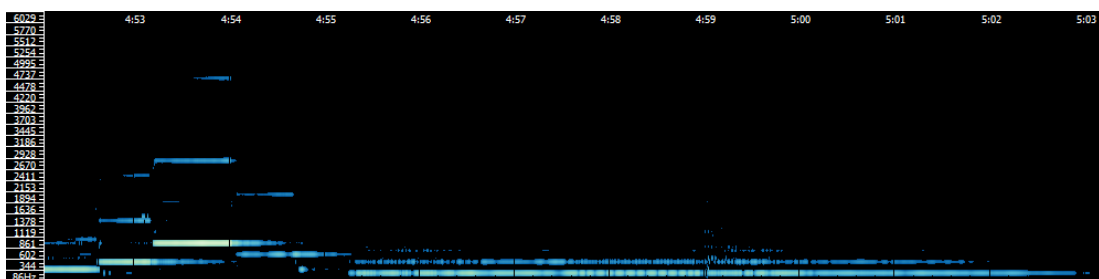
ambas notas com *glissando*, gerando o batimento característico deste intervalo entre a voz e a nota produzida pelo instrumento.

**Figura 9-** Excerto dos três últimos compassos da peça.



Após o processo de diluição harmônica e rítmica que vinha acontecendo desde o início da terceira e última seção, observa-se um ponto de convergência entre estas duas direcionalidades, concluindo a peça com um gesto sonoramente estável, porém preservando certo grau de complexidade dado pela textura áspera do *frullato* e o batimento de segunda menor entre a voz e a nota produzida pela flauta (entre quatro minutos e cinquenta e cinco segundos, até o final, figura 10).

**Figura 10 -** Análise espectral dos três últimos compassos da peça.



## 5. Considerações finais

O conteúdo abordado neste trabalho configura apenas um recorte analítico para fins de compreensão dos principais aspectos formais desta obra, em relação à poética composicional de Luciano Berio, a partir do campo neutro (Nattiez, 1989).

Espera-se que este trabalho contribua na disseminação da informação e no fornecimento de subsídios teóricos/analíticos que facilitem a compreensão da obra, desde a lógica formal até a utilização de técnicas estendidas para uma possível execução, e desta forma contribuir à inclusão de peças contemporâneas no repertório ordinário da flauta doce.

## Referências

MANSE, Lucia. Gestí. Gravação da peça de Luciano Berio. *Complete Sequenzas and Works for solo instruments*. 2006. CD. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=liZYkm2ipkw> com acesso em maio de 2017.

RIBEIRO; RIBEIRO, PENA. Apontamentos sobre os recursos idiomáticos da flauta transversal relativos às técnicas estendidas: levantamento de sua utilização nos séculos XX e XXI, p.120, *OPUS*, v.22, n.1, jun. 2016.

BERIO, Luciano. *Gesti*. Partitura. Universal Editions, 1966.

BITONDI, Matheus. *Direcionalidade em duas melodias do século XX: Syrinx*, de Claude Debussy e a primeira das Três peças para clarinete solo, de Igor Stravinsky. PER MUSI no.26, Belo Horizonte, 2012. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-75992012000200005> com acesso em maio de 2017.

ANDRIESEN, Louis. *Sweet*. Gravação do flautista Frans Büggen, 1988.

GRISCOM, LASOCKI. *The Recorder: A Research and Information Guide*. Taylor & Francis, Nova Iorque, 2012.

BURNSON, Andrew. *Notation in the Works of Luciano Berio*. Essay, p. 28, 2009.

O'KELLY, Eve. *The recorder today*. Cambridge University Press, 1990.

NATTIEZ, Jean Jaques. *O modelo tripartite de semiologia musical: O exemplo da Cathedrale Englutie de Debussy*. II Encontro da ANNPOM, Porto Alegre, 1989.

## Sites Consultados

<http://www.lucianoberio.org/>

## Softwares Utilizados

SONIC VISUALIZER.

COOL EDIT 2.