

AS TÉCNICAS ESTENDIDAS E AS CONFIGURAÇÕES SONORAS EM L'OPERA PER FLAUTO DE SALVATORE SCIARRINO

THE EXTENDED TECHNIQUES AND THE SOUND CONFIGURATIONS
IN SALVATORE SCIARRINO'S L'OPERA PER FLAUTO

Maria Leopoldina Onofre - UFPB
m_leopoldina@yahoo.com.br

José Orlando Alves - UFPB
jorlandoalves2006@gmail.com

Resumo: O objetivo deste artigo é descrever como as técnicas estendidas estão relacionadas com as configurações sonoras nas peças para flauta solo do compositor Salvatore Sciarrino, publicadas no caderno *L'Opera per Flauto*. Tais técnicas são fundamentais para a compreensão de suas obras. Nessa leitura analítica, partimos das considerações metodológicas do compositor descritas no livro *Le Figure della Musica – da Beethoven a oggi*, no qual propõe uma metodologia de análise baseada em “figuras sonoras”. Essas figuras sonoras estão presentes também no plano composicional de suas obras, de maneira que interagem na organização do discurso musical.

Palavras-chaves: Salvatore Sciarrino. Técnicas estendidas. Flauta solo. Análise quantitativa.

Abstract: The objective of this paper is to describe how the extended techniques are related to the sound configurations in Salvatore Sciarrino's works for solo flute, published in *L'Opera per Flauto*. Such techniques are fundamental to understanding his works. In this analysis we begin with the methodological considerations described by the composer in *Le Figure della Musica – da Beethoven a oggi*, in which he creates a methodology based on “sound figures”. These “sound figures” are also found in the pre-compositional plan of his works, in such a way that they interact in the organization of the musical discourse.

Keywords: Salvatore Sciarrino. Extended techniques. Solo flute. Quantitative analysis.

Introdução

A trajetória percorrida pela música do final do século XIX e início do século XX orientou a esfera composicional a um novo paradigma a partir da ampliação do domínio sobre o artefato sonoro. A compreensão da organização do som em si, como base para novas linguagens, elevou o timbre ao nível de outros parâmetros, tais como altura, duração e intensidade.

Ainda no final do século XIX e início do século XX, a maioria dos instrumentos, tipicamente utilizados em uma orquestra tradicional ocidental, já tinha seus sistemas construtivos consolidados. Assim, esse novo panorama instaurado conduziu, significativamente no século XX, a uma

grande expansão dos timbres instrumentais, graças, em parte, à relação direta entre compositor e intérprete, resultando dessa colaboração a produção de toda uma diversidade de novas cores sonoras, e, em parte, ao reflexo dos avanços realizados pela música concreta e eletrônica. A emergência dessas concepções gerou uma gama de elementos sonoros que confere à escrita musical novas fontes de expressão gráfica e novas possibilidades de organização do material sonoro, revelando, assim, o timbre e a notação como *corpus* do processo composicional.

A pesquisa das novas expressões tímbricas resultou, entre outros fatores, na chamada “técnica estendida” instrumental. Essa expressão refere-se ao universo sonoro ampliado que, segundo Eliane Tokeshi (2003, p. 52), que compreende aspectos não explorados pela técnica tradicional do instrumento. Entre os instrumentos tradicionais, a flauta talvez seja aquele que mais ampliou sua gama de possibilidades. Podem-se citar diversos compositores que utilizaram essas técnicas na flauta, e suas respectivas obras, como, por exemplo, Giacinto Scelsi (1905-1988) (*Quays* – 1953), Luciano Berio (1925-2003) (*Sequenza I* – 1958), Brian Ferneyhough (n. 1943) (*Cassandra’s Dream Song* – 1970, *Unity Capsule* – 1973-76), Karlheinz Stockhausen (1928-2007) (*Freia* – 1991), Tristan Murail (n. 1947) (*Unanswered Questions* – 1995), Toru Takemitsu (1930-1996) (*Air* – 1996), Stefano Gervasoni (n. 1962) (*Ravine* – 2001), Salvatore Sciarrino (n. 1947) (*All’aure in una lontananza* – 1977, *Hermes* – 1984, *Come vengono prodotti gli incantesimi?* – 1985, *Canzona di ringraziamento* – 1985, *Fra i testi dedicati alle nubi* – 1989). (BLEDSOE, 2010).

Salvatore Sciarrino¹, cuja obra para flauta solo é o objeto das considerações analíticas apresentadas neste artigo, é um dos compositores que recentemente tem oferecido vasta contribuição para o aumento do repertório do referido instrumento no que concerne às novas propostas tímbricas. Sciarrino rejeitou ainda a produção convencional do som, e, de fato, explorou uma nova e ampla área da técnica instrumental. Para Thomas (1993), Sciarrino, em suas obras, “ignorou tudo o que era normalmente considerado como substância da música, afastando tudo, exceto as extremidades do som, o ruído do arco nas cordas, o resíduo, o som da respiração”. Em suma, a característica excepcional de sua música é a utilização de técnicas estendidas. A organização dessas técnicas é realizada, na maioria das obras de Sciarrino, com base no conceito de “figura sonora”. Segundo Vinay (2008):

O elemento fundamental da criação musical sciarriniana não é o motivo, o tema, a estrutura ou o agregado sonoro, mas a **figura sonora**: a saber, um personagem sonoro dotado de um caráter musical e expressivo específico, identificável seja pela escuta, seja pela leitura de uma partitura ou de outras formas de representação gráfica. (p. 15, tradução e grifo nossos).

Ainda conforme Vinay (2008, p. 20), nas peças de Sciarrino, a escolha das “figuras sonoras” é uma operação preliminar à composição. A associação de Sciarrino entre figura e som tem bases em sua aproximação com as artes visuais². Em seu livro *Le Figure della Musica – da Beethoven a oggi*³, publicado em 1998, Sciarrino traz para a análise da música contemporânea princípios metodológicos baseados em conceitos da percepção visual, que serão descritos no próximo tópico. Segundo Cipollone (2008, p. 25, tradução nossa), nos últimos anos se assiste na Europa “a um raro entendimento entre compositores e musicólogos: artistas, pesquisadores [...] propõem uma abordagem musical focada mais na percepção do artefato sonoro do que nas estruturas composicionais e analíticas”, e cita o trabalho de Sciarrino *Le Figure della Musica* como uma publicação recente que reflete “esse novo interesse”. Guerrasio (2008, p. 54, tradução nossa) esclarece ainda que “o método de Sciarrino consiste na utilização sistemática de diagramas analíticos, tanto nos seus próprios procedimentos pré-composicionais quanto nas suas análises de obras de outros compositores.”

Assim, os critérios visuais estabelecidos em sua metodologia englobaram também as considerações formais de suas obras. Outro conceito relevante na construção de suas peças, e que remete novamente ao uso da interdisciplinaridade com as artes visuais, é a “especialização”. De acordo com Giacco (2001, p. 35-38), as concepções de Sciarrino relativas à especialização teriam aproximação com as idéias do pintor e escritor russo Wassily Kandinsky⁴(1866-1944), como, por exemplo, passar de uma região de pouca densidade para uma de densidade absoluta seria então preencher o espaço sonoro, e a utilização das intensidades *piano* e *forte* representaria, para ele, o esvaziamento e o preenchimento do espaço.

A partir dessas perspectivas, buscamos descrever a utilização das técnicas estendidas através dos conceitos de “figura”. Em seguida, buscamos a compreensão desse processo composicional por meios quantitati-

vos. Assim, deixamos de simplesmente localizar e delinear as qualidades dos parâmetros, e passamos a uma análise da resultante sonora dos parciais gerados. Para objeto dessa análise, escolhemos o primeiro caderno de obras para flauta solo de Salvatore Sciarrino, intitulado *L'Opera per Flauto* (SCIARRINO, 1990). O caderno inclui as seguintes peças: *All'aure in una lontananza* (1977), *Hermes* (1984), *Come vengono prodotti gli incantesimi?* (1985), *Canzona di ringraziamento* (1985), *Venere che le Grazie la fioriscono* (1989), *L'orizzonte luminoso di Aton* (1989) e *Fra i testi dedicati alle nubi* (1989)⁵.

Configurações sonoras e técnicas estendidas

Como descrito anteriormente, a ligação de Sciarrino com as artes visuais, entre as quais a pintura, é fundamental para a concepção de suas obras musicais. A apropriação de termos e características oriundos dessas outras artes reforça o caráter multidisciplinar da sua proposta conceitual.

O termo “figura” é advindo das artes figurativas, e pode estar ligado a um conceito de organização⁶. Inicialmente, o compositor utilizou a expressão “estruturas perceptíveis”. A mudança deve-se à conceituação do termo “estrutura”, que, segundo o compositor, é utilizado diferentemente em diversas áreas, e ao fato de que “figura” seria mais específico e apropriado à comunicação com o público. (GIACCO, 2001, p. 56). Comenta Giacco (2001, p. 58, tradução nossa) que “podemos definir ‘figura’ como uma instantaneidade do tempo ou do objeto no tempo”. Essas “figuras” encontravam-se em macroescala e em microescala, remetendo novamente a fenômenos da natureza e da nossa própria fisiologia. Segundo Sciarrino, esses dispositivos devem ser perceptíveis pela audição. O compositor, em entrevista realizada por Kaltenecker e Pesson (1990), declara sua preocupação com o ouvinte:

Ao contrário de Ferneyhough, eu penso que a obra deva ser o mais possível endereçada ao ouvinte. Não é em subtraindo o ouvinte que a obra sobrevive e resiste à reprovação de diversas escutas [...]. A complexidade não serve a nada, caso não simplifiquemos a escuta. Todas as minhas peças tendem a ser compreensíveis para qualquer um que as escute. (p. 136 *apud* GIACCO, 2001, p. 53, tradução nossa).

Tendo em vista as inquietações entre o visível e o audível⁷, o método de investigação sonora do compositor propõe as seguintes “figuras” e processos individuais: acumulação, multiplicação, *little bang*⁸, transformação genética e *forme à fenêtres*⁹, definidas abaixo de acordo com Guerrasio (2008, p. 54, tradução nossa):

1. “**Processos de acumulação:** situação de desequilíbrio” (por meio de elementos heterogêneos), “em que se manifesta um forte crescimento: passagem do vazio ao pleno”.
2. “**Processos de multiplicação:** crescimento ordenado, realizado com a ajuda de elementos homogêneos”.
3. “**O little bang:** energia concentrada em um pequeno evento sonoro”.
4. “**Transformações genéticas:** fragmentação e repetição; modularidade”.
5. “**As forme à fenêtres (I):** descontinuidade da dimensão espaço-temporal”.
6. “**As forme à fenêtres (II):** composição por blocos; contração do tempo”.

No presente trabalho, a expressão “configurações sonoras” foi utilizada para delinear os diferentes tipos de figuras que se prolongam e se concatenam no decorrer do tempo. Isso porque “figura” pressupõe a sonoridade global de um conjunto formado por unidades menores, expressas através das técnicas estendidas. As referidas técnicas exploram diferentes recursos tímbricos que podem ser percebidos em função dessa sonoridade diferenciada. Assim, as configurações delineiam as prolongações, as interpolações, as justaposições de blocos, as interrupções abruptas de ideias e os processos de microvariação dessas sonoridades diferenciadas. Em conformidade com essas definições, encontramos, nas sete peças para flauta solo de Sciarrino, 18 tipos de técnicas estendidas, demonstradas na Tabela 1. Dividimos em quatro grupos de acordo com sua tipologia mais aproximada: no primeiro grupo, encontram-se as técnicas que se assemelham ao som de notas; no segundo grupo, as que possuem som eólio; no terceiro grupo, as que possuem som percussivo; e no quarto grupo, aquelas com sons cromáticos e glissandos.


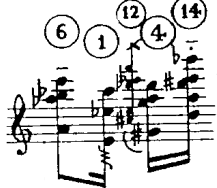



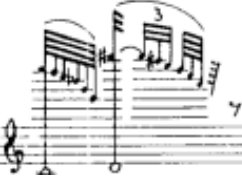

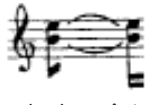



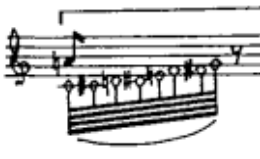


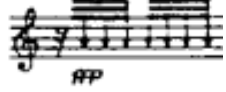



GRUPO 1			
 Harmônicos	 Multifônicos	 Harmonic Clusters	 Bariolagem
 Whistle Tones (com suas diversas embocaduras)	 Whistle Tones	 Multifônicos em frullato	 Duplos harmônicos (com som puro e impuro)
GRUPO 2			
 Air noises com várias embocaduras	 Air noises em frullatos	 Jet Whistle diferenciado	
 Glissandos de sons eólios	 Jet Whistle		
GRUPO 3			
 (chiave rilasciata) fff Key-releases	 pp Tongue ram		
GRUPO 4			
 Glissandos com o bocal	 (effetto) gliss Re Re (alternata) 3 (6) (6) 3 Cromatismos com alternâncias das chaves A e B	 Trinado diferenciado (Sol, Fá, Fá#)	

Tabela 1: Tipologia das técnicas estendidas utilizadas em todas as sete peças.

Das técnicas citadas, escolhemos para nossa investigação aquelas que estão presentes em maior número no âmbito das sete peças: *tongue ram*, bariolagem, *jet whistle* e *air noises*. Dessa forma:

1. A técnica *tongue ram* aparece em cinco das sete peças: *Hermes*, *Come vengono prodotti gli incantesimi?*, *Venere che le Grazie la fioriscono*, *L'orizzonte luminoso di Aton* e *Fra i testi dedicati alle nubi*;

2. A técnica *air noises* ocorre em cinco peças: *All'aure in una lontananza*, *Hermes*, *Venere che le Grazie la fioriscono*, *L'orizzonte luminoso di Aton* e *Fra i testi dedicati alle nubi*;

3. A bariolagem está presente em quatro peças: *All'aure in una lontananza*, *Hermes*, *Canzona di ringraziamento*, *L'orizzonte luminoso di Aton*;

4. O *jet whistle* ocorre em quatro peças: *All'aure in una lontananza*, *Hermes*, *Come vengono prodotti gli incantesimi?* e *Venere che le Grazie la fioriscono* (*jet whistle* e *jet whistle* diferenciado).

A Tabela 2 descreve como essas técnicas interagem, resultando na configuração sonora das peças.

A técnica <i>tongue ram</i>:	
<i>Hermes</i>	Transformação genética.
<i>Venere che le Grazie la fioriscono</i>	<i>Forme à fenêtres</i> .
<i>L'orizzonte luminoso di Aton</i>	<i>Forme à fenêtres</i> .
<i>Come vengono prodotti gli incantesimi?</i>	Multiplicação.
<i>Fra i testi dedicati alle nubi</i>	<i>Forme à fenêtres</i> .
A técnica <i>air noises</i>:	
<i>All'aure in una lontananza</i>	<i>Forme à fenêtres</i> e processo de acumulação.
<i>Hermes</i>	<i>Forme à fenêtres</i> .
<i>Venere che le Grazie la fioriscono</i>	Configura toda a seção inicial juntamente com os <i>whistle tones</i> .
<i>L'orizzonte luminoso di Aton</i>	Configura todo o contínuo da peça.
<i>Fra i testi dedicati alle nubi</i>	<i>Forme à fenêtres</i> e processos de multiplicação e acumulação.
A técnica bariolagem:	
<i>All'aure in una lontananza</i>	Seção inicial (<i>forme à fenêtres</i>).
<i>Hermes</i>	<i>Forme à fenêtres</i> no discurso inicial, e configura a seção final no processo de multiplicação.
<i>Canzona di ringraziamento</i>	Unidade sonora de toda a peça juntamente com os cromatismos com alternância das chaves A e B.
<i>L'orizzonte luminoso di Aton</i>	<i>Forme à fenêtres</i> .
A técnica <i>jet whistle</i>:	
<i>All'aure in una lontananza</i>	<i>Little bang</i> e acumulação.
<i>Hermes</i>	<i>Little bang</i> .
<i>Come vengono prodotti gli incantesimi?</i>	<i>Little bang</i> , multiplicação e acumulação.
<i>Venere che le Grazie la fioriscono</i>	Configura a última seção da peça, uma grande janela, juntamente com os <i>key-releases</i> .

Tabela 2: Tipos diferenciados de configurações sonoras encontrados nas peças.

Assim, de acordo com a descrição acima, observamos que cada técnica pode aparecer em uma configuração sonora diferente, representando, por vezes, até mais de uma configuração.

Considerações analíticas

A influência da tecnologia na música desde o final da década de 1940 até nossos dias contribuiu para a ampliação das fronteiras do significado musical e das novas possibilidades de organização do material sonoro, além de propiciar novas metodologias e ferramentas de análise.

A utilização de dispositivos eletrônicos, como os *softwares SoundForge Pro10.0* e *Spear*, possibilitou a análise quantitativa das peças relacionadas anteriormente. A nossa proposta foi fazer uma “radiografia” dos trechos em função da quantidade de parciais distribuídos no tempo, com o objetivo de observarmos o delineamento das configurações sonoras no decorrer das peças.

A análise quantitativa dos parciais foi gerada a partir das gravações realizadas pelos flautistas Roberto Fabbriciani¹⁰ e Mario Caroli¹¹, nos CDs *Fabbrica degli incantesimi* e *L’Opera per Flauto I e II*, respectivamente. Utilizamos as gravações de Fabbriciani para as peças *Hermes* (11:49) e *L’orizzonte luminoso di Aton* (11:42), e as gravações de Caroli para as peças *All’aure in una lontananza* (12:25), *Come vengono prodotti gli incantesimi?* (08:22), *Canzona di ringraziamento* (05:18), *Venere che le Grazie la fioriscono* (07:20) e *Fra i testi dedicati alle nubi* (09:06).

O primeiro procedimento para realizar a análise quantitativa foi segmentar, utilizando o *software SoundForge*, os trechos das peças onde ocorrem as técnicas estendidas. Em seguida, segmentamos esses trechos em partes menores, de forma a obter uma análise mais precisa de cada técnica selecionada. O próximo passo foi utilizar essas segmentações no *software Spear*¹², onde foram geradas as contagens dos parciais. Por último, elaboramos gráficos no *software Microsoft Office Excel* para uma melhor visualização da quantificação dos parciais no tempo.

A quantificação dos parciais foi realizada em todas as sete peças, porém priorizamos descrever, a seguir, as relações entre as configurações sonoras e as técnicas estendidas que observamos mais presentes em cinco delas.

Tongue Ram

A técnica *tongue ram* aparece em cinco das sete peças, nas quais expressa as configurações sonoras: transformação genética (fragmentação, Figura 1) e *forme à fenêtres* (como blocos, Figura 2) e multiplicação (Figura 3).



Figura 1: “Transformação genética” com a técnica *tongue ram* na peça *Hermes* (pentagrama 7)¹³.



Figura 2: *Forme à fenêtres* na peça *L'orizzonte luminoso di Aton* (pentagrama 5).

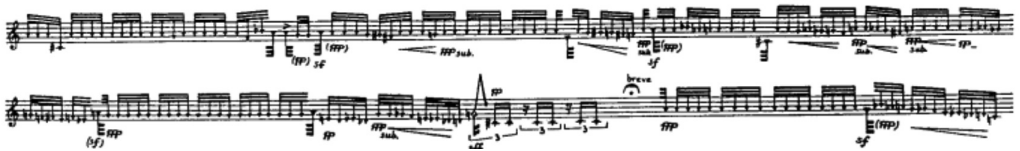


Figura 3: Multiplicação de *tongue ram* na peça *Come vengono prodotti gli incantesimi?* (pentagramas 5 e 6).

Quando aparece como transformação genética, a técnica modula o discurso, formado inicialmente por clusters harmônicos e harmônicos simples. Através de análise quantitativa dos parciais, observamos que, na peça *Hermes*, existiu uma queda no número de parciais quando foi executado o *tongue ram*. A técnica de *harmonic clusters*, que ocorre na parte anterior da peça, resulta em um alto número de parciais, em contraste com o trecho seguinte, onde ocorre a técnica *tongue ram*, que caracteriza a configuração “transformação genética”. A Tabela 2 e o Gráfico 1 descrevem os picos e as quedas do trecho escolhido, exemplificado na Figura 1.

Tempo (s)	Nº de Parciais	Tempo (s)	Nº de Parciais	Tempo (s)	Nº de Parciais
0,0-0,5	148	2,0-2,5	1349 (liberação de harmônicos)	4,0-4,5	443
0,5-1,0	484	2,5-3,0	814 (<i>tongue ram</i>)	4,5-5,0	315
1,0-1,5	1335 (liberação de harmônicos)	3,0-3,5	1044 (<i>tongue ram</i>)		
1,5-2,0	1274 (liberação de harmônicos)	3,5-4,0	1127 (liberação de harmônicos)		

Tabela 2: Descrição da quantidade de parciais por segundo no trecho (minutagem da gravação: 04:17 – 04:22) escolhido da peça *Hermes* (segmentação realizada a cada 0,5 segundos).

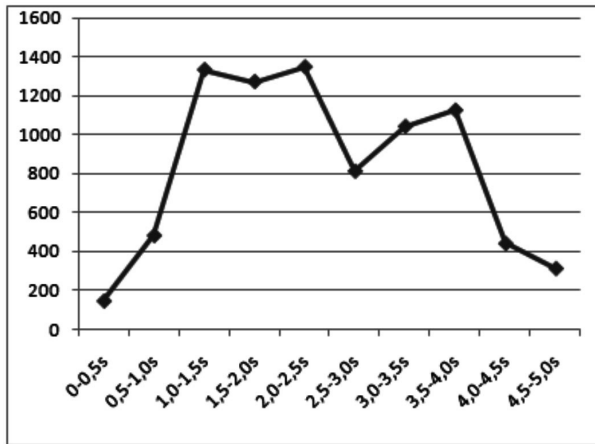


Gráfico 1: Representação do número de parciais por tempo no trecho escolhido da peça *Hermes* (segmentação a cada 0,5 segundos).

Na peça *L'orizzonte luminoso di Aton*, observamos outra variação no número de parciais por tempo. Quando a técnica *tongue ram* é articulada, observamos um maior número de parciais (segundos 4-5 e 5-6), em relação à técnica anterior (*air noises*), exceto quando esta técnica apresenta uma intensidade mais elevada (segundos 3-4). A Tabela 3 e o Gráfico 2 demonstram essa variação que caracteriza a configuração “*forme à fenêtres*”, também exemplificada na Figura 2.

Tempo (s)	Nº de Parciais	Tempo (s)	Nº de Parciais
0-1	153 (<i>air noises</i>)	4-5	248 (<i>tongue ram</i>)
1-2	102 (<i>air noises</i>)	5-6	216 (<i>tongue ram</i>)
2-3	89 (<i>air noises</i>)	6-7	59 (<i>air noises</i>)
3-4	244 (<i>air noises</i>)		

Tabela 3: Descrição da quantidade de parciais por segundo no trecho escolhido da peça *L'orizzonte luminoso di Aton* (segmentação realizada a cada segundo).

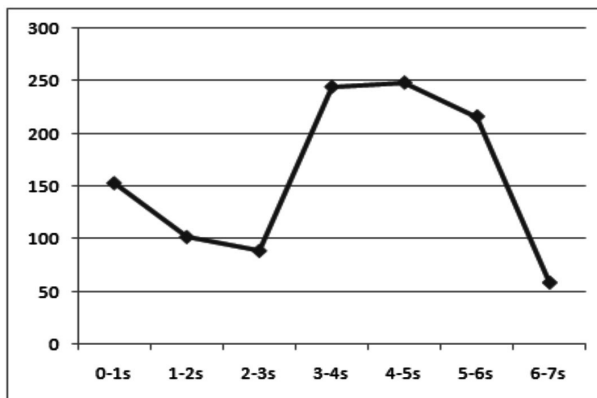


Gráfico 2: Representação do número de parciais por tempo no trecho (minutagem da gravação: 02:41 – 02:47) escolhido da peça *L'orizzonte luminoso di Aton* (segmentação a cada segundo).

Em *Come vengono prodotti gli incantesimi?*, a técnica *tongue ram* ocorre na configuração “multiplicação”, onde o crescimento ordenado realizado com elementos homogêneos, neste caso a mesma técnica, é confirmado através da quantificação dos parciais. De acordo com o Gráfico 3, observamos um movimento ascendente (conforme indica a linha pontilhada de tendência), que representa o acréscimo de alturas diferenciadas no decorrer do tempo, exemplificado na Figura 3. Os pequenos picos (20-30s, 30-40s, 40-50s, 50-60s, 60-70s, 160-170s, 170-180s, etc.) descrevem, por vezes, alguma nota distinta das anteriores acrescentada ou uma intensidade maior, enquanto os grandes picos (110-120s, 120-130s e 240-250s) delineiam outra configuração sonora, o *little bang*, que ocorre em função da técnica *jet whistle*.

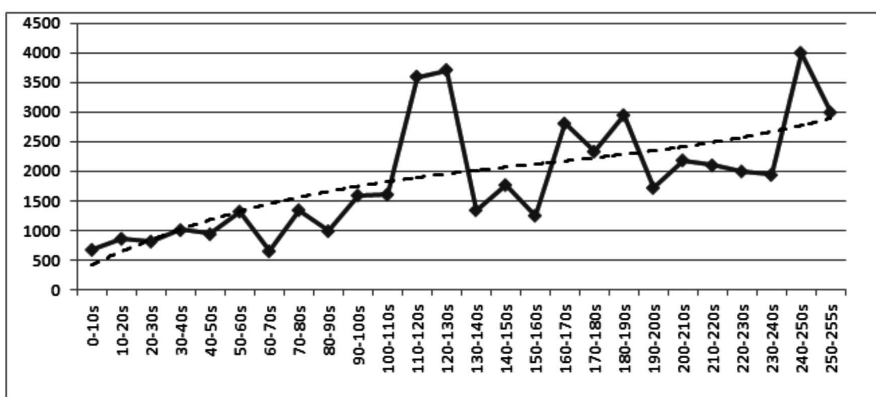


Gráfico 3: Representação do número de parciais por tempo no trecho (minutagem da gravação: 0:00 – 04:25) escolhido da peça *Come vengono prodotti gli incantesimi?* (segmentação de 10 em 10 segundos).

Jet Whistle

A técnica *jet whistle* é utilizada também em outras três peças, representando a configuração sonora *little bang*. Em *Come vengono prodotti gli incantesimi?*, ela surge representando o processo de “multiplicação”, como demonstra a Figura 4.

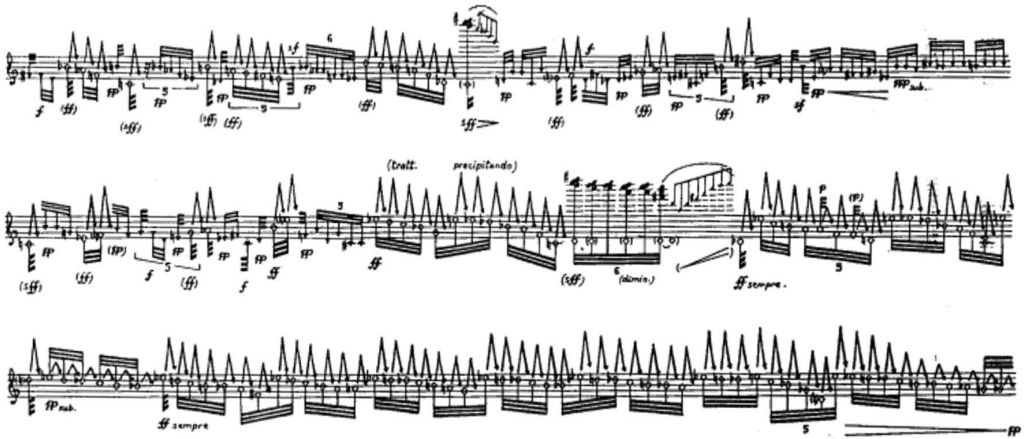
The image displays three staves of musical notation for the piece 'Come vengono prodotti gli incantesimi?'. The notation is dense and complex, featuring numerous sharp peaks and dynamic markings such as *f*, *ff*, *fff*, *pp*, and *ppp*. There are also performance instructions like '(tratt. precipitando)', '(dimin.)', and 'ff sempre'. The score includes various musical symbols like slurs, accents, and dynamic hairpins, indicating a highly technical and expressive performance style.

Figura 4: Multiplicação de *jet whistle* na peça *Come vengono prodotti gli incantesimi?* (pentagramas 16 – 18).

A coleta de dados nesse trecho demonstrou uma linha de tendência (conforme indica a linha pontilhada) que cresce (Gráfico 4), sendo os picos mais baixos (5-10s e 35-40s; 75-80s), determinados pela utilização somente das técnicas *tongue ram* e de “cromatismo com alternância das chaves A e B”. Os picos mais altos (30-45s e 45-50s) delineiam a utilização da técnica de *harmonic clusters*. O ponto localizado em 55-60s e os pontos medianos descrevem os *jet whistles*.

Na peça *All'aure in una lontananza*, outra técnica escolhida para a quantificação (os *air noises*) é evidenciada em *forme à fenêtres*, juntamente com os *whistle tones*. Essa “janela” é permeada ainda pelos *jet whistles*, que configuram o *little bang* e, aos poucos, vai fragmentando a exposição em “janela”, como se pode observar na Figura 5.

Os dados nesse trecho revelaram um grande aumento na quantidade de parciais em função da técnica *air noise*, e conseqüente variação de intensidade. O *jet whistle* na configuração *little bang* é demonstrado, através da quantificação, em um número explosivo de parciais em relação

à técnica anterior. Conforme o gráfico 5, os pontos altos evidenciam a utilização do *jet whistle*, e os mais baixos, a presença dos *air noises* e *whistle tones*. Como exemplo da variação de intensidade nos *air noises*, indicamos os pontos 0-5s e 5-10s com intensidade *pp*, cuja quantidade de parciais foi de 250 e 424, respectivamente, e os pontos 35-40s e 60-65s, com intensidades *f*, que somaram 1377 e 1095 parciais.

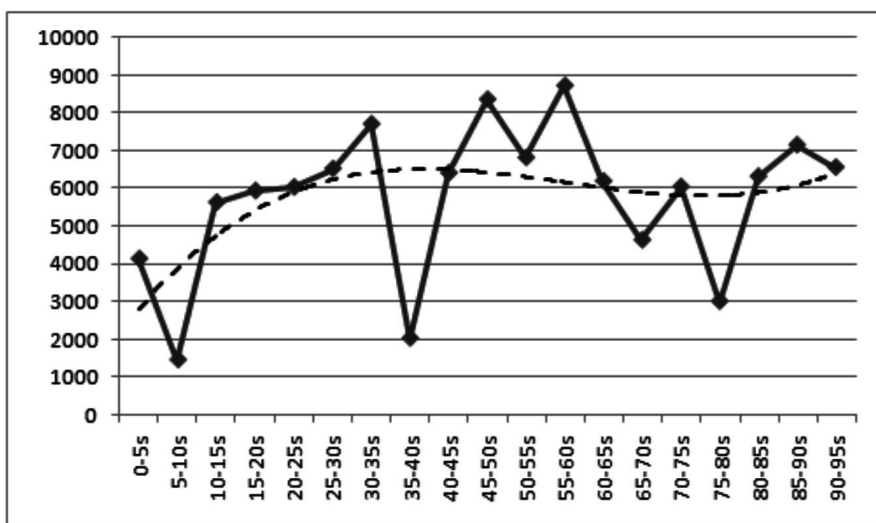


Gráfico 4: Representação do número de parciais por tempo no trecho (minutagem da gravação: 04:26 - 06:06) escolhido da peça *Come vengono prodotti gli incantesimi?*, para quantificação da técnica *jet whistle* (segmentação de 5 em 5 segundos).

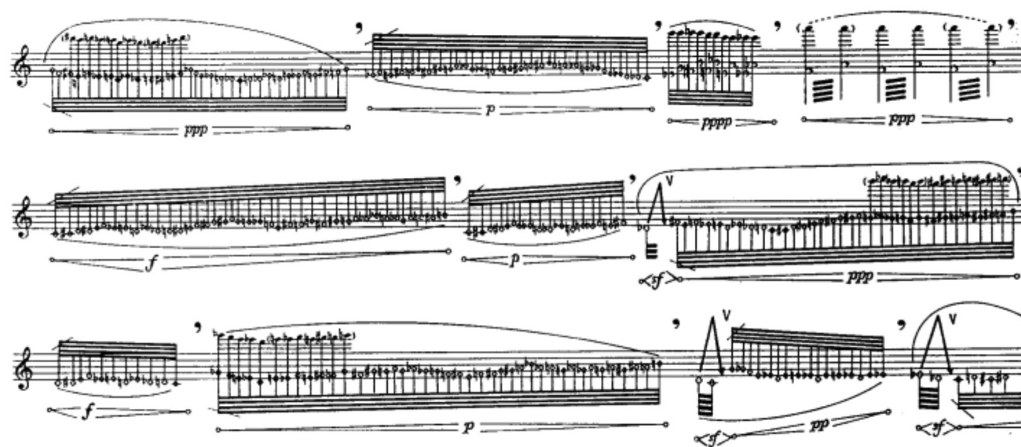


Figura 5: *Forme à fenêtres* com as técnicas *air noise* e *whistle tone*, e *jet whistle* como *little bang*, em *All'aure in una lontananza* (pentagramas 12 - 14).

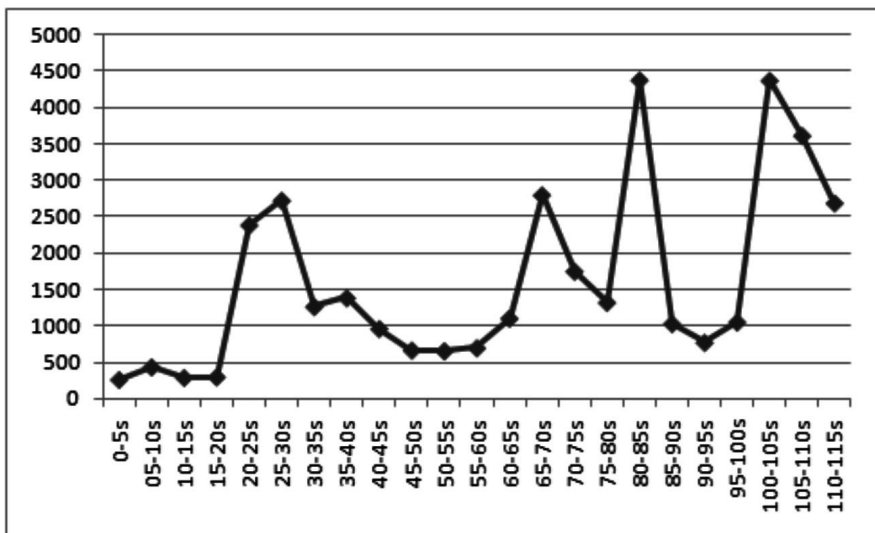


Gráfico 5: Representação do número de parciais por tempo no trecho (minutagem da gravação: 07:36 – 09:37) escolhido da peça *All'aure in una lontananza*, para quantificação das técnicas *air noise* e *jet whistle* (segmentação de 5 em 5 segundos).

Air Noise

A técnica *air noise* é utilizada de forma sistemática em toda a peça *L'orizzonte luminoso di Aton*, com breves interpolações de outras técnicas (duplos harmônicos e *tongue ram*), como observado na Figura 2. Conforme a Tabela 3, explicada anteriormente, a quantificação da alternância dos *air noises* com os *tongue rams* revelou um número maior de parciais para os *tongue rams*. Porém, quando realizada a quantificação do trecho em que os *air noises* são interpolados pelos duplos harmônicos, estes últimos resultaram em um número menor de parciais. No Gráfico 6, os pontos mais baixos (10-20s, 40-50s, 80-90s, 90-100s e 100-110s) representam os trechos sonoros dos duplos harmônicos, presentes na Figura 2.

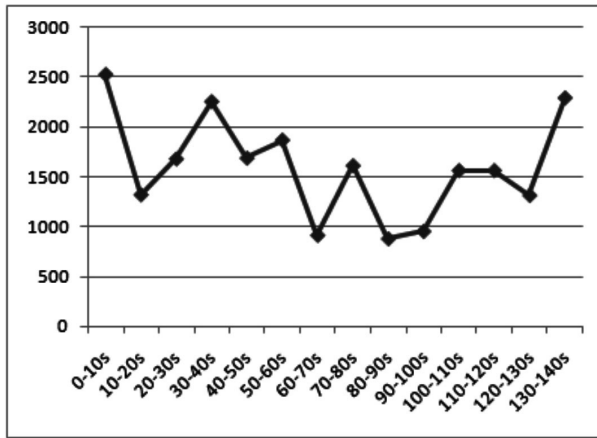


Gráfico 6: Representação do número de parciais por tempo no trecho (minutagem da gravação: 00:00 – 02:24) escolhido da peça *L'orizzonte luminoso di Aton* (segmentação a cada 10 segundos).

Em *Fra i testi dedicati alle nubi*, a técnica *air noise* em *frulatto* participa do processo de multiplicação, que leva, ainda, a um processo de “acumulação” em associação com os multifônicos e os duplos harmônicos. A Figura 6 demonstra esse processo.

A Figura 6 apresenta uma partitura musical complexa, organizada em três sistemas de pentagramas. O primeiro sistema (pentagramas 12-14) inclui indicações como "verso l'ac." e "il gr.", além de notações de dinâmica como *f*, *mf* e *ff*. O segundo sistema contém notações de dinâmica como *pp*, *fp* e *ff*, e indicações de articulação como "acc." e "marc.". O terceiro sistema apresenta a indicação "gradatamente" e notações de dinâmica como *p*, *ff* e *ffp*. A partitura utiliza uma linguagem musical avançada, com múltiplas notas simultâneas (multifônicos) e harmônicos duplos, além de técnicas de "air noise" em "frulatto".

Figura 6: “Acumulação”, com as técnicas *air noise* em *frulatto*, multifônicos e duplos harmônicos, em *Fra i testi dedicati alle nubi* (pentagramas 12 - 14).

O gráfico gerado para esse trecho oscilou de picos muito altos a muito baixos, estes representados pelos silêncios e *air noises* em *frulatto*, exceto no ponto 2-4s, onde ocorrem multifônicos em baixíssima intensidade.

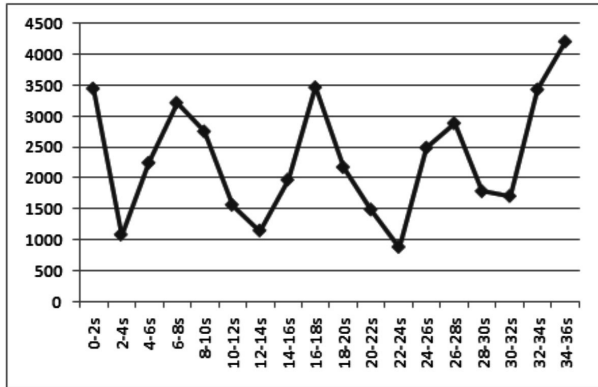


Gráfico 7: Representação do número de parciais por tempo no trecho (minutagem da gravação: 03:03 – 03:39) escolhido da peça *Fra i testi dedicati alle nubi* (segmentação a cada 2 segundos).

Bariolagem

Por fim, a técnica bariolagem, que está presente em quatro peças, ilustra as configurações sonoras *forme à fenêtres* e “transformação genética”. As Figuras 7 e 8 representam a “transformação genética” em *Hermes*, e *forme à fenêtres* em *L'orizzonte luminoso di Aton*.



Figura 7: “Transformação genética”, com os *harmonic clusters* e a técnica bariolagem, em *Hermes* (pentagramas 19 e 20).

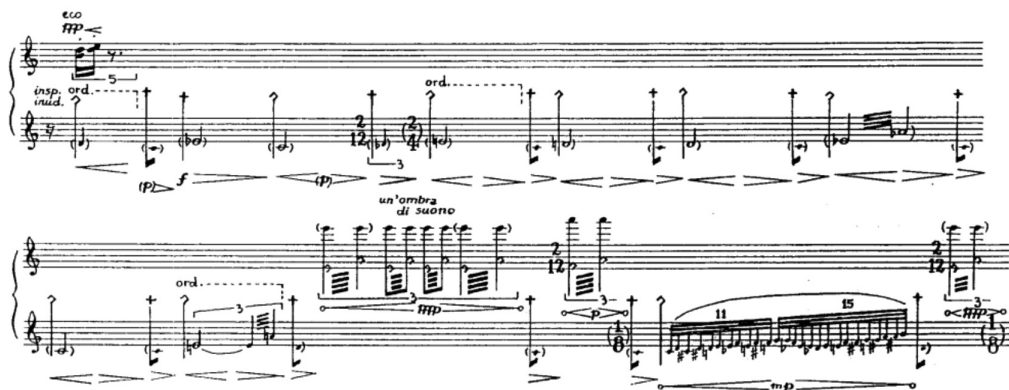


Figura 8: *Forme à fenêtres*, com a técnica bariolagem entre os *air noises*, na peça *L'orizzonte luminoso* di Aton (pentagramas 21 e 22).

A “transformação genética” faz-se evidente na peça *Hermes*, através da quantificação dos parciais. Em conformidade com o gráfico 8, verificamos que existiu uma brusca queda, no momento em que ocorreu a passagem expressa pela bariolagem, descrita no seguimento 20-260s, e o trecho anterior (os 20 segundos iniciais), onde ocorrem os *harmonic clusters*. Assim, para o segmento 0-20s, o número de parciais foi de 26.560, enquanto que no segmento 20-40s quantificamos 9.341 parciais.

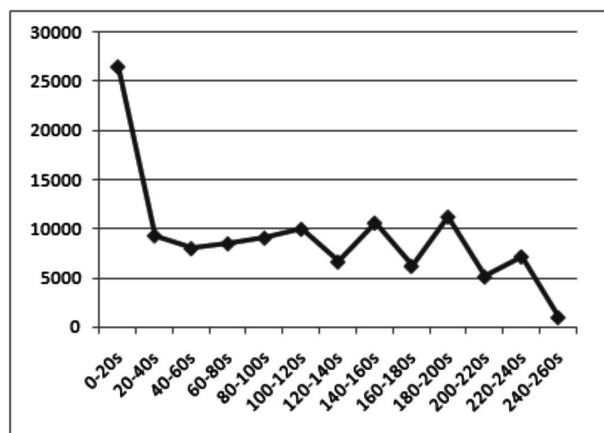


Gráfico 8: Representação do número de parciais por tempo no trecho (minutagem da gravação: 07:26 – 11:49) escolhido da peça *Hermes* (segmentação a cada 20 segundos).

O gráfico que ilustra a utilização da bariolagem nas peças *All'aure in una lontananza* e *L'orizzonte luminoso* di Aton demonstra que, para a primeira (Gráfico 9), os pontos mais elevados representam as sonoridades

dos *jet whistles* na configuração *little bang*, e que, para a segunda (Gráfico 10), a bariolagem gerou os pontos elevados, em relação à outra técnica utilizada, os *air noises* (Figura 8).

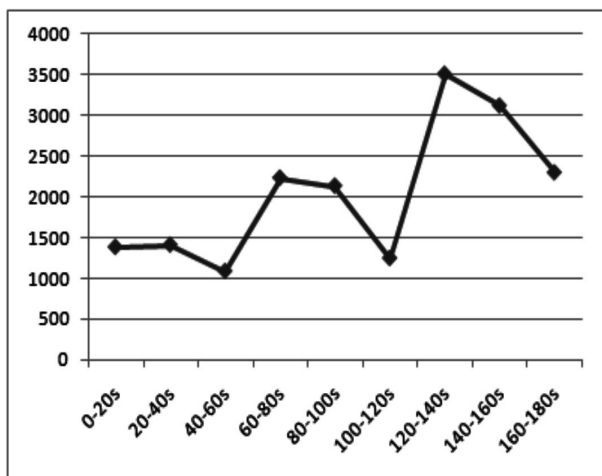


Gráfico 9: Representação do número de parciais por tempo no trecho (minutagem da gravação: 00:00 – 03:00) escolhido da peça *All'aure in una lontananza* (segmentação a cada 20 segundos).

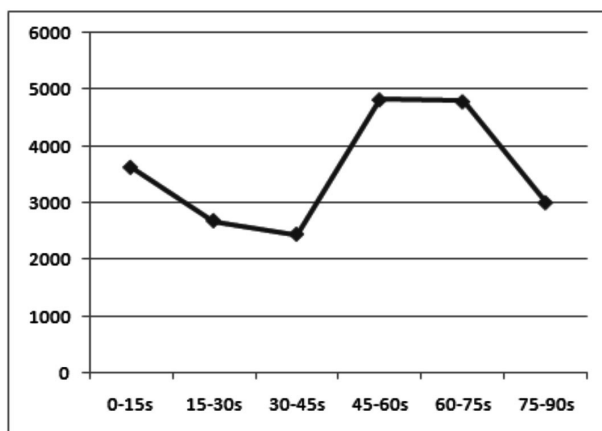


Gráfico 10: Representação do número de parciais por tempo no trecho (minutagem da gravação: 10:02 – 11:32) escolhido da peça *L'orizzonte luminoso di Aton* (segmentação a cada 15 segundos).

A partir dos gráficos acima, constatamos que existe efetivamente, por parte do compositor, uma preocupação de concatenar diferentes técnicas em determinadas configurações sonoras. Assim, por exemplo, a técnica bariolagem, na peça *Hermes*, apresenta níveis baixos de parciais na confi-

guração “transformação genética” e, na peça *L'orizzonte luminoso di Aton*, apresenta níveis altos de parciais na configuração *forme à fenêtres*.

Conclusão

As “figuras” descritas por Sciarrino são o elemento primordial para a compreensão das configurações sonoras presentes no seu processo composicional. Tais “figuras” são expressas através das técnicas estendidas que exploram novos e diferentes recursos tímbricos. Buscamos uma tipologia para agrupar os 18 tipos de técnicas estendidas presentes nas sete peças para flauta solo. Assim, a identificação precisa das referidas técnicas é o primeiro passo para relacionar o método de investigação sonora, proposto pelo compositor, com as configurações presentes no discurso musical, caracterizadas pelas prolongações, interpolações, justaposições de blocos e pelas interrupções abruptas de idéias, entre outros aspectos. As interpolações ocorrem quando existe a inserção de diferentes técnicas estendidas na configuração *forme à fenêtres*, como observado nas peças *L'orizzonte luminoso di Aton* e *All'aure in una lontananza*. As justaposições são observadas nas configurações caracterizadas por “acumulação”. Esse procedimento foi demonstrado com a análise quantitativa de trecho da peça *Fra i testi dedicati alle nubi*. As prolongações ocorrem quando determinadas técnicas estendidas são repetidas no contexto da multiplicação, como as bariolagens na peça *All'aure in una lontananza* e os *tongue rams*, em *Come vengono prodotti gli incantesimi?*.

A análise quantitativa foi um excelente referencial numérico para identificar as configurações sonoras, uma vez que a compreensão física do som vai além da mera observação da partitura. A utilização dos recursos tecnológicos permitiu “radiografar” e identificar os parciais inaudíveis, desencadeados através das referidas técnicas estendidas. A leitura quantitativa ofereceu também um suporte para relacionar, comparar e compreender as diferentes facetas do diálogo entre técnicas, “figuras” e configurações presentes no discurso musical, características das peças que compõem *L'Opera per Flauto*, de Salvatore Sciarrino.

Notas

- ¹ Salvatore Sciarrino é um dos compositores italianos de maior reconhecimento da atualidade. Natural de Palermo, nasceu em 04 de abril de 1947. Desde sua infância, Sciarrino foi atraído pelas artes visuais, e aos 12 anos iniciou suas experimentações com a música. Inteiramente autodidata, sua música é conhecida pela exploração de sonoridades isoladas, pesquisa de timbre no uso de técnicas estendidas, e frequentes silêncios, distinguindo-se por sua definição de forma e pela maneira de conceber o espaço. (OSMOND-SMITH, 2001, p. 882-885; GIACCO 2001, p. 14; SCIARRINO, 2010).
- ² “A obra de Sciarrino nasce, de fato, de uma reflexão profunda sobre a natureza das diferentes relações entre música e espaço, entre música e imagens, e entre som e grafia [...]. Uma reflexão que põe toda a sua força na multiplicidade das fontes à que se faz referência: pintura, escultura, arquitetura de épocas e de estilos diversos.” (GIACCO, 2001, p. 55, tradução nossa).
- ³ “As Figuras da Música de Beethoven até Hoje”. O livro nasceu de uma série de seis conferências realizadas em 1992, sob o título “Estruturas perceptivas da música moderna”.
- ⁴ Giacco referencia as seguintes obras de Wassily Kandinsky: *Du Spirituel dans l'art, et dans la peinture en particulier* (1989) e *Point et ligne sur plan* (1991).
- ⁵ Tradução dos títulos: “Às auras numa distância” (1977), “Como vêm produzidos os encantamentos?” (1985), “Canção de agradecimento” (1985), “Vênus, a quem as Graças adornam com flores” (1989), “O horizonte luminoso de Aton” (1989) e “Entre os textos dedicados às nuvens” (1989).
- ⁶ O compositor utiliza na construção de suas obras “modalidades de organização próprias à nossa maneira de perceber, à nossa fisiologia” (GIACCO, 2001, p. 58, tradução nossa), tais como fenômenos da vida – crescimento, multiplicação, respiração, transformação. Organização tem a ver com orgânico.
- ⁷ Sciarrino (1998, p. 61 *apud* GIACCO, 2001, p. 33) tem em vista que as percepções humanas agem simultaneamente. Assim, devido à reciprocidade visão/audição, uma sensação pode tomar critério das outras.
- ⁸ Traduzimos a expressão *little bang* como “pequena explosão”.
- ⁹ Traduzimos a expressão *forme à fenêtres* como “formas em janelas”, algumas vezes referidas no corpo do texto simplesmente como ‘janelas’.
- ¹⁰ Flautista italiano, nasceu em 1949 na cidade de Arezzo, é hoje em dia uma das sumidades entre os intérpretes de música contemporânea, especialmente aquelas ligadas às técnicas estendidas, e tem ampliado as possibilidades técnicas da escrita para flauta transversal. Roberto Fabbriciani tem contribuído para a expansão do repertório de técnicas estendidas para flauta nos séculos XX e XXI, tendo colaborado também com grandes compositores da música desses séculos, como Luciano Berio, Pierre Boulez, John Cage, Elliot Carter, Luigi Dallapiccola, Brian Ferneyhough, Harald Genzmer, György Ligeti, Bruno Maderna, Olivier Messiaen, Ennio Morricone, Luigi Nono, Henri Pousseur, Karlheinz Stockhausen, Toru Takemitsu, entre outros. (FABBRICIANI, 2011).
- ¹¹ Mario Caroli nasceu na Itália em 1974. Começou seus estudos de flauta aos 14 anos e formou-se como solista aos 19 anos. Ganhou aos 22 anos o concurso internacional “Kranichstein” em Darmstadt, Alemanha. Mario Caroli apresenta-se regularmente em importantes salas de concerto da Alemanha, da França, da Itália, da Inglaterra e de Nova Iorque. (CAROLI, 2011).
- ¹² O programa SPEAR foi gentilmente disponibilizado pelo Prof. Dr. Didier Guigue, coordenador do grupo MUS³ – Musicologia, Sonologia e Computação, do Departamento de Música da UFPB. O resultado da análise foi exportado em formato txt (opção disponível no próprio *software*), o que possibilita a visualização numérica dos dados.
- ¹³ Como as peças não estão divididas em compassos, decidimos tomar como referência para a localização a numeração dos pentagramas.

Referências

BLEDSONE, Helen. **Graded Repertoire with Extended Techniques for unaccompanied Flute, Piccolo, Alto and Bass Flute**. Disponível em: <<http://www.helenbledsoe.com/erep.html>>. Acesso em: 20 abr. 2011.

CAROLI, Mario. **Sciarrino: l'opera per flauto** – vol. I. Itália: Stradivarius, 2001. 1 CD. STR 33598.

_____. **Sciarrino: l'opera per flauto** – vol. II. Itália: Stradivarius, 2002. 1 CD. STR 33599.

_____. **Biography**. Disponível em: <<http://www.mariocaroli.it/biography.html>>. Acesso em: 02 mar. 2011

CIPOLLONE, Elvio. Compositeurs rhétoriciens: la rhétorique musicale dans trois écrits de compositeurs. In: COLLOQUE INTERNATIONAL “ÉCRITS DE COMPOSITEURS 1850-2000”, 5., 2008, Montréal (Canada). **Actes...** Montréal: OICCM: Université de Montréal, 2008. Disponível em: <http://www.oicrm.org/archives/doc/col_2008/doc/resumes_2008.pdf>. Acesso em: 02 set. 2010.

FABBRICIANI, Roberto. **Salvatore Sciarrino: Fabbrica degli Incantesimi**. 1 CD WWE31884, Col Legno, Itália, 1995.

_____. **Biografia**. Disponível em: <<http://www.robertofabbriciani.it/ita.htm>>. Acesso em: 21 abr. 2010.

GIACCO, Grazia. **La notion de “figure” chez Salvatore Sciarrino**. Paris: L'Harmattan, 2001.

GUERRASIO, Francesca. **Le figure della musica da Beethoven a oggi**. Disponível em: <http://www.oicrm.org/archives/doc/col_2008/doc/resumes_2008.pdf>. Acesso em: 02 set. 2010.

KALTENECKER, Martin; PESSON, Gérard. Entretien avec S. Sciarrino. *Entretemps*, n. 9, Paris, 1990. p. 135-142. In: GIACCO, Grazia. **La notion de “figure” chez Salvatore Sciarrino**. Paris: L'Harmattan, 2001.

LEVINE, Carin; MITROPOULOS-BOTT, Christina. **The Techniques of Flute Playing**. 3. ed. Kassel: Bärenreiter, 2009.

OSMOND-SMITH, David. Salvatore Sciarrino. In: SADIE, S. (Ed.). **The New Grove Dictionary of Music and Musicians**. 2. ed., vol. 29. New York: Oxford University Press, 2001. p. 882-885.

SCIARRINO, Salvatore. **L'opera per flauto**. Milão: Ricord, 1990. 1 partitura (37 p.). Disponível em: <http://www.4shared.com/get/K3TDjIKz/SCIARRINO_Salvatore_-_Lopera_p.html>. Acesso em: 12 out. 2010.

_____. **Le Figure della Musica** – da Beethoven a oggi. Milão: Ricordi, 1998. In: GIACCO, Grazia. **La notion de “figure” chez Salvatore Sciarrino**. Paris: L'Harmattan, 2001.

_____. **Biography created in January 2010**. Disponível em: <http://www.cdmc.asso.fr/en/compositeurs/biographies/sciarrino_salvatore>. Acesso em: 20 abr. 2011.

THOMAS, Gavin. The Poetics of Extremity. Gavin Thomas Introduces the Remarkable Music of Salvatore Sciarrino. **The Musical Times**, vol. 134, n. 1802, Apr. 1993. p. 193-196. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1002474>>. Acesso em:

TOKESHI, Eliane. Técnica Expandida para Violino e as Variações Opcionais de Guerra Peixe: reflexão sobre parâmetros para interpretação musical. **Música Hodie**, Goiânia, v. 3, n. 1/2, p. 52-58, 2004.

VINAY, Gianfranco. Vue sur l'atelier de Salvatore Sciarrino (à partir de Quaderno di Strada et Da Gelo a Gelo). **Érudit: Circuit: Musiques Contemporaines**, vol. 18, n. 1, 2008. p. 15-20. Disponível em: <<http://www.erudit.org/revue/circuit/2008/v18/n1/017903ar.pdf>>. Acesso em: 11 abr. 2011.

Maria Leopoldina Onofre - Membro do Grupo de Pesquisas em Música, Musicologia e Tecnologia Aplicada da UFPB (MUS3), mestranda em Musicologia do Programa de Pós-Graduação em Música (PPGM) da UFPB e professora da Escola de Música Antenor Navarro (João Pessoa-PB). Desde 2003, atua como flautista em concertos promovidos pelo Laboratório de Composição Musical da UFPB (COMPOMUS). Possui publicações em congressos e colóquios de pesquisa.

J. Orlando Alves - Professor adjunto lotado no Departamento de Música da UFPB e membro do PPGM- UFPB. Bacharel em Composição Musical (1988) e Mestre em Composição (2001) pela UFRJ, concluiu o Doutorado em Música pela UNICAMP em 2005. Foi premiado em diversos concursos nacionais de composição. Possui publicações em revistas (Revista da Pós-Graduação em Música, da UNICAMP, Claves/UFPB), congressos e colóquios de pesquisa.
