



Aspectos da música eletroacústica mista: tecnologia, transformação estética e interatividade

Daiane Cunha^I

Helen Gallo^{II}

RESUMO - Com o intuito de levar o leitor a uma melhor compreensão da música mista, tecemos comentários analíticos sobre a peça *Beethoven através do espelho - Inventio*, de Rael Toffolo, na qual a interação entre o piano e os sons eletroacústicos oferece subsídios para a compreensão de aspectos característicos desse gênero. Neste sentido, também se mostrou necessário realizarmos uma contextualização inicial sobre o fazer musical contemporâneo e, posteriormente, sobre a caracterização da música mista, para então apontarmos possíveis concretizações da performance interativa nessa composição em específico.

Palavras-chave - Música eletroacústica mista. Composição musical. Análise musical.

^I Daiane Solange Stoeberl da Cunha é Mestre pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) e docente da Unicentro. Pesquisadora na área de Música, com ênfase em Educação Musical e Música Contemporânea. Contato: dai_flg@yahoo.com.br

^{II} Helen Gallo é pianista e pós-doutoranda em Música pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), onde desenvolve o projeto de pesquisa denominado “O virtuosismo na música contemporânea: uma perspectiva analítica a partir das obras para piano de Luciano Berio e György Ligeti”, subsidiado pela CAPES. É autora do livro “Música de duas dimensões: correspondências entre os universos instrumental e eletroacústico” (2014), publicado pelo selo Cultura Acadêmica / Editora da UNESP. Contato: helengallo@gmail.com

Aspects of mixed electroacoustic music: technology, aesthetic transformation and interactivity

Daiane Cunha^I

Helen Gallo^{II}

ABSTRACT – *In order to lead the reader to a better understanding of electroacoustic mixed music, we expose analytical commentaries on the composition “Beethoven através do espelho” – Inventio, by Rael Toffolo, in which the interaction between piano and electroacoustic sounds provides grants for understanding characteristic features of this genre. In this sense, it was necessary as well to make an initial contextualization about the contemporary music practice and subsequently about the electroacoustic mixed music, and then we point to possible embodiments of the interactive performance of this specific composition.*

Keywords: Electroacoustic mixed music. Musical composition. Music analysis.

^I Daiane Stoeberl Solange da Cunha is Master by the Federal University of Paraná (Universidade Federal do Paraná - UFPR) and professor at the Center-West Parana State University (Universidade Estadual do Centro-Oeste - Unicentro). Researcher in Music with emphasis in Music Education and Contemporary Music. Contact: dai_flg@yahoo.com.br

^{II} Helen Gallo is a pianist and a postdoctoral fellow in Music at the Sao Paulo State University (Universidade Estadual Paulista - UNESP), which develops a research project called "Virtuosity in contemporary music: an analytical perspective based on the piano works of Luciano Berio and György Ligeti" subsidized by CAPES. She is the author of "Música de duas dimensões: correspondências entre os universos instrumental e eletroacústico" (2014), published by the label Academic Culture / UNESP Publishing house. Contact: helengallo@gmail.com

Estética musical em transformação

A história da música aponta para um fazer social e coletivo em torno da produção musical, principalmente no que se refere à performance e à apreciação. A música é caracterizada, enquanto uma criação social, por sua estética, poética e técnica que denotam e, ao mesmo tempo, reafirmam as relações sociais, culturais, políticas e até mesmo econômicas. A música do século XX é intimamente marcada pelos avanços tecnológicos produzidos por esta mesma sociedade. De acordo com Zuben,

[...] não é correta a ideia de que a tecnologia só esteve próxima da música a partir do dinamismo e velocidade do século XX. Como vimos, muitas foram as conquistas tecnológicas que permitiram o desenvolvimento da produção musical até os dias de hoje. Muito embora apenas o presente nos dê a impressão de modernidade e complexidade, a arte de se fazer música no Ocidente sempre esteve associada à tecnologia. Mas, mesmo assim, não podemos deixar de afirmar que as grandes transformações e avanços científicos do século XX foram fundamentais para uma maior aproximação entre a ideia de tecnologia e a música (ZUBEN, 2004, p. 10).

Desde a antiguidade, a produção musical foi determinada pela tecnologia disponível e a cultura em que foi concebida. Isto não foi diferente ao longo do século XX, quando observamos que a música e a paisagem sonora da sociedade atual, limiadas pelos sons pós-industriais – os quais refletem, por sua vez, as transformações e impactos da Revolução Industrial e Elétrica –, evidenciam, por exemplo, o ruidismo das máquinas e novas concepções no âmbito da textura. Todos esses aspectos emergem como resultado da ampliação do próprio conceito de material musical, a partir do momento em que são inseridas nas composições “qualidades sonoras complexas que foram classificadas durante longo tempo na categoria de ‘ruído’”¹.

Ao analisar a nova paisagem sonora mundial, Murray Schafer afirma que

1 POUSSEUR, 1966, p. 161.

[...] definir música meramente como 'sons' teria sido impensável há poucos anos, mas hoje são as definições mais restritas que estão se revelando inaceitáveis. Pouco a pouco, no decorrer do século XX, todas as definições convencionais de música vêm sendo desacreditadas pelas abundantes atividades dos próprios músicos (SCHAFER, 1991, p. 120).

Nesse sentido, resultante da pluralidade de atuação apontada por Schafer e fruto evidente dos avanços consideráveis no campo tecnológico no século XX, o surgimento da música eletroacústica figura como uma das aquisições mais fundamentais no âmbito da composição no período do pós-Segunda Guerra.

A música eletroacústica é um exemplo pertinente de que o uso, nas composições musicais, dos recursos tecnológicos disponíveis passou a ser ainda mais comum nas últimas décadas. Como afirmamos anteriormente, em toda a história da humanidade o homem apropriou-se da tecnologia para a produção musical. Entretanto, partilhamos da afirmação de Zuben, que considera essa influência ainda mais pujante no século XX. Nesse contexto, tão importante quanto as descobertas da Física e da Informática foi a utilização desses avanços científicos para a construção de uma nova produção artística. Trata-se da era da informação, da aceleração do desenvolvimento tecnológico, das quais as produções artísticas não poderiam ficar aquém. Tanto ciência quanto arte se desenvolvem a passos largos² e, assim, a acústica e a física quântica são suporte e instrumento de reflexão para as composições musicais contemporâneas. A partir da década de 1980, por exemplo, a música eletroacústica aproxima o compositor da ciência da computação e estabelece outras formas de interação:

O computador pessoal como ferramenta de se fazer música recoloca dentro da prática eletroacústica o que sempre pareceu fazer parte da essência da própria música: a interação entre os agentes que a produzem. Só que agora essa interação não se dá apenas entre os músicos, mas entre os músicos e uma grande variedade de aparelhos. Interação torna-se um dos pontos-chave da produção eletroacústica desse período que se estabeleceu a partir dos anos de 1980 (IAZZETTA, 2005, p. 4).

2 Sobre transformações estéticas e artísticas do século XX, cf. HOBBSAWM, 1995, p. 178.

Além disso, a história dos instrumentos musicais também nos revela claramente o caminho paralelo entre a música e as invenções tecnológicas. A Revolução Industrial trouxe a possibilidade de uso do ferro fundido na construção do piano, o que corroborou para o aumento de sua potência sonora e abriu novas perspectivas compositivas. Além disso, a paisagem sonora de cada período permeou, consciente ou inconscientemente, as ideias musicais dos compositores³. Somou-se a isto o aprimoramento de materiais e, conseqüentemente, dos ambientes de concerto, que igualmente influíram na escritura⁴ musical. A ampliação do naipe de percussão na orquestra, os procedimentos aleatórios, a expansão do espaço de concerto, a música concreta e a música eletrônica “hoje [...] fazem parte de um campo contínuo de possibilidades, que *pertence ao domínio compreensivo da música*. Eis a nova orquestra: o universo sonoro!” (SCHAFER, 2011, p. 20, grifos do autor).

Dessa forma, notamos que “[...] a partir do século XX, o campo sonoro tonal, que se caracterizava pela filtragem dos ruídos, entra em desequilíbrio, e ruídos de todos os tipos passam a ser considerados matéria-prima da música” (CUNHA; GOMES, 2014, p. 107). A música de nossos dias deve ser compreendida, portanto, como uma configuração de relacionamentos, definida em termos de multidirecionalidade e multidimensionalidade e também em termos qualitativos. Segundo Koellreutter (1990, p. 10), trata-se do “reflexo de nossa vida cotidiana, e a vida é transformação constante [...]. É preciso compreender que a humanidade deve concentrar todos os seus esforços nesse processo de transformação constante, pois é este que constitui o único aspecto inalterável de nossa existência”.

As modificações estéticas na música ocidental são analisadas por Koellreutter (*apud* ZAGONEL, 1987, p. 19-22) e sistematizadas em quatro

3 SCHAFER, 2001, p. 151.

4 Neste texto, utilizamos o termo escritura conforme cunhado por MENEZES (1999), no qual é entendido por elaboração processual, procedimento compositivo, e se contrapõe à escrita, que nada mais é do que a notação da escritura. De acordo com o autor, “dá-se preferência ao vocábulo escritura, mais conotativo de um processo compositivo e, portanto mais próximo ao contexto relativo à elaboração [...], em vez de meramente escrita, mais condizente com o aspecto superficial e caracterológico (gráfico) da apresentação de um texto” (Ibidem, p. 61, grifos do autor). Para ampliar tal discussão, ver BOULEZ (1989, p. 293 et seq.) e PERRONE-MOISÉS (2005, p. 30 et seq.).

fases distintas: o primeiro período, que abrange os séculos IV a XIV, caracterizado por uma estética musical pré-racional e concretizado no modalismo; o segundo período, do século X a XIX, ao qual o autor atribui um pensar racional, com utilização do tonalismo; o terceiro período, relativo ao século XX e que se refere ao atonalismo; e o quarto período, a partir da segunda metade do século XX, em que o pensamento é arracional, a vivência musical é integrante e a tendência é intelectual. Segundo o mesmo autor (*Ibidem*), o idioma musical é elemental⁵ de caráter psfal⁶ e estruturação multidimensional, e o conceito de tempo e de espaço é perceptivo, com forma sinerética⁷ e esférica.

Notamos que tais transformações estéticas da música apontadas por Koellreutter apontam para uma crescente ampliação de possibilidades musicais no terceiro e quarto períodos, os quais se referem à produção musical a partir do século XX. A própria categorização do autor denota a ênfase na ampliação das pesquisas timbrísticas e na multiplicidade de fontes sonoras nesses períodos, com a coexistência dos sons acústicos, instrumentais e eletrônicos em âmbitos que variam dos instrumentos musicais à análise espectral. Partilhamos do ponto de vista do musicólogo alemão Carl Dahlhaus (1977), ao considerar que não há separação entre História da Música e a valorização estética da própria música, pois toda atividade musical é baseada em pressupostos estético-filosóficos a partir da entrada da Arte no horizonte da Estética, no final do século XVIII⁸. Assim,

[...] a Estética Musical não é tão-somente um campo que se restringe ao estudo comparativo e cronológico de obras, de gêneros musicais ou mesmo das histórias da Filosofia e da Música; ela é uma área que propõe uma interpretação histórica dos problemas da Estética Musical, valendo-se para tanto, de todo o campo de escritos possíveis da Música [...], buscando criar um campo intermediário e tradutor entre a História da Filosofia e a História da Música (CAZNÓK, 2005, p. 43).

5 Elemental: elementar, fundamental, simples. Relativo ao idioma musical emergente (KOELLREUTTER, 1990, p. 51).

6 Psfal: do grego *psophos* (ruído, tagarelice), relativo a qualquer som articulado, tom, ruído ou mescla (BRITO, 2001, p. 147).

7 Sinerético: do grego *synereo* (falar a favor de), *synergon* (sinergia). A sinérese é “resultado de um processo de percepção arracional que causa a sensação de unidade integrando os elementos em um todo” (KOELLREUTTER, 1990, p. 120).

8 A este respeito, cf. FIGUEIREDO, 1994, p. 65-84.

Na obra intitulada *Terminologia de uma Estética da Música* (1990), Koellreutter afirma que a nova imagem do mundo, resultante de descobertas na área da Física, e a reviravolta radical do pensamento humano levam constantemente à revisão profunda e pormenorizada da estética da arte e, principalmente, da terminologia de que esta se serve. Surge no século XX uma estética musical nova, a negação de quase todos os conceitos estéticos tradicionais. De acordo com Koellreutter (1990, p.3-6), esses conceitos se transformam ou até mesmo deixam de existir, tais como a precisão e a imprecisão, a consonância e a dissonância, aspectos harmônicos como a tônica e a dominante, a melodia e acorde. Nessa nova estética musical, surgem novos conceitos como o de tempo e de harmonia, bem como novos signos musicais, estabelecendo um repertório que compreende mesclas e ruídos, por produção natural e/ou artificial.

Koellreutter complementa essa ideia ao defender que música atual é consequência de uma estética relativista, a qual repousa principalmente em conceitos paradoxais⁹. Entretanto, embora segundo o referido autor ela seja constituída por paradoxos, é inegável que o timbre é o seu grande protagonista. Assim, numa vasta pesquisa de possibilidades sonoras, adotam-se atualmente diferentes suportes para emissão sonoro-musical: além da voz e dos instrumentos musicais tradicionais, entram em cena também os alto-falantes, difusores dos sons eletroacústicos. A produção musical contemporânea de vanguarda, radical e especulativa, visa à maximalização do próprio som.

No que se refere às discussões relativas às inovações tecnológicas que afetam a produção musical, Brian Belet (2003) afirma que os três aspectos fundamentais da música — ou seja, composição, interpretação e escuta — foram alterados ao longo dos tempos. Assim,

9 KOELLREUTTER, 1990, p.10.

[...] no caso da música eletroacústica mista, a referida tríade foi e ainda é inevitavelmente afetada pela introdução de sons produzidos eletronicamente [...]. Essa nova gama sonora, consequência de elementos não humanos no fazer musical, deve ser utilizada de forma a enriquecer o resultado compositivo final, o que consiste em um grande desafio ao compositor (GALLO, 2014, p.24-25).

A interação instrumental e eletroacústica

Ao tomarmos como base a ideia de Koellreutter de que a música contemporânea é constituída a partir de elementos antagônicos, teremos a música eletroacústica mista como o exemplo máximo para tal assertiva. Isto porque se trata de um gênero que reúne os universos instrumental e eletroacústico, de naturezas claramente distintas e eminentemente paradoxais. A este fato o próprio título da obra de Maderna composta em 1952, inaugural da música mista, faz alusão: *Musica su due dimensioni* (*Música sobre duas dimensões*). Nesse novo contexto, existe também a transformação da própria escuta musical, que passa a ser intermediada pelos alto-falantes, o que resulta no estabelecimento de novas relações entre músico e ouvinte.

A música eletroacústica pura, também denominada *acusmática* e da qual emergiu o gênero misto, já apresentava em sua gênese um ganho do ponto de vista da elaboração compositiva. Em virtude da ampliação do universo sonoro que a partir de então era disponibilizado ao compositor, tornou-se possível compor tudo o que se imaginasse, sem a preocupação com a factibilidade da escritura no que se refere à interpretação instrumental. Entretanto, Menezes afirma que

[...] se os meios eletrônicos propiciaram o apogeu da escritura instrumental, libertando a princípio o compositor de todo e qualquer entrave causado pelas limitações do gesto interpretativo em face das estruturas seriais, era natural que o compositor, mais cedo ou mais tarde, procurasse resgatar o universo instrumental, estabelecendo dialeticamente correlações entre ambas as dimensões sonoras: a instrumental e a eletroacústica. [...] O tão almejado *continuum* de timbres da era serial [...] projetava-se, sob um ângulo totalmente diverso, para este meio caminho em que as possíveis intersecções entre os instrumentos e as estruturas eletroacústicas pudessem ser delineadas. (MENEZES, 1999, p.14-5)

No que se refere à relação entre público e obra, é importante ressaltarmos que a música acusmática estabeleceu uma alteração crucial. Sem a presença de instrumentistas e circunscrita à difusão sonora das composições por meio de alto-falantes, o público passou a somente *ouvir* e não a assistir à música. Assim, a escuta tornou-se a via perceptiva essencial.

Ou seja, se a música acusmática prescindiu do instrumentista-intérprete, o gênero misto propiciou aos compositores e intérpretes novas formas de se relacionarem e interagirem com a música instrumental e a eletroacústica. Conforme já mencionamos, Toffolo (2013, p. 96) igualmente afirma que “[...] a preocupação por formas de relacionar esses dois universos ou dimensões ficou tão evidente que a primeira realização composicional nesse sentido recebeu o nome de ‘Musica su due dimensioni’, composta por Bruno Maderna”.

Em vista disso, podemos dizer que a música eletroacústica mista se apresentou como uma solução à rejeição aos instrumentos musicais tradicionais que marcou a fase inaugural da música eletroacústica, retomando o gesto e a expressividade instrumental, bem como a visualidade no momento da performance. A partir disso, os compositores buscaram maneiras de coordenarem sons eletroacústicos e instrumentais em uma mesma obra. Se em um primeiro momento histórico a interação ocorreu entre instrumentistas e sons eletroacústicos prefixados em fita magnética, a partir da década de 1970 tornou-se viável a difusão eletroacústica a partir dos sistemas de áudio em tempo real (*live-electronics*). Nesse contexto, é de importância fundamental salientarmos o que arrazoia Philippe Manoury com relação à *querela dos tempos*, termo que utiliza para se referir “às divergências existentes na atualidade com relação ao uso das técnicas em tempo real ou em tempo diferido [ou seja, sons eletroacústicos fixados em suporte tecnológico em um momento anterior à performance]”¹⁰.

Em suma, a produção de música eletroacústica mista aponta para a interação entre os meios eletrônicos e instrumentais, que coabitam o espaço da performance e minimizam a ausência da visualidade gerada nos concertos

10 GALLO, 2014, p. 34, acréscimos das autoras. Para um estudo aprofundado a esse respeito, ver a primeira parte deste livro.

acusmáticos. Neste sentido, a música mista permite a reintegração do gesto, da teatralidade e da visualidade na performance musical.

***Beethoven através do espelho – Inventio*, de Rael Toffolo**

O repertório de música eletroacústica mista apresenta composições para as mais diversas formações instrumentais, e a produção desse gênero se revela como uma possibilidade de superação da dicotomia implantada na classe de músicos no que tange à composição para formação instrumental e as obras acusmáticas.

Como elemento de exemplificação da música eletroacústica mista, tomamos a composição de Rael Bertareli Gimenes Toffolo denominada *Beethoven através do Espelho – Inventio* (2005), composta para piano e sons eletroacústicos em tempo diferido.

Beethoven através do espelho - inventio
para Piano e Sons Eletroacústicos Rael B. Gimenes Toffolo
(2005)

FIGURA 1 – Partitura da peça *Beethoven através do espelho - Inventio*

FONTE: Painel SESC (2014)

Utilizamos como referência para este trabalho a performance desta peça no Simpósio de Arte-Educação, realizado na cidade de Guarapuava no ano de 2010, e ainda de materiais disponíveis na internet, tais como a partitura

(TOFFOLO, 2015), os sons eletroacústicos e o vídeo com a performance (TOFFOLO, 2014). Todas as execuções dessa composição a que tivemos acesso têm a interpretação de Sabrina Schulz ao piano.

Ao realizarmos a escuta da obra completa, notamos que o compositor apresenta determinados aspectos característicos às composições de Beethoven, principalmente no que tange à Terceira e Quinta Sinfonias. O compositor afirma: “determinados aspectos de Beethoven sempre me despertaram interesse, principalmente os trechos quase minimalistas [...]. Parti então desses trechos, presentes principalmente na Sinfonia 3 e na 5, e estruturei o *tape* da peça tendo esses elementos como centrais” (TOFFOLO, 2015).

Os sons eletroacústicos apresentados na peça, que estão em tempo diferido – preconcebidos, portanto, em um momento anterior à performance –, transitam entre timbres com e sem referencial “concreto” ou claramente identificável. De início, os instrumentos sinfônicos, principalmente a família das cordas, soam como em busca da afinação, uma clara remetência ao início do primeiro movimento da Terceira Sinfonia de Beethoven. Com a entrada do piano, os sons eletroacústicos se diluem nas linhas desse instrumento, em um desenvolvimento no qual o pianista se torna o centro da performance. Tal aspecto se mantém ao longo de toda a peça: os sons eletroacústicos ora são suporte para o piano, ora são colocados em destaque.

Segundo Toffolo, a composição se apresenta em três momentos:

[...] [edifico] um começo e um fim para isso, lembrando-me das lindas definições de Aristóteles na Poética para começo, meio e fim. O começo é estruturado com acordes enfáticos e iniciais de Beethoven, principalmente da Terceira Sinfonia, o meio centra-se no Beethoven minimalista, porém pensado como um concerto para piano e orquestra, onde o *tape* faz as vezes de orquestra e o fim é uma mistura do Beethoven minimalista com uma cadência repetida inúmeras vezes (TOFFOLO, 2014).

Dessa maneira, o discurso musical apresentado na obra é delineado por aspectos relativos à poética aristoteliana do começo. Notamos que a peça transcorre por trechos de diferentes acontecimentos sonoros que constituem o conteúdo musical referente à referida poética, ao que aponta Gazoni:

Inteiro é o que tem começo, meio e fim. Começo é aquilo que, considerando em si mesmo, não tem antecedente necessário, mas que antecede naturalmente algo que é ou vem a ser; fim, ao contrário, é aquilo que, considerado em si mesmo, por natureza tem antecedente, ou de maneira necessária ou no mais das vezes, mas a que nada se segue; meio é aquilo que, considerado em si mesmo, não só tem antecedente como também antecede algo (GAZONI, 2014, p. 60).

A peça inicia com os sons eletroacústicos que perduram em solo até o marco de 1'20", quando insere-se o piano. Notamos neste trecho a riqueza timbrística possível na relação entre a música eletroacústica e a instrumental. Como já mencionamos, o material sonoro apresentado nos primeiros 140 segundos da peça está carregado de referencialidade orquestral, em particular o início da Terceira Sinfonia de Beethoven, de forma que esses sons que remetem à família das cordas, concebidos em tempo diferido¹¹, contrastam com a execução do piano em tempo real.



FIGURA 2 – Partitura da peça Beethoven através do espelho – inventio

FONTE: Painel SESC (2014)

Esse aspecto nos mostra que a peça é constituída por trechos de fusão e de contraste entre a parte instrumental e a eletroacústica. Assim,

[...] se partirmos do pressuposto de que fusão e contraste constituem aspectos integrantes de uma obra mista, encontraremos o caráter inovador da abordagem de Menezes (2006) no conceito de morfologia da interação, que considera as possibilidades oferecidas pelos estágios de transição entre estes dois extremos [...], a existência de pontos intermediários entre fusão e contraste, para que assim se efetive uma elaboração compositiva satisfatória. (GALLO, 2014, p. 43).

¹¹ Cf. GALLO op. cit., p. 16 et seq.

No trecho a partir de 3'46", o piano, em um *sumindo*, decresce para a expressividade dos sons eletroacústicos entre 3'56 e 4'45". Do ponto de vista da morfologia da interação, observamos transferências de características espectrais do piano aos sons eletroacústicos e a configuração do que Menezes denomina de *transferência reflexiva*, na qual "os sons eletroacústicos emergem do contexto instrumental que já estava em curso, como que brotando da própria emissão do instrumento" (MENEZES, 2006, p. 388).

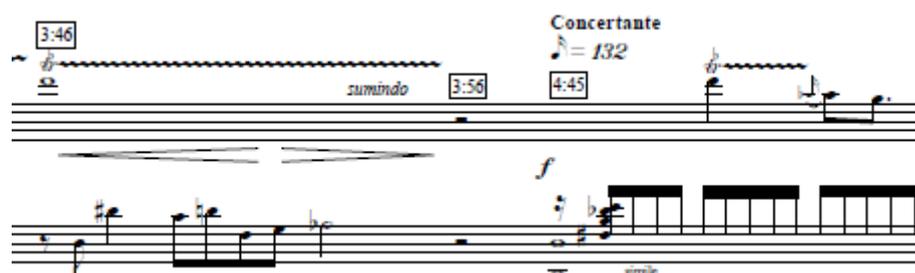


FIGURA 3 – Partitura da peça *Beethoven através do espelho – inventio*

FONTE: Painel SESC (2014)

Neste trecho do final da peça, no qual estão os acordes cadenciados que se referem à harmonia utilizada por Beethoven, nota-se outro importante aspecto no que se refere à interatividade: a contaminação direcional da textura, em que as camadas inicialmente contrastantes resultam em fusão, devido à metamorfose das esferas sonoras.¹²



FIGURA 4 – Partitura da peça *Beethoven através do espelho – Inventio*

FONTE: Painel SESC, 2014.

12 Cf. BARREIRO; MIRANDA, 2015, p. 5.

A partir de 4'45", os aspectos minimalistas presentes neste trecho caracterizam o meio da peça, momento em que o piano retorna, em *concertante*, a uma rítmica quase que constante. Este trecho evidencia uma das experiências fundamentais do intérprete no contexto da música mista em tempo diferido: a obediência ao transcurso temporal pré-fixado sobre suporte. Embora inicialmente possa parecer ao pianista que a sua liberdade interpretativa é tolhida nessa execução, existem aspectos muitos similares aos da performance com outro instrumentista, tal como no contexto da música de câmara. Da mesma maneira que no repertório camerístico é necessária a sincronização das partes e certa perda de autonomia interpretativa individual para que o todo musical seja coordenado, na música mista em tempo diferido ocorre o mesmo. A diferença é que deve-se submeter eventualmente ao uso de cronômetros, ao invés de um colega instrumentista.

FIGURA 5 – Partitura da peça Beethoven através do espelho – inventio

FONTE: Painei SESC (2014)

Acerca da peça, a pianista Sabrina Schulz aponta, em sua dissertação sobre sincronia entre sons acústicos e eletroacústicos, que “[...] a presença da notação proporcional, guiada por marcações em minutos, exige que o instrumentista utilize um cronômetro para tocar em conjunto com os sons pré-gravados; de outro, as fórmulas e barras de compasso, bem como o uso tradicional das figuras de notas, criam uma sincronização que segue o pulso ditado pelo metrônomo” (SCHULZ, 2010, p.63).



FIGURA 6 – Partitura da peça Beethoven através do espelho – *invento*

FONTE: Painel SESC (2014)

Além disso, alguns procedimentos interpretativos são recorrentes nas obras mistas em tempo diferido. Ao analisar a partitura do *Concerto para Piano e Sons Eletroacústicos* de Zampronha, Schulz também comenta:

No caso do nosso estudo, temos a seguinte situação: a) as nuances interpretativas (fraseológicas, temporais e dinâmicas) realizadas pela parte eletroacústica foram estabelecidas à medida que o compositor concebeu a obra no estúdio e as gravou em suporte físico, portanto são fixas; b) a parte do pianista, incluindo todas as indicações fraseológicas, temporais e dinâmicas, foram grafadas em uma partitura e serão realizadas ao vivo em conjunto com os sons pré-gravados em suporte físico (SCHULZ, *op.cit.*, p. 36).

As afirmações de Schulz vêm ao encontro das discussões sobre os limites e possibilidades característicos de uma peça mista, principalmente a partir do viés interpretativo¹³. A interpretação pianística deve estar integrada à estrutura dos sons eletroacústicos fixados anteriormente à execução da obra em suporte tecnológico. Assim, em um primeiro momento parece caber ao intérprete “[adaptar] seu tempo de interpretação ao tempo pré-fixado dos eventos sonoros eletroacústicos. Nesse caso, as variações interpretativas de uma obra dependem apenas do instrumentista, pois os sons eletroacústicos são previamente elaborados pelo compositor” (GALLO, *op. cit.*, p. 21).

13 Cf. GALLO (op. cit.) para uma discussão pormenorizada a esse respeito.

Em suma, o emprego de cronômetros não significa que a performance se constituirá uma “prisão temporal” ao pianista e o impossibilitará de expor a sua visão dessa peça, já que “entre os pontos a serem sincronizados existe, via de regra, relativa liberdade de execução instrumental, que dá margem a distintas interpretações [da] mesma obra” (*Ibidem*, p. 23, acréscimo das autoras).

Considerações Finais

A música do século XX e XXI, acompanhando as transformações culturais, econômicas, tecnológicas, transforma-se de modo contínuo. O século XX permitiu uma pluralidade de ideias e teorias como nunca se encontrou anteriormente. Não somente no campo teórico e estético, mas entre compositores e escolas composicionais.

Neste século também se fortaleceram inúmeras dicotomias, todas elas espécies de derivações da grande carga dualista cartesiana própria da era moderna, nos domínios musicais práticos e teóricos: música erudita (ou clássica) e popular; música séria e música de entretenimento; música antiga e música contemporânea; música conservadora e música de vanguarda, entre outras (TOFFOLO, 2013, p. 62)

Nesse sentido, a música eletroacústica mista, com características específicas relativas à riqueza de timbres e suas variações de sons em tempo real e tempo diferido, conduz o compositor à busca por uma ação integradora entre as dimensões eletroacústica e instrumental e direciona a prática musical a novos horizontes, proporcionando uma nova relação entre compositor, intérprete e mesmo ouvinte. No caso específico de *Beethoven através do espelho – inventio*, Toffolo estabelece uma poética que transparece fortemente a relação entre o tradicional e o experimental, entre o padrão e transformação. “A peça é a abertura para a série e pretende mostrar como seria ouvir Beethoven através do espelho da Alice!” (TOFFOLO, 2014).

Quando se fala de transformação, é impossível não recordar Alice, a heroína de Lewis Carroll, que no limiar do sono e do sonho vive uma aventura sem igual: corre atrás de um coelho para um mundo onde tudo acontece. Humpty Dumpty é um dos personagens mais conhecidos de *Alice Através do Espelho*. Ele é um ovo antropomórfico, filólogo e especialista em questões linguísticas, um ser extremamente

orgulhoso e péssimo em matemática. Para ele e seu raciocínio invertido, as palavras comuns, significam o que quer que ele queira, enquanto nomes próprios devem ter significação geral, aspectos que se norteiam e definem a composição *Beethoven através do espelho*. Conforme ressalta Horta (2014), o prosopagnóstico consegue “reconhecer objetos, mas é incapaz de diferenciar rostos. Isso porque a face é processada em áreas específicas do cérebro, lesionada nos prosopagnósticos.” Algo semelhante ocorre na composição de Toffolo: é possível reconhecer sons e acordes, mas o se que ouve, em um todo sonoro entre piano e sons eletroacústicos, é interatividade.

REFERÊNCIAS

BOULEZ, Pierre. **Jalons:** pour une decennie. 2. ed. Paris: Christian Bourgois Editeur, 1989.

BRITO, T. A. - **Koellreutter educador:** o humano como objetivo da educação musical São Paulo: Editora Fundação Peirópolis, 2001.

CAZNOK, Y. **Música e Filosofia:** estética musical. São Paulo: Irmãos Vitale, 2005.

CUNHA, D.S.S.; GOMES, E.D. **Música e transformação:** por um olhar diferenciado na história da música. Guarapuava: Ed. Unicentro, 2014.

DAHLHAUS, C.. **Grundlagen der Musikgeschichte.** Köln: Musikverlag Hans Gerig, 1977.

DIAS, H. G. Música de duas dimensões: correspondências entre os universos instrumental e eletroacústico. São Paulo: Editora da UNESP, 2014.

FIGUEIREDO, C. R. P. de. **O Computador Como Instrumento Musical**. In: Anais do XVII congresso da ANPPOM, 2007, Disponível em: <http://www.anppom.com.br/anais/anaiscongresso_anppom_2007/sonologia/sonolog_MCampello.pdf>. Acesso em: 10/12/2014.

FIGUEIREDO, L. C. Escutar, recordar, dizer: encontros heideggerianos com a clínica psicanalítica. São Paulo: Educ/Escuta, 1994.

GALLO, H. **A Querela dos Tempos: Considerações Sobre A Música Eletroacústica Mista**. Disponível em: <http://www.anppom.com.br/anais/anaiscongresso_anppom_2005/sessao11/helen_gallo.pdf>. Acesso em: 24/11/2014.

GAZONI, F. M. **A poética de Aristóteles: tradução e comentários**. (tese) Disponível em: <file:///C:/Users/Fabio/Downloads/TESE_FERNANDO_MACIEL_GAZONI.pdf>. Acesso em: 27/11/2014.

HOBBSAWM, E. **A Era dos Extremos: O breve século XX**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

HORTA, M. **Quando o cérebro não enxerga**. Disponível em: <<http://super.abril.com.br/ciencia/quando-cerebro-nao-enxerga-685387.shtml>>. Acesso em: 10/12/2014.

IAZZETTA, F. **A importância dos dedos para a música feita nas coxas**. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/prof/iazzetta/papers/anppom_2005.pdf>. Acesso em: 05/12/2005.

KOELLREUTTER, H-J. Terminologia de uma Nova Estética da Música. 2. ed. Porto Alegre: Editora Movimento, 1990.

MENEZES, F. **A escritura ausente**. Sobre o estatuto da escritura e do material na música eletroacústica. In: _____. **Atualidade Estética da Música Eletroacústica**. São Paulo: Editora da UNESP, 1999, p. 43-65.

_____. **Música Eletroacústica: Histórias e Estéticas**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996.

_____. **Por uma morfologia da interação** (2002). In: **Música maximalista: ensaios sobre a música radical e especulativa**. São Paulo: EdUNESP, 2006, p. 377-399.

PERRONE-MOISÉS, Leyla. **Texto, crítica, escritura**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

POUSSEUR, H. **Cálculo e imaginação na Música Eletrônica** (1966). In: MENEZES, Flo (Org.). **Música eletroacústica: história e estéticas**. São Paulo: EdUSP, 1996, p. 161-170.

SCHAFER, M. **A afinação do mundo**. São Paulo: Editora da UNESP, 2001.

_____. **O ouvido pensante**. São Paulo: Editora da UNESP, 1991.

SCHULZ, S. L. **Acústico e eletroacústico: a sincronia entre o piano e os sons pré-gravados em obras eletroacústicas mistas**. Disponível em: <<http://www.artes.ufpr.br/musica/mestrado/dissertacoes/2010/schulzme.pdf>>. Acesso em: 10/01/2014.

_____. **Música Maximalista: Ensaio sobre a música radical e especulativa**. São Paulo: UNESP, 2006.

TOFFOLO, R. B. T. Live-electronics: obra enquanto processo dinâmico e interativo. In: CUNHA, D.S.S. (org) **Arte, Atualidade e Ensino**. Guarapuava: Unicentro, 2013.

_____. **Beethoven através do espelho- inventio**. Vídeo. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=0mZhhGzUszs>>. Acesso em: 5/12/2014.

_____. **Beethoven através do espelho-inventio**. Disponível em: <https://painelsesc.sesc.com.br/partituras.nsf/viewPesquisaPartituras?SearchView&Query=%5Bnomes_compositores_br%5D+CONTAINS+Rael+Toffolo&SearchWV=FALSE&QueryAmigavel=%28Campo+Compositor+CONT%C3%89M+Rael+Toffolo+%29&Start=1&Count=50>. Acesso em 21/04/2015.

ZAGONEL, B. **Introdução à Estética e à Composição Musical Contemporânea**. 2. ed. Porto Alegre: Editora Movimento, 1987.

ZUBEN, Paulo. **Música e tecnologia: seus sons e seus novos instrumentos**. São Paulo: Irmãos Vitale, 2004.

[1] A música eletroacústica “[...] é a composição especulativa realizada em estúdio eletrônicos cujos traços principais são a espacialidade sonora (a forma como os sons são dispostos no espaço) e a investigação harmônica e espectral”. (MENEZES, 2006, p. 403)

[2] Entende-se por música eletroacústica mista aquela que conjuga o uso de meios eletrônicos com a ação do instrumentista.(FIGUEIREDO, 2014)

Recebido em: 10.05.2015

Aceito em: 10.07.2015