Aspectos analíticos quantitativos e qualitativos da peça para flauta solo *All'aure in una lontananza*, de Salvatore Sciarrino

Maria Leopoldina Lima Cardoso Onofre (UFPB)
J. Orlando Alves (UFPB)

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma análise quantitativa e qualitativa, relacionando as técnicas expandidas e "figuras", descritas por Salvatore Sciarrino e utilizadas na composição da peça para flauta solo *All'aure in una lontananza.* O aspecto quantitativo está relacionado à análise espectral das técnicas expandidas utilizadas na referida peça e oferece recursos para compará-las com os conceitos de "figuras", assim como à identificação e à categorização das técnicas expandidas. Na conclusão, buscamos evidenciar a utilização dos conceitos formulados pelo compositor através das análises propostas.

Palavras-chave: Salvatore Sciarrino. Técnicas expandidas. Flauta solo. Análise quantitativa espectral.

Title: Quantitative and Qualitative Analytical Aspects of the Piece *All'aure in una lontananza*, for Solo Flute, by Salvatore Sciarrino

Abstract: This study aims to present a quantitative and qualitative analysis relating the expanded techniques and "figures" described by Salvatore Sciarrino which were used in the composition of the piece for solo flute *All'aure in una lontananza*. The quantitative study is related to the spectral analysis of the expanded techniques used in the piece and provides a tool to compare them to the concept of "figures", as well as their identification and categorization. In conclusion, we attempt to demonstrate the use of the concepts formulated by the composer through the proposed analyses.

Keywords: Salvatore Sciarrino. Expanded Techniques. Solo Flute. Quantitative Spectral Analysis.

ONOFRE, Maria Leopoldina L. C.; ALVES, J. Orlando. Aspectos analíticos quantitativos e qualitativos da peça para flauta solo *All'aure in una lontananza*, de Salvatore Sciarrino. *Opus*, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 203-224, jun. 2012.

O presente artigo desenvolve o trabalho apresentado no XXII Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música, ANPPOM, sob o título "Análises qualitativa e quantitativa em *All'aure in una lontananza* de Salvatore Sciarrino" (ONOFRE; ALVES, 2012: 480-487). Aos dados anteriormente apresentados há agora maior detalhamento sobre as bases metodológicas para as referidas análises, além da complementação conceitual a partir da ampliação das referências.

A utilização das técnicas expandidas instrumentais tem sido recorrente a partir da segunda metade do século XX. A busca por novas sonoridades leva compositores e intérpretes a experimentações de novas possibilidades tímbricas. O compositor italiano Salvatore Sciarrino[1] (1947) tem oferecido vasta contribuição para a transformação dos recursos instrumentais no que concerne às novas propostas tímbricas. A maioria de suas obras destaca-se pela utilização de técnicas expandidas de uma maneira diferenciada, técnicas essas que atuam no plano estrutural das obras, sendo elemento musical básico e não apenas pequenos efeitos (THOMAS, 1993: 194). Essa característica é notável em suas treze peças para flauta solo editadas nos cadernos *Opera per flauto* e *Opera per flauto II*. A peça *All'aure in una lontananza* (Às auras numa distância), escrita em 1977, faz parte desse conjunto e é objeto das considerações analíticas apresentadas neste trabalho.

Nas obras para flauta solo, Sciarrino rejeitou a produção convencional do som, e, de fato, explorou uma nova e ampla área da técnica instrumental. Para Thomas (1993: 193, tradução nossa), Sciarrino, em suas obras, "[...] ignora tudo o que é 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"[2].

Além das técnicas expandidas, Sciarrino faz uso de sonoridades que percorrem o limite entre o silêncio e o som. Como ressalta Thomas (1993: 194, tradução nossa), "o que é excepcionalmente característica de sua música [de Sciarrino] é que tais técnicas expandidas não são uma cor ocasional, mas o elemento musical básico, não sendo, em suma, efeitos"[3]. O silêncio é utilizado de maneira sistemática na maioria das obras de Sciarrino. Segundo Aldrovandi (2008: 404), a ideia que move Sciarrino é a de talhar formas com esse silêncio, tornando-o elemento atuante na definição da forma e de sua práxis composicional, assim incorporando um conceito de criação e percepção baseado na ideia do "som-silêncio". Segundo o próprio compositor, "[...] os sons preservam traços do silêncio do qual eles vêm e para o qual eles retornam, um silêncio que é, ele próprio, um

[1] Salvatore Sciarrino é um dos compositores italianos de maior expressividade da atualidade. Nasceu em Palermo em 04 de abril de 1947, e, desde sua infância, foi atraído pelas artes visuais, tendo iniciado suas experimentações com a música aos 12 anos de idade. Inteiramente autodidata, sua música é conhecida pela exploração de sonoridades isoladas, pesquisa de timbre no uso de técnicas expandidas, e frequentes silêncios, distinguindo-se por sua definição de forma e pela maneira de conceber o espaço (OSMOND-SMITH, 2001: 882-885; GIACCO, 2001: 14; SCIARRINO, 2010).

[2] "[...] ignore all that is normally considered the substance of music, stripping away everything except the very extremities of sound, the residue, the noise of bow on string, the sound of breathing" (THOMAS,1993: 193).

[3] "what is uniquely characteristic of this music is that such extended techniques are not an occasional colour but the basic musical subject matter; they are not, in short, effects" (THOMAS,1993: 194).

estrondo de sonoridades microscópicas"[4] (KALTENECKER; PESSON, 1990 apud THOMAS, 1993: 193, tradução nossa). Ainda para Thomas (1993: 194, tradução nossa), "compor quase exclusivamente com sonoridades instrumentais marginais implica uma reconsideração igualmente profunda da forma e gramática composicionais"[5]. Assim, a partir do som próprio dessas técnicas e do silêncio, Sciarrino constrói os ambientes perceptivos e formais da maioria de suas obras. É importante salientar que as técnicas expandidas e as implicações líricas sobre o silêncio "não são um fim em si mesmas, mas servem a propósitos mais amplos dentro de sua estética"[6] (BUNCH, [s.d.]: 4). A organização desses materiais é realizada, na maioria das obras de Sciarrino, com base no conceito de "figura sonora". Segundo Gianfranco Vinay:

> 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, uma personagem sonora dotada de um caráter musical e expressivo específico, identificável seja pela escuta, seja pela leitura de uma partitura ou de outras formas de representação gráfica (VINAY, 2008: 15, tradução e grifo nossos)[7].

Segundo Cipollone (2008: 25, tradução nossa), nos últimos anos se assiste, na Europa, "a um raro entendimento entre compositores e musicólogos: artistas, pesquisadores [...] que propõem uma abordagem musical focada mais na percepção do artefato sonoro do que nas estruturas composicionais e analíticas"[8], e cita o trabalho de Sciarrino, *Le Figure della Musica*, como uma publicação recente que reflete esse novo interesse. Guerrasio (2008: 54, tradução nossa) esclarece, ainda, que "o método de Sciarrino consiste na utilização sistemática de diagramas analíticos, tanto nos seus próprios

[4] "[…] the sounds preserve traces of the silence from which they come and into which they return, a silence which itself is an infinite rumbling of microscopic sonorities" (KALTENECKER; PESSON, 1990 apud THOMAS, 1993: 193).

[5] "To compose almost exclusively with marginal instrumental sonorities implies an equally thorough reconsideration of compositional form and grammar" (THOMAS,1993: 194).

[6] "[…] extended instrumental techniques or lyrical implications of silence, aspects which are not ends in themselves, but serve larger purposes within his aesthetic" (BUNCH, [s.d.]: 4).

[7] "L'élément fondamental de la création musicale sciarrinienne n'est pas le motif, le thème, la structure ou l'agrégat sonore, mais la figure sonore: à savoir, un personnage sonore doué d'un caractère musical et expressif spécifique, identifiable soit à l'écoute, soit à la lecture d'une partition ou d'autres formes de représentation graphique." (VINAY, 2008: 15).

[8] "[...] à une rare entente entre compositeurs et musicologues : des artistes, des chercheurs, [...] proposent une approche musicale axée plutôt sur la perception de l'artefact sonore que sur les structures compositionnelles et analytiques." (CIPOLLONE, 2008: 25).

procedimentos pré-composicionais, quanto nas suas análises de obras de outros compositores"[9].

Neste livro, Sciarrino propõe as seguintes "figuras" e "processos individuais": ***accumulazione*** (**acumulação**), ***moltiplicazione*** (**multiplicação**), ***little bang***[10], ***transformazione genetiche*** (**transformação genética**) e ***forma a finestres*** (**forma em janelas**), definida também por Guerrasio (2008: 54) e Giacco (2001: 61-100). O termo "figura" advém das artes figurativas e pode estar ligado a um conceito de organização[11]. Inicialmente, o compositor utilizou a expressão "estruturas perceptíveis" (*strutture percepibili*). 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: 56). Comenta Giacco (2001: 58, tradução nossa), que "podemos definir 'figura' como um instantâneo do tempo ou do objeto [...] no tempo"[12]. Essas "figuras" encontrar-se-iam 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, declara sua preocupação com o ouvinte:

> Ao contrário de Ferneyhough, eu penso que a obra deva ser endereçada ao ouvinte ao máximo possível. Não é subtraindo o ouvinte que a obra sobrevive e resiste ao teste de diversas escutas; ela deve ser clara e se comunicar claramente. A complexidade é inútil, porque nós simplificamos a escuta. Todas as minhas peças tendem a ser compreensíveis para qualquer um que as escute[13] (KALTENECKER; PESSON: 136 apud GIACCO, 2001: 53, tradução nossa)[14].

---

[9] La méthode de Sciarrino consiste dans l'utilisation systématique de diagrammes analytiques, tant dans ses propres procédés pré-compositionnels que dans ses analyses d'œuvres d'autres compositeurs." (GUERRASIO, 2008: 54).

[10] Em seu livro, Sciarrino usa essa expressão inglesa.

[11] O compositor utiliza na construção de suas obras "modalidades de organização próprias à nossa maneira de perceber, à nossa fisiologia" (GIACCO, 2001: 58, tradução nossa), tais como fenômenos da vida-crescimento, **multiplicação**, respiração, transformação.

[12] "[...] nous pourrons définir la *figure* comme un instantané du temps ou de *l'objet* [...] dans le temps" (GIACCO, 2001: 58).

[13] "Au contraire de Ferneyhough, je pense que l'oeuvre doit le plus possible être donnée à l'auditeur. Ce n'est pas en la soustrayant que l'oeuvre survit et résiste à l'épreuve de plusieurs écoutes [...]. La complication ne sert à rien, car nous simplifions à l'écoute. Toutes mes pièces tentent de comprendre ce qui se passe quand quelqu'un les écoute." (KALTENECKER; PESSON: 136 apud GIACCO, 2001: 53).

[14] Para Sciarrino, esse relacionamento entre a obra e o público ouvinte remete ao sentido de que toda forma de arte está inserida nos contextos sociopolíticos de seu tempo. Mas o compositor não deve

O processo de **acumulação** é conceituado como uma situação de desequilíbrio, em que se manifesta um forte crescimento por meio de elementos heterogêneos, uma passagem que vai do vazio ao pleno (GUERRASIO, 2008: 54), de uma menor densidade para uma maior. A chegada ao estado pleno é o ponto culminante do crescimento, o qual é interrompido, quebrado, e a energia é dissipada. Nas palavras de Sciarrino (1998: 27, tradução nossa), "devido ao aumento de energia durante esse processo, o tempo parece acelerar, sofrendo como que uma contração"[15]. James Bunch ([s.d.]: 12, tradução nossa) comenta que "acumulação, no modo de pensar de Sciarrino, não é apenas crescimento em intensidade, volume dinâmico, ou ritmo dos acontecimentos, mas crescimento em seus termos mais gerais. [...] Basicamente, acúmulo representa um deslocamento de um estado para outro [...]"[16].

Segundo Sciarrino, não é interessante que a **acumulação** seja um procedimento de crescimento retilíneo; ela deve ser perpassada por irregularidades e anomalias. O processo de **acumulação** participa da macroforma. Sciarrino exemplifica esse processo em obras da literatura sinfônica ocidental, como o trecho inicial de *Fêtes - Trois nocturne*s, 1899 - de Claude Debussy (SCIARRINO, 1998: 36).

Em contraposição à **acumulação**, o processo de **multiplicação** é um crescimento realizado por meio de elementos homogêneos, tem proporções menores e pode ser localizado entre a macroforma e a microforma (SCIARRINO, 1998: 41). Ainda conforme Sciarrino (2001: 27), na **multiplicação**, o crescimento se expressa de forma menos energética, de modo que o tempo parece dilatar-se.

Ao tecer considerações sobre os processos de **acumulação** e **multiplicação,** bem como das demais figuras, Sciarrino revela aproximações com conceitos naturalistas[17], referindo-se ao comportamento humano e aos fenômenos físicos para definir e exemplificar a conceituação de suas figuras sonoras. Para o compositor, o processo de **acumulação** é próprio do ser humano, por exemplo: "Durante a vida, o homem não faz mais que

incidir no dogmatismo. Uma obra tem valor independentemente do fato de estar ou não engajada socialmente (GIACCO, 2001: 20).

[15] "A causa dell'aumento di energia, durante questi processi il tempo sembra accelerare, subisce come una contrazione." (SCIARRINO, 1998: 27).

[16] "Accumulation is, in Sciarrino's way of thinking, not merely growth in intensity, dynamic volume, or pace of events, but growth in its most general terms. […] Basically, accumulation represents a commuting from one state to another state […]." (BUNCH, [s.d.]: 12).

[17] O Naturalismo é uma doutrina filosófica conhecida por ser a radicalização do Realismo, baseando-se na observação fiel da realidade e na experiência, mostrando que o indivíduo é determinado pelo ambiente e pela hereditariedade. Segundo Mora (2004: 2046), "o naturalismo consiste em sustentar que tudo que existe é natural".

acumular em torno de si: resíduos, coisas, experiências"[18] (SCIARRINO, 1998: 28, tradução nossa). Para o processo de **multiplicação**, poder-se-ia citar um fator físico como, por exemplo, a reprodução das células somáticas do corpo humano, responsáveis pela formação dos órgãos. Sciarrino exemplifica esse processo no início do terceiro movimento da *Sinfonia n. 1* (1888), de Gustav Mahler (SCIARRINO, 1998: 42). Ainda, para esclarecer em termos musicais, o compositor remete ao contraponto:

> E o que é o contraponto? É um complexo de combinações com as quais vêm sobrepor-se duas, três, quatro, cinco ou mais linhas melódicas. [...] O "cânone" é o enredo formado de uma melodia com ela mesma [um processo multiplicativo] (SCIARRINO, 1998: 41, tradução nossa)[19].

Enquanto os processos de **multiplicação** e de **acumulação** são elementos formais de dimensões consideráveis, a figura sonora ***little bang*** se aproxima de formas menores. Guerrasio (2008: 54, tradução nossa) define-a como uma "energia concentrada em um pequeno evento sonoro"[20].

O compositor novamente remete-se a conceitos advindos de fenômenos naturais e da nossa fisiologia para elucidar suas figuras, e define o ***little bang*** (SCIARRINO, 1998: 67) como semelhante ao *big bang*, uma explosão geradora, a partir do qual o cosmos se expandiu. Para que exista o ***little bang***, é preciso oposição entre o forte e o fraco. O momento explosivo deve ser instantâneo, em que a energia concentrada sobre um evento brevíssimo é maior que a energia distribuída e dispersa. É importante também compreender que o efeito resultante da proximidade entre os elementos fortes e fracos. Segundo Bunch ([s.d]: 18, tradução nossa), "se dois eventos musicais são separados por uma quantidade excessiva de tempo ou altura, o efeito resultante é irrelevante (isso, claro, depende do contexto)"[21]. Sciarrino identifica três tipos de ***little bang***: um caracterizado pelo conceito de causalidade, atuando como uma energia geradora, a partir da qual são desencadeados outros elementos musicais; outro definido em termos de pontualidade, ou seja, uma figura

---

[18] Durante la vita l'uomo non fache accumulare attorno a sé: rifiuti, cose, esperienze" (SCIARRINO, 1998: 28).

[19] "Cos'è il contrappunto? È un complesso di combinazioni con cui vengono sovrapposte due, ter, quattro, cinque o più linee melodiche. [...] Il "cânone" è l'intreccio formato da una melodia con se stessa." (SCIARRINO, 1998: 41).

[20] "Énergie concentrée sur un petit événement sonore" (GUERRASIO, 2008: 54).

[21] "If two musical events are separated by an excessive amount of time or pitch, the resulting effect is irrelevance (this of course depends on the context)" (BUNCH, ([s.d]: 18).

pontual que intervém e causa descontinuidade em situações mais estáticas; e o terceiro, referido por Bunch ([s.d]: 19, tradução nossa) como uma *volta*, "um momento em que a superfície da música volta ou muda de uma maneira significativa. Essa mudança é marcada pelo ***little bang*** [...]"[22].

Se para o ***little bang*** está implícita a ideia do inesperado, da surpresa, da mudança brusca ou da contraposição acentuada entre elementos, para a **transformação genética** as peculiaridades mais notáveis são as mutações ou variações lentas ou microscópicas, as contrações e dilatações do tempo, as transformações e as repetições, sempre conservando alguma característica do material inicial[23].

A **forma em janelas** é caracterizada pela "descontinuidade da dimensão espaço-temporal" e pela "composição por blocos e contração do tempo"[24] (GUERRASIO, 2008: 54, tradução nossa). Para Sciarrino, o fenômeno da interrupção é a base do conceito de forma. Como citado anteriormente, o compositor esclarece que a **forma em janelas** é representada pela descontinuidade da dimensão espaço-temporal e envolve a passagem de uma dimensão para outra, de um lugar para outro, de um momento para outro. É através das janelas que o espaço interage com o tempo. Sciarrino comenta que o tempo pode ser variável, relativo e descontinuo:

> **Variável**: ao nos deslocarmos de um extremo a outro do mundo, nós comprimimos e dilatamos o tempo.
>
> **Relativo**: nós podemos comunicar-nos com os países mais distantes, onde, ao mesmo tempo, os relógios indicam uma hora diferente.
>
> **Descontínuo**: nós podemos parar o tempo, interrompê-lo. Basta tirar uma foto. Quando depois olhamos a foto, inserimos no presente em que vivemos um quadro do passado (SCIARRINO, 1998: 97, tradução nossa)[25].

---

[22] "[…] a moment where the surface of the music turns or changes in a significant manner. This change is marked by a little bang" (BUNCH, ([s.d]: 19).

[23] Esclarecemos que, apesar da aparente oposição de conceitos entre algumas das **figuras sonoras**, não é excludente que elas ocorram simultaneamente, ou se complementem numa dada obra, uma vez que podem encontrar-se em processos estruturais distintos.

[24] "Discontinuité de la dimension spatio-temporelle"; "Composition par blocs; contraction du temps" (GUERRASIO, 2008: 54).

[25] "Variable: spostandoci da una parte all'altra del mondo comprimiamo e dilatiamo il tempo. Relativo: possiamo comunicare con i paesi più lontani, dove, nello stesso istante, gli orologi segnano un'altra ora. Discontinuo: possiamo fermare il tempo, interromperlo. Basta scattare una foto. Quando poi

O compositor refere-se à descontinuidade cronológica, porque os eventos estão distanciados no tempo. A descontinuidade de espaço ocorre, por exemplo, quando estamos em um computador e podemos passar de uma página para outra. Assim, as formas em janelas envolvem a passagem de uma dimensão para outra, de um lugar para outro, de um momento para outro. É através das janelas que o espaço interage com o tempo. Na música, as "janelas" podem aparecer, por exemplo, como descrito pelo compositor, na *Sinfonia n. 9* de Beethoven, em que temas do primeiro, do segundo e do terceiro movimentos reaparecem no quarto movimento (SCIARRINO, 1998: 108).

Sciarrino (1998: 141, tradução nossa) salienta que "a escolha do lugar onde a interrupção cairá se torna muito importante para o resultado estético. [...] O efeito da interrupção é a quebra da atenção, isso porque ela não deve ser previsível, ela deve aparecer fortuita"[26]. De acordo com esse pensamento, estamos diante da concepção antirretórica da forma, através da estratégia da surpresa, da rejeição à previsibilidade. Assim, tão importante quanto as considerações visuais é a perspectiva antirretórica[27] que perpassa as conceituações teóricas de Sciarrino e propõe princípios aos critérios de organização, de morfologia, de temporalidade, de expectativa, de percepção. Segundo Bunch ([s.d.]: 5, 7-8), o pensamento antirretórico, para Sciarrino, atua predominantemente em três campos do pensamento composicional: (1) a busca por subverter as expectativas da escuta condicionada pela experiência com a música do passado; (2) a rejeição ao modo sintático de organização formal: para ele, a forma não deve ser um "contêiner", um molde onde os materiais são organizados, mas deve ser o resultado do movimento dos materiais, dos processos que organizam a superfície; (3) a rejeição ao pensamento temporal tradicional: noção relacionada ao critério visual da espacialidade, onde os eventos tomam lugar no espaço, e não no tempo.

O principal objetivo dessa análise é obter melhor compreensão da concepção estrutural a partir dos pressupostos teóricos elaborados pelo compositor, focalizando as inovações na utilização das técnicas expandidas. Utilizamos duas metodologias distintas: uma qualitativa, que parte dos pressupostos teóricos do compositor; a outra, quantitativa, parte da análise espectral, com a soma dos parciais presentes nos trechos das gravações em áudio

---

guardiamo la foto, inseriamo nel presente che stiamo vivendo um rettangolo di passato." (SCIARRINO, 1998: 97).

[26] "[...] la scelta del punto in cui cadrà l'interruzione diviene importantissima per il risultato estetico. [...] Perciò l'interruzione non deve giungere prevedibile e deve apparire casuale." (SCIARRINO, 1998: 141).

[27] A retórica é definida como a arte de persuadir com o uso de instrumentos linguísticos, ou a arte do bem falar. A utilização da antirretórica por Sciarrino remete-se a descontinuações do discurso, do "bem falar". Assim, o compositor busca quebrar as expectativas do ouvinte por meio de figuras sonoras que interrompem o esperado.

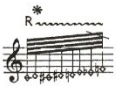
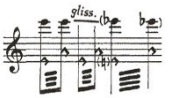
das peças. O objetivo é investigar e descrever o comportamento geral do espectro no decorrer do tempo, e averiguar se os dados quantificados evidenciam ou não as considerações reveladas na análise qualitativa.

Análise Qualitativa

A peça *All'aure in una lontanaza*[28] foi escrita em 1977 e dedicada ao flautista italiano Roberto Fabbricciani. Nela, o compositor utiliza técnicas expandidas - bariolagem, bariolagem com glissando de embocadura, *air noise*s, *jet whistle*s e *whistle tones* (forma especial) - de maneira a intensificar as relações e oposições entre o som e o silêncio.

A análise qualitativa foi realizada a partir dos seguintes passos e procedimentos: (1) identificação das técnicas expandidas utilizadas (quantidade de repetições, grau de afinidade entre elas); (2) Divisão da peça em segmentos de acordo com a utilização e relacionamento das técnicas expandidas; (3) Descrição das "figuras" sonoras de acordo com a utilização das técnicas expandidas.

A tabela abaixo (Tab. 1) relaciona as técnicas utilizadas pelo compositor em *All'aure in una lontananza*:

Bariolagens	Forma especial de *whistle tones*	*Air noises* com várias maneiras de emissão do sopro	*Air noises* em *frullato*	*Jet whistles*	*Glissandi* realizados com o bocal em algumas bariolagens
					

Tab. 1: Tipologia das técnicas expandidas utilizadas em *All'aure in una lontananza*[29].

[28] Os primeiros resultados analíticos encontrados nessa peça foram descritos no artigo *Análise da Configuração textural em All'aure in una Lontananza de Salvatore Sciarrino*, publicado nos Anais do IX Encontro do CCHLA - Conhecimento em Debate (ONOFRE; ALVES, 2010).

[29] A bariolagem, ou trinados de harmônicos, ou trinados tímbricos, é caracterizada pelas variações microtonais em uma mesma nota, realizada através de dedilhados adicionais, quando o intérprete, por exemplo, busca uma nota da série harmônica para trinar com uma nota fundamental.

Levine e Mitropoulos-Bott (2005: 20) definem os *whistle tones* - notas assobiadas - como "notas suaves que flutuam no registro agudo e que se baseiam na série de harmônicos". São utilizadas notas do registro grave da flauta como base e os *whistle tones* devem ser executados girando-se o bocal

A utilização das bariolagens e dos *air noises*[30] ocasiona um efeito dilatador, uma vez que ambas as técnicas são utilizadas de forma prolongada e repetitiva. Sciarrino (2001: 140) comenta que essa peça representa, de certa forma, um "lirismo melancólico" e as principais características de seu pensamento musical: as relações antirretóricas e espaciais, causadas pela ambiguidade entre som e silêncio e a contraposição acentuada entre esses elementos, já que uma dinâmica de intensidade baixa simboliza em nossa percepção algo distante[31]. A descontinuidade espaço-temporal ocorre através da composição por blocos e/ou por interrupções abruptas de ideias, não só pelas contraposições de técnicas diferentes, mas também pelos contrastes dinâmicos. Contribuem também para essa descontinuidade as indicações para interpretação: uma no início da peça: *Secondo il proprio respiro*[32]; e a outra, as indicações em parênteses das bariolagens, para as quais Sciarrino (1990: 4) descreve que devem ser executadas de forma a expressar o instante em que o som está para nascer, onde se ouve apenas um sibilo. Assim, em toda essa peça os sons da flauta são reduzidos a baixíssimas intensidades. Dessa forma, o compositor trabalha no limite entre o silêncio e o som. Como podemos observar no primeiro pentagrama, exemplificado a seguir (Fig. 1), na técnica bariolagem o compositor solicita uma execução com baixa dinâmica, mesmo quando resulta de um "crescendo" em uma frase[33] (***pppp***):

levemente e soprando por cima dele sem fazer nenhuma pressão. Levine e Mitropoulos-Bott esclarecem, ainda, que em *All'aure in una lontananza* há uma forma especial de *whistle tones*, realizada fechando-se por completo todo o orifício do bocal com os lábios. A ponta da língua deve cobrir cerca de dois terços do orifício da flauta e a altura obtida é de duas oitavas acima da fundamental indicada.

A execução dos *air noises* é normalmente realizada com o bocal da flauta parcialmente aberto, os lábios totalmente relaxados, e deve-se soprar por cima do bocal da flauta com o mínimo de pressão possível para que não soe nenhuma nota real. Nos *air noises* com *frullato*, deve-se pronunciar a letra "r" enquanto se estiver soprando. No *air noises* com golpe de glote, a posição dos lábios e da embocadura é a mesma, mas deve-se emitir um golpe com a glote, como se estivesse tossindo.

Os *jet whistles* - que podemos traduzir como assobios a jato - constituem um *glissando* violento de ar. Segundo Levine e Mitropoulos-Bott (2005: 22), essa técnica é "um ataque de ar forte e energético", que deve ser executado com o bocal da flauta completamente coberto. Esses mesmos autores orientam que o intérprete deve expirar forçadamente e com um forte impulso de ar ou de diafragma, pensando em um crescendo e apoiando ainda as alturas através das sílabas fonéticas Ho-Çi na parte interna da boca. (Ibid.: 22). Essa técnica soará uma sétima abaixo da fundamental escrita. A técnica chamada "*glissando* de ar" é semelhante ao *jet whistle* (LANZ, 2011: 54), uma vez que a embocadura e os movimentos de emissão sonora são os mesmos, mas devem ser executados com menos violência de força e dinâmica.

30 Também em seus agrupamentos com os *whistle tones* (forma especial).

31 Daí o termo *lontananza*, que significa distância.

32 Tradução nossa: "De acordo com a própria respiração".

33 Separamos as frases de acordo com as indicações de respiração designadas pelo compositor.

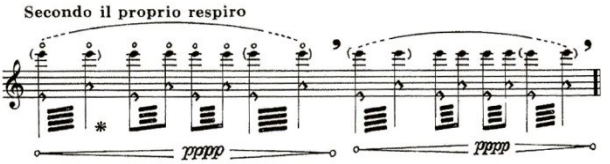


Fig. 1: Trecho inicial com trinados de harmônicos (pentagrama 1)[34].

De acordo com McConville (2011), esse procedimento resulta no efeito "Silêncio → Ar → Som → Ar → Silêncio", como exemplificado a seguir (Fig. 2):

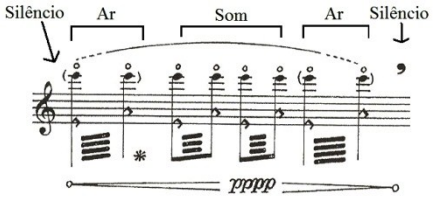


Fig. 2: Resultado auditivo.

O trecho inicial da peça é caracterizado pela utilização isolada da técnica bariolagem (Fig. 3). Esse primeiro discurso é interrompido somente no quarto pentagrama, quando o *jet whistle* irrompe de forma explosiva. Esse gesto é característico da "figura" ***little bang***. Nessa peça, é a única técnica que não apresenta dinâmica reduzida, realizada sempre através de um *sforzando*, como podemos observar a seguir.

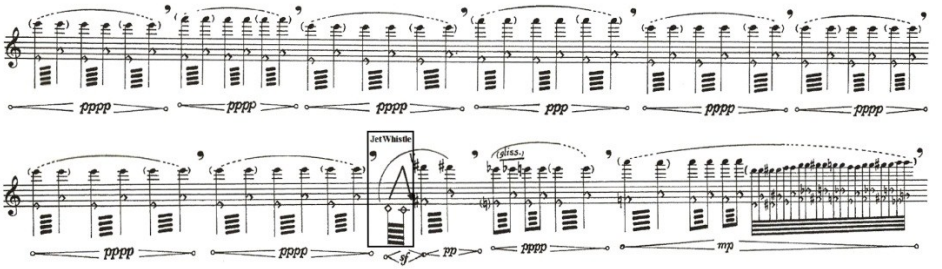


Fig. 3: Trecho inicial da peça (pentagramas 3-4) e primeiro ***little bang*** (assinalado).

[34] As peças foram divididas em pentagramas por não terem divisões de compassos.

Após a intervenção do *jet whistle*, outros elementos passam a fragmentar o discurso inicial também, como os *air noises*, a partir do pentagrama 5 (Fig. 4). O processo de **multiplicação** por adição dos *air noises* fragmenta o discurso inicial**,** e leva à origem de um novo discurso, em que essa técnica se torna predominante (final do pentagrama 10 ao 16).

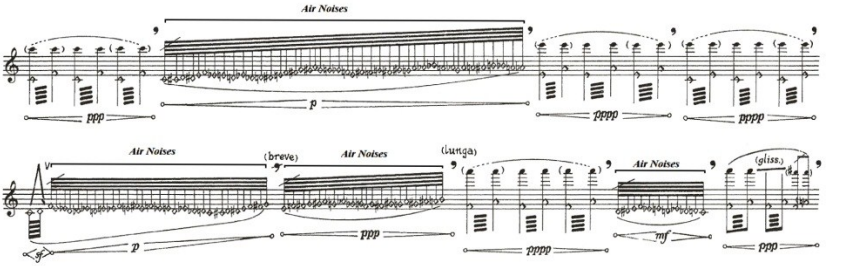


Fig. 4: Multiplicação dos *air noises* (pentagramas 4-6).

Em seguida, ocorre o processo de **acumulação**, no qual, com o acréscimo de técnicas diferentes, alcançamos o momento de maior densidade da peça (Fig. 5), ou seja, o momento em que existe a maior utilização de técnicas díspares, como exemplificado abaixo:

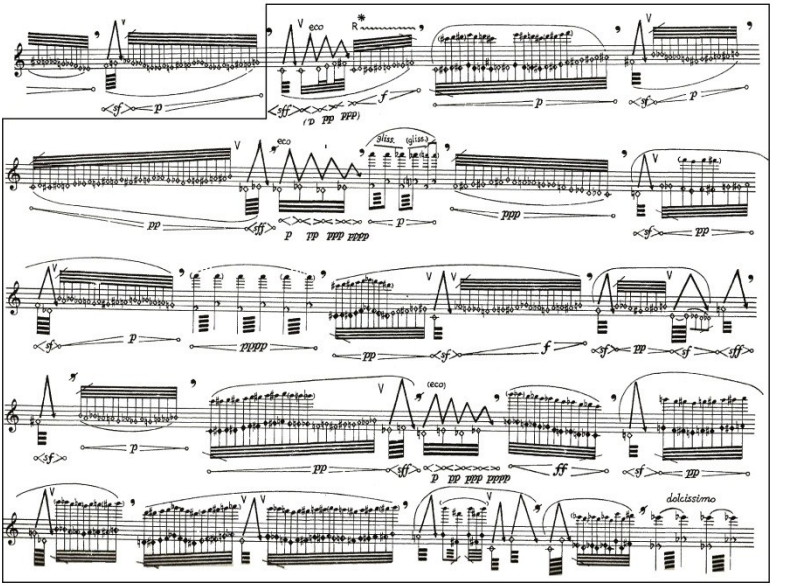


Fig. 5: Trecho de maior densidade de eventos, processo de **acumulação** (pentagramas 16-20).

No trecho final, ocorre um retorno aos dois momentos iniciais, de forma abreviada (Fig. 6). Nesse trecho, observamos as "figuras" **forma em janelas** e **transformação genética**. A **forma em janelas** é caracterizada pela reapresentação do discurso inicial realizado através da bariolagem, mas com o tempo contraído. A **transformação genética** é determinada pela "transposição" para Mib da bariolagem, antes apresentada em Mi. Ressaltamos que, no decorrer da peça, quando o compositor utilizou a técnica bariolagem em glissando com a nota Mi, o glissando levava ao Mib, efetivando, assim, nesse trecho final (Fig. 6), o processo de "modulação".



Fig. 6: Forma em janelas e **transformação genética** (pentagramas 20-24).

O procedimento característico da **forma em janelas** é também utilizado pelo compositor no decorrer da peça como descontinuidade, correspondendo a blocos em que claramente se percebe a mudança abrupta de uma técnica para outra, como, por exemplo, o bloco de *air noises* que surge interpolado entre as bariolagens (Fig. 7):

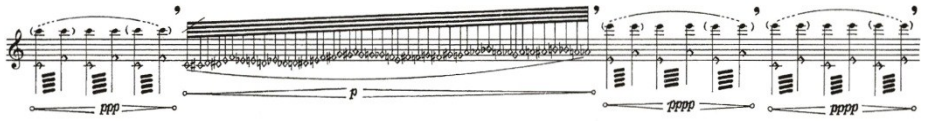


Fig. 7: Bariolagens interrompidas pela técnica *air noise* (pentagrama 5).

Assim, dividimos a peça em cinco segmentos: A, B, C, A' e B'. O segmento A é o trecho inicial, em que estão presentes somente as bariolagens (pentagramas 1-4, Fig. 3) até o surgimento do primeiro *jet whistle*. O segmento B está relacionado aos pentagramas 4 a 10 (até o *jet whistle*), onde o discurso inicial é fragmentado até surgir o novo segmento, que denominamos "C". Esse segmento (pentagramas 10, Fig. 4 - depois do *jet whistle* - a 20, Fig. 6 - antes das bariolagens em Mib) pode ser subdividido em duas partes, das quais a primeira (do pentagrama 10 ao início do 16, Fig. 5) é caracterizada pela utilização frequente da técnica *air noises* com algumas interpolações de bariolagens, *whistle tones* e *jet whistles*. Na segunda parte (pentagramas 16 a 20, Fig. 5), as incidências dessas técnicas tornam-se cada vez maiores, ocorrendo o processo de **acumulação** descrito anteriormente. Por fim, os segmentos A' (final do pentagrama 20 ao pentagrama 22, Fig. 6, antes dos *air noises* e *whistle tones*) e B' (do final do pentagrama 22 ao 24, Fig. 6) estão relacionados a um retorno aos procedimentos descritos nos dois segmentos iniciais.

Análise Quantitativa Espectral

A partir da observação das configurações sonoras e das técnicas expandidas, partimos para a análise quantitativa do espectro sonoro dos áudios das gravações das peças. Os procedimentos foram realizados com o auxílio de *softwares*, tendo em vista que, conforme comentado na Introdução, a análise musical auxiliada por ferramentas computacionais pode fornecer informações adicionais e constituir uma visão mais ampla de uma obra. Segundo Manzolli (2011: 1500-1501), a utilização de *softwares* possibilita a extração de vários parâmetros descritivos, a partir do espectro sonoro, e de informações diretamente do sinal de áudio.

A nossa proposta de fazer uma "radiografia" das peças, em função da quantidade de parciais distribuídos no tempo, por meio do procedimento de quantificação, teve como objetivo observarmos o delineamento das "figuras" e configurações sonoras no decorrer das peças. Os *softwares* utilizados para a análise quantitativa foram o *Sound Forge Pro 10.0*, *Spear*, *Microsoft Office Excel*.

O primeiro procedimento para realizar a análise quantitativa foi dividir o áudio de

cada peça em trechos utilizando o *software Sound Forge Pro*. O próximo passo foi utilizar esses trechos no *software Spear*[35], onde foram geradas as contagens dos parciais. O aplicativo apresenta a análise espectral de cada trecho, a partir da *Sinusoidal Partial Analysis*. A análise senoidal requer um número de parâmetros de entrada que inclui o tipo de janela, o tamanho da janela, o tamanho da DFT[36], limiares de amplitude e restrições de rastreamento de parciais. Segundo Klingbeil (2009: 42), "todos esses parâmetros podem ter um efeito significativo sobre a qualidade da análise". O estabelecimento desses limites é útil para a detecção apenas dos parciais mais perceptivamente significativos. Após a identificação do espectro pelo programa, exportamos os dados no formato "txt", o que possibilitou a visualização numérica dos dados e a consequente contagem dos parciais. O próximo passo foi elaborar as tabelas e os gráficos no *software Microsoft Office Excel* para uma melhor visualização da quantificação dos parciais no tempo. O número de parciais varia de acordo com diversos fatores, entre os quais se podem citar a altura, o aumento e a diminuição da dinâmica, a duração, a quantidade de elementos constituintes, o tipo de técnica utilizada, a presença de silêncios e a maneira como o instrumento foi tocado.

Por último, relacionamos os dados qualitativos e os quantitativos, com o objetivo de evidenciar, ou não, as considerações reveladas na análise qualitativa. Realizamos dois tipos de quantificação: a primeira, que relaciona o número de parciais a cada 20 segundos da peça (quantificação geral); e a segunda, que relaciona o número de parciais dos segmentos descritos anteriormente, em subdivisões menores de tempo, o que possibilitou a elaboração de um gráfico mais detalhado.

A Tab. 2 e o gráfico na Fig. 7 expressam a quantificação realizada a cada 20 segundos da peça. No gráfico, o início dos segmentos é assinalado por um traço pontilhado vertical. Observamos que os pontos mais altos são aqueles onde aparecem os *jet whistles* – ***little bang***. Os pontos 16 a 23, que correspondem aproximadamente ao segmento C, representam o trecho com os picos mais acentuados da peça, evidenciando o **processo de**

[35] "*SPEAR* é um aplicativo para análise de áudio, edição e síntese. O procedimento de análise [...] tenta representar um som com muitas faixas individuais senoidais (parciais), correspondendo cada qual a uma única onda senoidal com frequência e amplitude variáveis no tempo". "SPEAR is an application for audio analysis, editing and synthesis. The analysis procedure […] attempts to represent a sound with many individual sinusoidal tracks (partials), each corresponding to a single sinusoidal wave with time varying frequency and amplitude" (KLINGBEIL, [s.d.], tradução nossa). Disponível em: <http://www.klingbeil.com/spear/>. Acesso em: abr. 2012. O aplicativo oferece uma análise muito detalhada, os arquivos podem conter milhares de parciais individuais dispersos no tempo. Suporta uma variedade de formatos de arquivo padrão para a importação e exportação de análise de dados.

[36] Transformada Discreta de Fourier.

acumulação. Os pontos 24 a 29 apresentam uma queda brusca no número de parciais, assinalando um retorno ao nível quantitativo dos mesmos segmentos anteriores.

Ponto	Tempo	N. de parciais	Ponto	Tempo	N. de parciais	Ponto	Tempo	N. de parciais
1	00min00s-00min20s	1379	11	03min20s-03min40s	2700	21	09min40s-10min00s	9461
2	00min20s-00min40s	1406	12	06min40s-07min00s	4724	22	10min00s-10min20s	11222
3	00min40s-01min00s	1082	13	07min00s-07min20s	2685	23	10min20s-10min40s	15417
4	01min00s-01min20s	2228	14	07min20s-07min40s	1099	24	10min40s-11min00s	5971
5	01min20s-01min40s	2130	15	07min40s-08min00s	1318	25	11min00s-11min20s	4179
6	01min40s-02min00s	1242	16	08min00s-08min20s	7387	26	11min20s-11min40s	3853
7	02min00s-02min20s	3502	17	08min20s-08min40s	2955	27	11min40s-12min00s	4025
8	02min20s-02min40s	3113	18	08min40s-09min00s	6572	28	12min00s-12min20s	1893
9	02min40s-03min00s	2293	19	09min00s-09min20s	7165	29	12min00s-12min25s	327
10	03min00s-03min20s	4125	20	09min20s-09min40s	11590	–	–	–

Tab. 2: Quantificação geral da peça a cada 20 segundos.

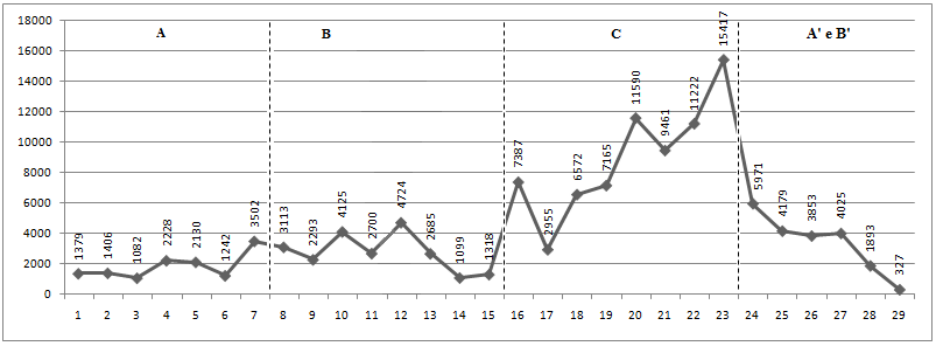
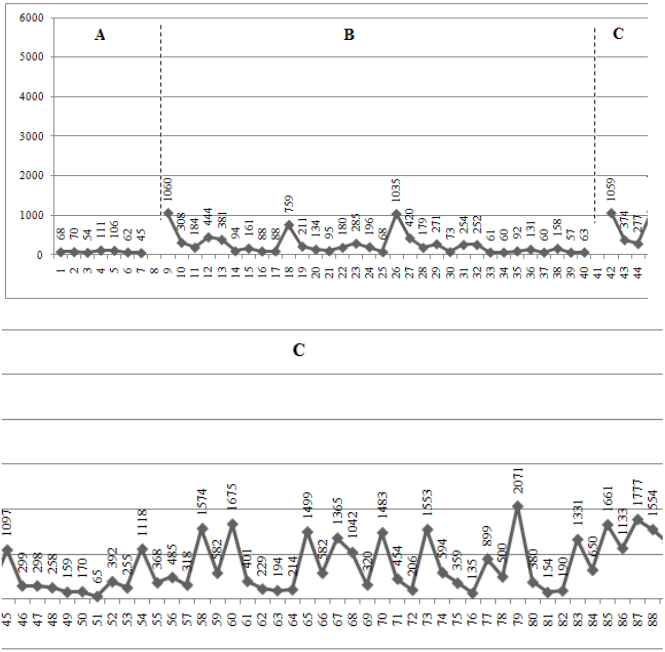


Fig. 7: Gráfico dividido em segmentos, gerado a partir da quantificação geral da peça.

O gráfico na Fig. 8 foi realizado a partir da quantificação de trechos de durações menores. Os dados do gráfico revelam claramente a semelhença entre os segmentos A e B nas respectivas reexposições, com a recorrência dos valores calculados, evidenciando as características apontadas na análise qualitativa.



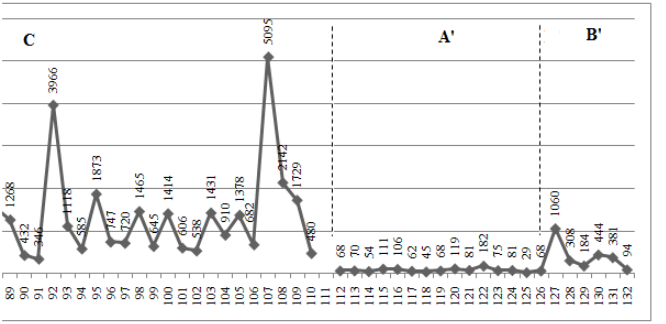


Fig. 8: Gráfico realizado para toda peça a partir da quantificação de trechos de durações menores.

Conclusão

Ao analisarmos o conjunto das peças do álbum *L'opera per flauto*, observamos que, apesar de toda a complexidade da escrita, as resultantes formais tendem a ser convencionais. Assim como em *All'aure in una lontananza* encontramos o esquema formal ABCA'B', as demais peças possuem esquemas formais do tipo ABC (*Hermes*, *Come vengono prodotti gli incantesimi* e *Fra i testi dedicati alle nubi*), do tipo AB (*Venere che le Grazie la fioriscono* e *L'orizzonte luminoso di Aton*) e um contínuo sonoro na peça *Canzona de ringraziamento*.

Entre os possíveis desdobramentos para a presente pesquisa, podem-se citar: a análise dos aspectos cognitivos; a aplicação da metodologia utilizada em obras orquestrais e de câmara do compositor; dar prosseguimento à busca de novos experimentos tímbricos que resultem em novas técnicas expandidas ou de novas aplicações das técnicas; o aprofundamento da pesquisa em torno das ferramentas computacionais; a interpretação das peças em concerto e a análise das influências dos procedimentos de Sciarrino em outros compositores.

A análise quantitativa da peça *All'aure in una lontananza* evidenciou a **multiplicação** por meio dos *air noises* (também com *whistle tones*); o ***little bang*** através dos *jet whistles*; as interpolações do processo de **acumulação**; a ***forma em janelas***; e a **trasnformação genética**, de maneira que podemos montar a tabela estrutural a seguir (Tab. 3).

Segmentos		Procedimentos e Técnicas	"Figuras" e Processos	Pentagramas
A		Prolongação da bariolagem.	–	1-4
B		Interpolação das bariolagens com os *air noises* (também com os *whistle tones*), e esporádicas interrupções de *jet whistles*.	Multiplicação e *little bang*.	4-10
C	***a***	Predominância dos *air noises* e *whistle tones*.	*Forma em janelas*, *little bang*.	10-16
	b	Interpolações dos *air noises* (também com *whistle tones*), *jet whistles* e bariolagens.	Acumulação, *little bang*.	16-20
A'		Retorno ao A.	*Forma em janelas*,transformação genética, *little bang*.	20-22
B'		Retorno ao B.	*Forma em janelas*, *little bang*.	22-24

Tab. 3: Quadro estrutural da peça *All'aure in una lontananza.*

Observamos que a análise quantitativa espectral se revelou um excelente referencial para identificar as "figuras", uma vez que a compreensão física do som vai além da mera observação da partitura. A leitura quantitativa oferece também um suporte para relacionar, comparar e compreender as diferentes facetas do diálogo entre técnicas e "figuras" presentes no discurso musical da peça *All'aure in una lontananza*.

Referências

ALDROVANDI, Leonardo. Salvatore Sciarrino e a dinâmica do silêncio. In: CONGRESSO DA ANPPOM, 8., 2008, Salvador. *Anais*... 2008, p. 404-406.

BUNCH, James. *Anti-Rhetoric in the music of Salvatore Sciarrin.* Submitted to: Dr. Gayle Sherwood-Maggee. Artigo não publicado, [s.d.]. Disponível em: <http://camil.music.uiuc.edu/~jbunch2/files/Writings%20-%20Sciarrino%20Paper.pdf>. Acesso em: 28 nov. 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: 2 set. 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: 2 set. 2010.

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

_____. In: THOMAS, Gavin. The Poetics of Extremity. Gavin Thomas Introduces the Remarkable Music of Salvatore Sciarrino. *The Musical Times*, v. 134, n. 1802, Apr. 1993. p. 193-196.

MANZOLLI, Jônatas. Análise computacional de texturas sonoras via Mapas de Poincaré. In: CONGRESSO DA ANPPOM, 21., 2011, Uberlândia. *Anais...* p. 1500-1506.

MCCONVILLE, Brendan P. Reconnoitering the Sonic Spectrum of Salvatore Sciarrino: an Approach to the Seminal *All'Aure in Una Lontananza.* 2011. *Tempo*, Cambridge University Press Journals, 65.255, Artigo em andamento.

MORA, J. Ferrater. *Dicionário de Filosofia*: Tomo III. São Paulo. Edições Loyola, 2004. p. 2045-2049.

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

ONOFRE, Maria Leopoldina; ALVES, J. Orlando. Análise da configuração textural em All'aure in una Lontananza de Salvatore Sciarrino. In: ENCONTRO DO CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES (CONHECIMENTO EM DEBATE), 9., 2010, João Pessoa. *Anais...* João Pessoa: CCHLA, 2010.

ONOFRE, Maria Leopoldina; ALVES, J. Orlando. Análises qualitativa e quantitativa em *All'aure in una lontananza* de Salvatore Sciarrino. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TEORIA E PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA, ANPPOM, 22, 2012, João Pessoa. Anais... João Pessoa, UFPB, 2012, p. 480-487.

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

SCIARRINO, Salvatore. *L'opera per flauto*. Milão: Ricord, 1990. 1 partitura (37 p.).

_____. *Le Figure della Musica* – da Beethoven a oggi. Milão: Ricordi, 1998.

_____. *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*, v. 134, n. 1802, Apr.

1993. p. 193-196.

VINAY, Gianfranco. Vue sur l'atelier de Salvatore Sciarrino (à partir de *Quaderno di Strada et Da Gelo a Gelo*). *Érudit*: *Circuit*: *Musiques Contemporaines*, v. 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 Lima Cardoso Onofre graduou-se em flauta transversal pela Universidade Federal da Paraíba e concluiu seu Mestrado em Musicologia na mesma instituição com a dissertação intitulada "As técnicas expandidas, 'figuras' e configurações sonoras em *l'opera per flauto* de Salvatore Sciarrino". Atualmente é professora de flauta e de disciplinas teóricas na Escola de Música Antenor Navarro do Estado da Paraíba. m_leopoldina@yahoo.com.br

J. Orlando Alves é Bacharel e Mestre em Composição Musical pela UFRJ e Doutor em Música **–** Processos Criativos – pela UNICAMP (2005). Professor Adjunto de Composição Musical da UFPB. Faz parte do grupo *Prelúdio 21*. Participou de diversos Panoramas e Bienais de Música Brasileira. Foi premiado em 1.º lugar no Primeiro Concurso FUNARTE de Composição**,** na categoria II – Duos e no VII Concurso Nacional de Composição Musical do IBEU, com a obra *Quantum***,** para quinteto de sopros. Recebeu Menção Honrosa no Concurso Nacional de Composição Camargo Guarnieri**,** promovido pela Orquestra Sinfônica da USP. Recebeu em 2009 a Bolsa Funarte de Estímulo à Criação Artística para composição de cinco peças sinfônicas. Foi contemplado em 2012, também pela FUNARTE, com uma encomenda composicional para a Bienal que será realizada em 2013. jorlandoalves2006@gmail.com