

Música Espectral: análise musical de *Unanswered Questions* (1995) para flauta solo de Tristan Murail

COMUNICAÇÃO

João Batista Sartor

UNIRIO–UFESM – titasartor@yahoo.com

Resumo: Este estudo apresenta uma sobreposição de análises musicais; uma baseada nos espectros da gravação obtidos pelo programa *Sonic Visualiser* em conjunto com a escuta desta peça; e outra, baseada numa análise estrutural a partir da partitura. A peça apresenta um processo em que vários parâmetros musicais atuam numa mesma direção, como uma grande onda musical formada por pequenas ondas. Os espectros básicos estão numa relação de quintas e, apesar de transformados e distorcidos, sugerem um direcionamento harmônico de certa forma “tradicional” ao final da peça.

Palavras-chave: Análise musical. Música espectral. *Unanswered Questions*. Tristan Murail. Flauta solo.

Spectral Music: Musical Analysis of *Unanswered Questions* (1995) for unaccompanied flute by Tristain Murail

Abstract: This article presents an overlapping of musical analyses, one based on the *spectra*'s recording obtained from *Sonic Visualiser*'s program within the listening of this piece; and the second, based on a structural analysis of the piece from its score. It is possible to assert that the piece presents a process that encompasses several musical interconnected parameters performing towards the same goal, as a large musical wave formed by little ones. The basic spectra used are related in an interval cycle of fifths, and despite being constantly transformed and distorted, they suggest harmonic guidance somewhat “traditional” towards the end of the piece.

Keywords: Musical Analysis. Spectral Music. *Unanswered Questions*. Tristan Murail. Unaccompanied Flute.

Introdução: música espectral

De acordo com o compositor Gérard Grisey (BÜNDLER, 1996), a música espectral é uma “atitude”; Tristain Murail (2000) complementa: “uma atitude em direção ao fenômeno musical e sônico, embora ela também inclua algumas técnicas”. Conforme Fineberg (2000a, 2000b)¹, ela foi desenvolvida num espaço entre a música eletrônica e a pesquisa acústica, explorando o som do ponto de vista físico e psicoacústico na sua produção, geração, manipulação e elaboração. Utiliza coleções de frequências derivadas de uma ou várias séries espectrais naturais ou sintéticas com grande interesse na natureza fundamental do som, em especial na série harmônica. As categorias de extração do som abarcam três categorias: os fenômenos naturais, como os padrões de onda, respiração, pulso; os modelos psicoacústicos, que vêm sobretudo da psicologia *Gestalt*²; e as propriedades sonoras, como a imagem sonora, técnicas de processamento de áudio, *looping*, *eco*, *delay*. Muitas técnicas são inspiradas na música eletrônica e sua tecnologia, levando os compositores a sons exóticos e

ricos. Os espectros podem ser transformados, expandidos, comprimidos, filtrados e distorcidos através de configurações matemáticas.

A forma na música espectral é em geral processual. Os processos espectrais envolvem a transformação de um espectro para outro. Modular implica em mover, por vários meios, para um diferente espectro. O segundo espectro pode ser de uma fonte instrumental diferente ou de um som produzido eletronicamente. O novo espectro também pode conter um timbre mais “dissonante” se o espectro não está relacionado com a série harmônica do primeiro espectro. A inclusão de relativamente “harmonias mais consonantes e dissonantes” permite ao compositor criar estados contrastantes de tensão similares ao da música tradicional. O espectro pode estar em constante processo de desenvolvimento com um impacto no movimento harmônico. A oscilação na carga expressiva pode proporcionar um movimento na direção para o clímax, pontos de chegada e cadências. O processo pode abarcar a transformação gradual de massas sonoras e do *timing*³. Em geral o ritmo harmônico é lento e processual, admitindo acelerações e desacelerações graduais. A superfície musical revela fragmentos ocasionais de melodia, mas o foco principal é o timbre. Murail (1992) revela que a fusão de harmonia e timbre num único objeto sonoro forma a base de sua música.

A música espectral utiliza uma série de técnicas específicas, algumas com abordagem inovadora. Os reservatórios são modelos gerados pelo espectro harmônico e são usados como modos na formação de linhas melódicas e harmonias que geram certa unidade e coerência à obra. A interpolação coloca dois eventos diferenciados em duas linhas ou curvas simultâneas para gerar eventos intermediários. A *anamorphosis* apresenta um único objeto sonoro de várias perspectivas. A fundamental virtual ocorre quando em um determinado espectro o ouvido tem a sensação de que ela está lá mesmo quando não está, dependendo da configuração superior das frequências do espectro. Há também uma tendência de focar a microestrutura do som e as relações cambiáveis de frequência de uma estrutura espectral. Para os compositores espectrais, os microtons não são o resultado de escalas construídas em divisões de frequência ou afinação, mas sim simples aproximações de um conjunto de frequências mais próximas das notas musicais. Outras técnicas adicionais podem ser encontradas no *Guide to the Basic Concepts and Techniques of Spectral Music* de Fineberg (2000a).

1. Tristan Murail

Murail nasceu em Le Havre, França, em 1947. Ele estudou na classe de Olivier Messiaen no Conservatório de Paris e recebeu o Prêmio de Roma de 1971 em composição. Em 1973 fundou o grupo *L'itinéraire* com os ex-colegas do Conservatório Gérard Grisey e

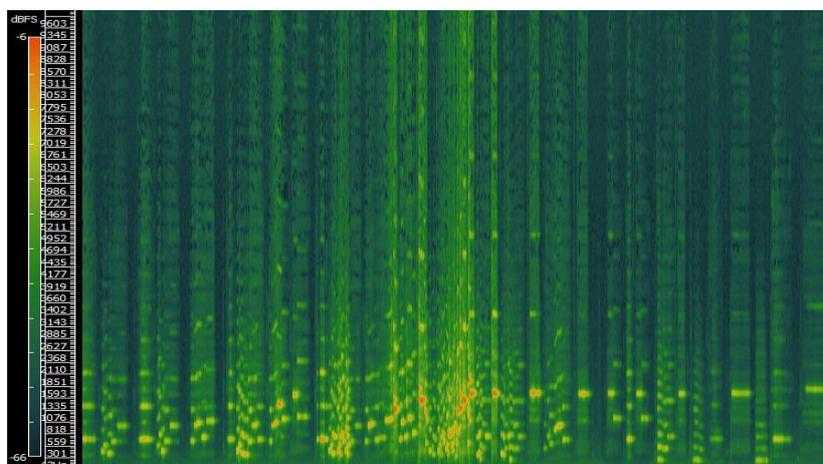
Michaël Lévinas. *L'Itinéraire* logo se tornou um ponto de partida para o movimento estético conhecido como Música Espectral. Foi professor de música eletrônica do Conservatório de Paris e desenvolveu várias atividades junto ao IRCAM desde 1980, como compositor, pesquisador e professor. Desde 1997 ele reside em Nova Iorque onde é professor de composição da Universidade de Columbia. Ele tem composto regularmente desde 1969, no mínimo uma obra anual ou mais. Entre as principais obras para orquestra destacam-se *Gondwana*, *Time and Again*, *Serendib* e *L'esprit des dunes*. Outras obras importantes são *Désintégrations* para 17 instrumentos e tape, *Mémoire/Erosion* para trompa e 9 instrumentos, *Ethers* para flauta e grupo, *Vampyr!* para guitarra elétrica e uma série de peças para instrumentos solo, muitas delas pertencentes ao seu ciclo *Random Access Memory* (MURAIL, acesso em julho 2013).

2. *Unanswered Questions* e créditos da gravação

Esta peça espectral de Tristan Murail foi composta em 1995 em homenagem ao falecimento inesperado do compositor Dominique Troncin (1961-1994) por motivo de doença. Segundo Pierre Rigaudière (2007) a referência à peça quase homônima de Charles Ives (*The Unanswered Question*, no singular) é conceitual, pois a peça de Murail é constituída por eventos interligados e inacabados que remetem a “questões sem resposta”.

A gravação utilizada na análise foi realizada pela flautista canadense Erin Lesser do *Argento Chamber Ensemble*, no CD *Winter Fragments* de 2007, com composições de Tristan Murail. A duração da peça é de 4' 27”.

3. Espectrogramas⁴



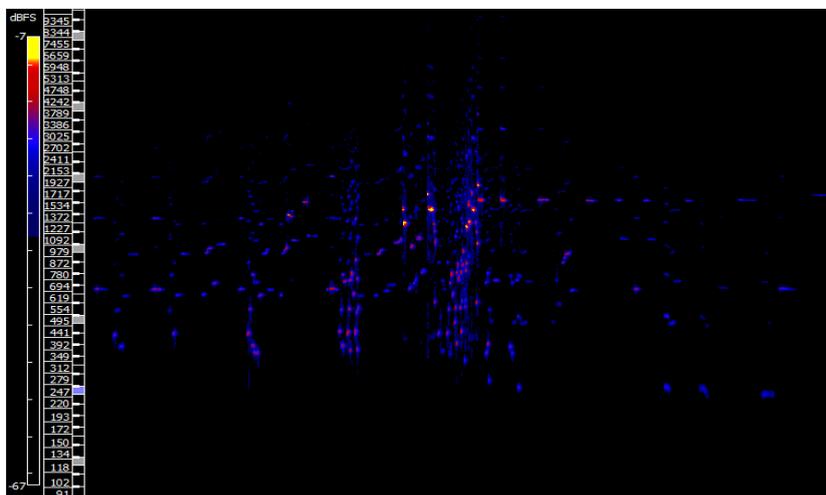
Fonte: autor

Figura1:Espectrograma. Apresenta tridimensionalmente o tempo (horizontal), a frequência (vertical), e a intensidade (cores). A frequência das notas ocorre em pontos amarelos ou avermelhados na parte inferior e com seus respectivos harmônicos naturais superiores. Quanto mais avermelhado, maior a intensidade do som.



Fonte: autor

Figura 2: Forma de onda. Apresenta a intensidade sonora (em forma de espelho com o eixo central), de onde se infere a forma processual da peça.



Fonte: autor

Figura 3: Espectrograma Melódico. As frequências estão comprimidas à faixa das notas e harmônicos principais, portanto é possível visualizá-las com mais clareza.

4. Análise musical a partir dos espectrogramas e escuta

O material sonoro da peça apresenta um processamento sucessivo de formas de onda entrecortadas por silêncios que ficam cada vez menores e as ondas mais intensas, elaboradas, contíguas e aceleradas, chegando ao clímax e depois realizando o processo contrário de desaceleração e repouso, porém mais espaçado, interpolado com eventos anteriores e privilegiando o repouso. A peça inteira pode ser vista como uma grande onda. Segundo Pastor (2007) “a natureza da onda é se mover entre dois estados ou polos opostos”. É de se notar que o clímax acontece aproximadamente na metade da peça em tempo absoluto, com as frequências mais agudas.

Vários parâmetros concorrem simultaneamente para direcionar a peça para seu clímax e depois para seu esmorecimento. O âmbito das frequências vai ficando cada vez

maior, privilegiando as frequências mais agudas, o que naturalmente na flauta proporciona um aumento da projeção e dinâmica sonora; depois do clímax o âmbito fica espaçado em três planos: grave, médio e agudo, com cada vez menos intensidade sonora. Os intervalos de silêncio vão se tornando rarefeitos, os andamentos vão acelerando pouco a pouco, com súbitas retomadas a andamentos anteriores, mas cada vez mais rápidos; depois do clímax as longas pausas retornam pouco a pouco. O *timing* vai se tornando cada vez mais intensificado e em intervalos menores e irregulares, tudo concorrendo para uma grande concentração de densidade e a sua decorrente dissipação. A dinâmica também segue desenhos processuais de intensificação ao clímax e relaxamento posterior.

Os eventos sonoros mínimos estão sempre em um processo de transformação, seguindo o desenho da forma da onda em direção ao clímax. Após este resurgem eventos que pouco a pouco reinstauram o ambiente do início da peça, lembrando eventos recorrentes interpolados a novos. O timbre natural da flauta é colorido por harmônicos, *glissandi* e microtons (em geral, quartos de tom) que, de acordo com Fineberg (2000a), “são aproximações de um conjunto de frequências disponíveis mais próximas”. Os parâmetros estão todos entrelaçados para gerar o fluxo contínuo da obra em forma de onda geral e particular, por este motivo, o todo e as partes revelam a *Gestalt* da obra.

5. Análise estrutural da peça a partir da partitura

Pode-se dividir a peça em três seções que pertencem a um processo global onde **B** é uma decorrência natural de **A**, e **C** é de **B** depois de **A**; ou se poderia denominar também **A**, **A'** e **A''**.

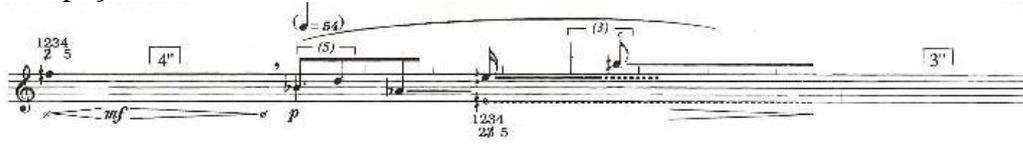
A apresenta a transformação gradual das frequências em torno do espectro de Si Bemol (fundamental virtual); corresponde à primeira página da edição da partitura.

B apresenta uma grande intensificação, elaboração e distorção do espectro de Si Bemol e de todos os parâmetros em direção ao clímax. Surgem movimentos ascendentes de harmônicos microtonais e oscilação ao espectro de Sol, que permanece em **C**; **B** corresponde à segunda página da edição, até a metade do último sistema da página, terminando na primeira vírgula deste sistema.

C apresenta uma gravitação em torno do espectro de Dó e um direcionamento à nota Fá $\frac{1}{4}\#$ e ao respectivo espectro de Fá, ou seja, um retorno interpolado à nota inicial Fá $\frac{1}{4}\#$, presente em **A** e, ao mesmo tempo, um processo pouco a pouco de *alargando*, *diminuendo* e *morendo* da peça. **C** é a última seção da peça.

6. Pequenos eventos da análise estrutural (análise dos ‘reservatórios’)

“abcd” formam um evento que domina **A**, **B** e **C**, ou seja, é o evento original que sendo transformado, comprimido, expandido, modulado e distorcido (*anamorphosis*), permeia toda a peça.⁵



Exemplo Musical 2

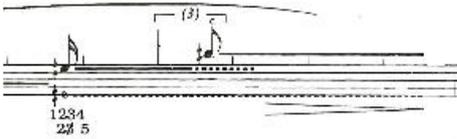
Sendo:



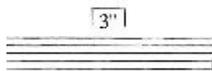
Exemplo musical 3: **a** = F¹/₄#5⁶, duração 4'', modula dinâmica a *mf*, começo de **A**, primeira parte



Exemplo musical 4: **b** = espectro de Si Bemol e em âmbito próximo, dinâmica *p*, pulso semínima = 54

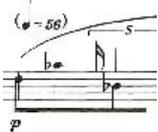


Exemplo musical 5: **c** = harmônico ascendente de Mi¹/₄#5 para o intervalo de 5^a



Exemplo musical 6: **d** = pausa de 3''

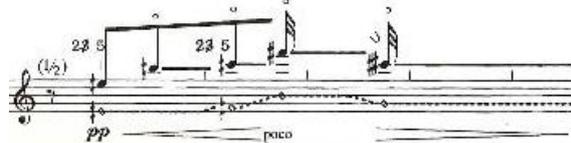
Na sequência constam os eventos recorrentes com maior relevância em termos de transformações:



Exemplo musical 7: **b 1** = pequena inversão de **b**, pulso 56 (pequena aceleração)



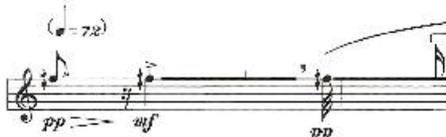
Exemplo musical 8: **c 1** = surge a progressão ascendente microtonal em harmônicos, amplia **c** com *glissando* ao Dó¹/₄#6 como harmônico de F¹/₄#4 e depois Dó#6 como harmônico de Fa³/₄#4



Exemplo musical 9: **c 2** = expande **c 1** ao F¹/₄#6, modula dinâmica de *pp*



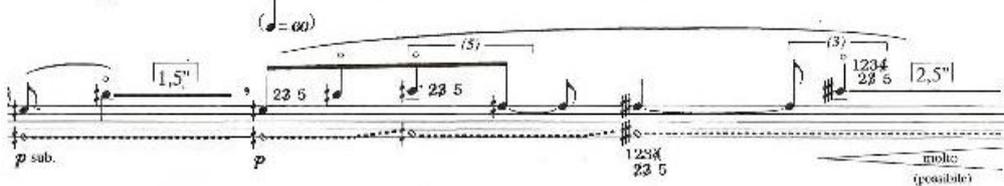
Exemplo musical 10: e = intervalo descendente de aproximação de 4ª entre Sol#6 e Ré 1/4#, dinâmica *p* decrescendo; aparece pela 1ª vez em **A**, mais é dominante em **B** e reduzido em **C**, é uma transposição do intervalo final **c 2**. Sugere o espectro de Sol.



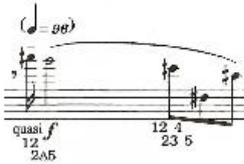
Exemplo musical 11: **a 1** = reiteração de **a**, começo de **B**, segunda parte, pulso 72 (acelera), dinâmica *pp* crescendo.



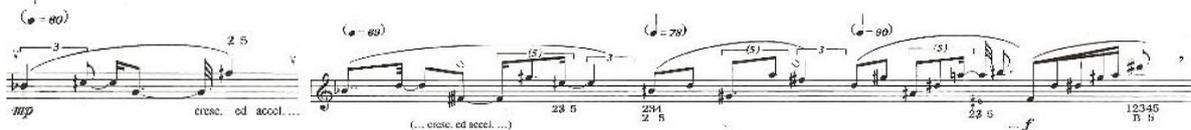
Exemplo musical 12: **b 2** = expansão de **b**, modula *mf*



Exemplo musical 13: **c 3**, **c 4**, **c 5** = expansão reiterada de **c**, com progressão ascendente microtonal de harmônicos; dinâmica piano e crescendo ao final, pulso cai para 60



Exemplo musical 14: **e 1** = expansão de **e** com saltos descendentes, *f*, pulso 96, mais veloz



Exemplo musical 15: **b 3**, **b 4**, **b 5**, **b 6** = grande sequência em acelerando de expansão de **b**, sendo **b 6** uma compressão rápida e ascendente, preparando o clímax; pulsos em acelerando 60, 69, 78 e 90, dinâmica *mp* crescendo a *f*

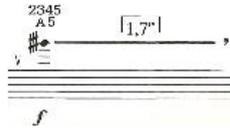


Exemplo musical 16: **e 2**, **e 3**, **e 4** = sequência ascendente de transformações de **e**, culminando com clímax da peça e a nota mais aguda, o Si 6, cai o pulso para 80 (retensão do clímax), dinâmica *f*



Exemplo musical 17: **b 7-c 6** = as três primeiras notas se relacionam a **b**, logo após surge a fundamental Dó em harmônicos correspondendo a uma modulação de **c** para o espectro de Dó, começo da terceira parte **C** - poderia ser considerado também uma pequena transição ao **C**

A partir deste evento a peça começa a interpolar subitamente três estratos com regiões de alturas e eventos diferentes, sendo **e** na região mais aguda da flauta (3ª oitava), **a** na região média e **b-c** na região grave, mais **d** que corresponde ao repouso. A intensidade sonora e o pulso começam a cair pouco a pouco.



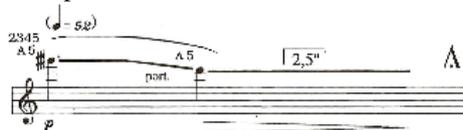
Exemplo musical 18: **e 5** = redução de **e** para somente uma frequência longa



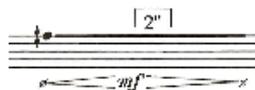
Exemplo musical 19: **c 7** = variação de **c 6**, progressão ascendente de microtons em harmônicos, transposição paralela a Mi bemol, sugestão do retorno ao espectro de Fá, dinâmica *p*, decrescendo, pulso 52



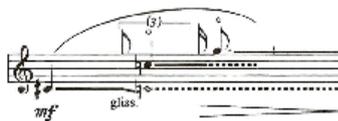
Exemplo musical 20: **d 1** = retorno do **d** com duração de 4''



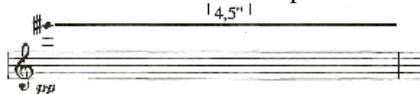
Exemplo musical 21: **e 6** = retorno ao **e** mais próximo do original, *p* decrescendo, *fermata*



Exemplo musical 22: **a 1** = ressurgir **a**, interpolação de **A**, agora modulando ao próprio espectro de Fá



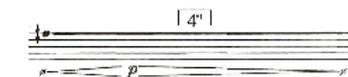
Exemplo musical 23: **c 8** = redução de material de **c 7**, *mf*, decrescendo



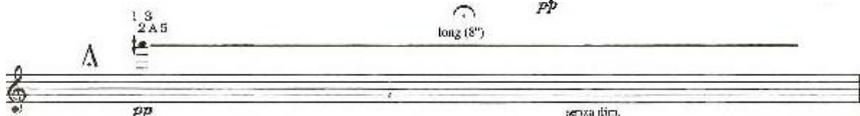
Exemplo musical 24: **e 7** = nova redução do material de **e** para uma frequência mais longa, similar a **e 5**, *pp*



Exemplo musical 25: **c 9** = *fermata*, redução de material de **c 8**, *pp*



Exemplo musical 26: **a**



Exemplo musical 27: **e 8** = *fermata*, mais longo e 1/2 tom mais agudo que **e 7**, *pp*, duração bem longa

Os seis últimos eventos sugerem a tradicional “terça de *picardia*” a partir de Fá $\frac{1}{4}\#$ em relação ao Sol $\frac{3}{4}\#$ (ou Lá $\frac{1}{4}b$ – terça menor sobreposta) reiterado várias vezes e após, a nota final Lá $\frac{1}{4}\#$ (terça maior sobreposta), ou seja, há um direcionamento para a última nota da peça formando aproximadamente uma sequência de terças menor e maior.

A escrita do ritmo intercala momentos de escrita absoluta em segundos (notação cronométrica) e momentos de notação musical simbólica (notação proporcional) utilizando principalmente subdivisões irregulares. Na notação proporcional ocorrem frequentemente subdivisões de tempo em 3 e 5. O andamento é em forma de onda com o contínuo processo de acelerando e *rallentando*, algumas vezes em degraus sucessivos de processamento. As fermatas dão mais espacialidade à terceira parte (C) e ajudam na construção paulatina do *rallentando poco a poco*.

O timbre e cores diferenciadas da sonoridade da flauta são amplamente explorados nesta peça, através de microtons, harmônicos, *glissandi*, modulações de intensidade, formas diferenciadas de articulação e ataque (o “0” no primeiro ataque), grande amplitude e grandes saltos de intervalos.

Considerações finais

A análise musical utilizando a escuta, a linguagem escrita e a visualização através de espectrogramas pode fornecer ao analisador ferramentas que se completam numa abordagem global e ao mesmo tempo pormenorizada da obra, voltada para a compreensão, interpretação e escuta da obra, principalmente quando se analisa peças de gêneros e tendências recentes e inovadores da música erudita ocidental.

Em *Unanswered Questions* para flauta solo de Tristain Murail não são utilizados obviamente excertos de música eletrônica, mas a concepção da obra recorre a vários recursos e técnicas desenvolvidas a partir da música eletrônica e espectral, aplicados em um instrumento acústico. A peça pode ser compreendida como uma grande onda formada por pequenas ondas que englobam um grande processo em constante movimento e transformação em vários níveis e parâmetros, envolvendo também outros processos menores que incluem também parâmetros musicais, inclusive o silêncio, juntos caminhando em uma mesma direção, o clímax e depois o final da peça. Os espectros básicos utilizados em sequência (Si Bemol, Dó e Fá) estão numa relação de quintas e, apesar de serem constantemente transformados e distorcidos, sugerem um direcionamento ao espectro de Fá ao final da peça, corroborado pelo intervalo sobreposto de “terça maior” Fá $\frac{1}{4}\#$ - Lá $\frac{1}{4}\#$ após a ocorrência da

“terça menor” (Fá $\frac{1}{4}\#$ - Lá $\frac{1}{4}b$), e uma alusão à prática de estilos musicais anteriores da *picardia*.

Referências:

BÜNDLER, David. Entrevista de Gerard Grisey em 1996, rev. em 2001. Cambridge. Disponível em: <www.angelfire.com/music2/davidbundler/grisey.html>. Acesso em: jul. 2013.

COOK, Nicholas e LEECH-WILKINSON, Daniel. *A musicologist's guide to Sonic Visualiser*. Londres: CHARM, 2009. Disponível em <http://www.charm.rhul.ac.uk/analysing/p9_1.html>. Acesso em: jul. 2013.

_____. *Guia do Sonic Visualiser para musicólogos*. Trad. Marcio da Silva Pereira. Londres: CHARM, 2010. Disponível em <<http://www.unirio.br/mpb/sv>>. Acesso em: jul. 2013.

FINEBERG, Joshua. Appendix I – Guide to the Basic Concepts and Techniques of Spectral Music. *Contemporary Music Review*, Edinburg, v.19, n. 2, p. 81-113, 2000.

_____. Spectral Music. *Contemporary Music Review*, Edinburg, v.19, n.2, p.1-5, 2000.

MURAIL, Tristan. A revolução dos sons complexos. *Cadernos de Estudos: Análise Musical*, José Augusto Mannis [Tradutor], São Paulo, n. 5, 1992, p. 55-72.

_____. *Unanswered Questions*. Paris: Editions Lemoine, 1995. Partitura [flauta solo, 5 p.].

_____. *Tristain Murail homepage*. Paris. Disponível em <<http://www.tristanmurail.com/fr/biographie.html>>. Acesso em jul. 2013.

PASTOR, Felix. *Tristain Murail's Ethers (1978)*. Brooklyn: 2007. Disponível em <http://www.felixpastor.net/wp/wp-content/uploads/FelixPastor_Ethers.pdf> Acesso em jul. 2013.

WINTER FRAGMENTS. *Unanswered Questions* [4 min 27s]. Tristain Murail [Compositor]. Erin Lesser [Intérprete, flauta]. Argento Chamber Ensemble. Paris: Aeon, 2007. CD [ca. 65 min].

RIGAUDIÈRE, Pierre. Encarte de *Winter Fragments*. Tristain Murail [compositor]. Paris: Aeon, 2007.

Notas

¹ Esta seção deste artigo *Introdução: música espectral* é baseado sobretudo nos dois textos de Fineberg (2000a, 2000b).

² A Psicoacústica e a Gestalt estudam a interação dinâmica da percepção de estímulos sonoros. A Gestalt afirma que a percepção (sonora) de um todo é maior do que a soma das percepções de suas partes, pois as propriedades do todo (a *Gestalt*) dependem também da relação entre as partes.

³ O *timing* refere-se a realização sincrônica de pequenos ajustes ou oscilações no tempo dos eventos sonoros.

⁴ Para maiores esclarecimentos sobre os espectrogramas e o funcionamento do programa *Sonic Visualizer*, procurar o guia de Cook e Leech-Wilkinson (2009).

⁵ Exemplos musicais retirados da fotocópia da partitura.

⁶ Referência ao Lá 4 igual a 440 Hz.