

Performance em mutação: considerações sobre a preparação da performance de música para instrumento e eletrónica em tempo real

Belquior Guerrero Santos Marques
Universidade de Aveiro / CAPES / INET-md

Resumo

No presente trabalho abordo a preparação para a performance de música eletroacústica mista em tempo real. Baseado em questões levantadas pela produção académica dos últimos trinta anos discuto a minha experiência com o estudo e a performance pública da obra *Mutazione, para violão e eletrónica em tempo real* (2008) do compositor Rael Gimenes. Autores como Silva (2007), Pestova (2008) e Rocha (2010) alegam que, no contexto da prática de música eletroacústica mista, é recorrente a condição em que obras para instrumento e *live electronics* sejam previamente estudadas sem as estruturas necessárias para a performance. McNutt (2003), Hamm (2003) e Yoder (2010) enfatizam que tal condição pode inviabilizar o conhecimento sobre o funcionamento dos processos interativos, dificultando um bom desempenho do músico no palco. Neste trabalho exponho as condições de preparação e performance da obra *Mutazione* em três situações distintas, com base na literatura discuto alguns fatores ocorridos no processo e faço considerações acerca das condições de performance com este tipo de repertório e as implicações do processo de estudo.

Palavras-chave: live electronics, performance, guitarra, música mista, sistemas interativos.

Abstract

In the present work I approach the preparation for the performance of mixed electroacoustic music in real time. Based on issues raised by academic production over the last thirty years, I discuss my experience with the study and public performance of *Mutazione, for guitar and live electronics* (2008), composed by Rael Gimenes. Authors such as Silva (2007), Pestova (2008) and Rocha (2010) argue that in the context of the practice of mixed electroacoustic music, it is common the condition in which works for instrument and live electronics are previously studied without the necessary structures for the performance. McNutt (2003), Hamm (2003) and Yoder (2010) emphasize that such condition can make the knowledge about the functioning of the interactive processes difficult to the performer. In this work I present the conditions of preparation and

performance of the work *Mutazione* in three different situations, based on the literature I discuss some of the factors that have occurred in the process and I make considerations about the performance conditions with this type of repertoire and the implications of the study.

Keywords: live electronics, performance, guitar, mixed music, interactive systems.

Introdução

Este trabalho aborda problemas relacionados à prática de música eletroacústica mista em tempo real e sua preparação. De acordo com Garnett (2001), a música mista surge pela junção do universo acústico com o eletroacústico. Sendo assim, essa prática musical é caracterizada pelo uso de instrumentos acústicos juntamente a sons eletrônicos, que podem ser processados em tempo real (*live electronics*) ou pré-gravados (*tape*). As técnicas de difusão temporal (real e diferido) não são exclusivas mas, como indica Pierangeli (2012), são as formas mais usuais de distinção do repertório de música mista. Sobre tal dualidade Miranda e Barreiro (2011) alegam que:

Há um embate desenvolvido em torno da interação na música eletroacústica mista denominado, por Manoury (1998), de 'querela dos tempos'. A 'querela dos tempos' divide os músicos defensores da concepção dos sons eletroacústicos em tempo diferido (ou seja, num momento distinto ao da performance) e, por outro lado, os músicos que defendem a síntese/processamento em tempo real dos sons eletroacústicos (no momento da performance). (Miranda e Barreiro 2011: 9)

De acordo com autores como Kimura (1995) e Ferreira (2014) o repertório de música mista para *tape* pode impor ao performer dificuldades em relação à sincronização dos eventos sonoros produzidos no instrumento com aqueles reproduzidos eletronicamente. Neste sentido, o repertório para *live electronics* poderia ser entendido como uma alternativa para superar tal rigidez temporal. De acordo com Pestova (2008):

It is important to note that live electronics differ from fixed media by giving the composer and the performer an opportunity to escape the potential rigidity of strict synchronization, and to have the electronic as well as instrumental parts of the piece sound different in every performance. (Pestova 2008: 2)

McNutt (2003) alega que a flexibilidade atribuída à prática com *live electronics* pode encontrar dificuldades de efetivação durante a performance ao utilizar técnicas como o *score following*. De acordo com a autora, no *score following* o computador detecta alturas, "ouve" o músico, seguindo a partitura para acompanhá-lo. Esta técnica exige

precisão do performer que, caso não realize linearmente o que é proposto ser tocado, pode comprometer o funcionamento dos processamentos sonoros. Sendo assim, na tentativa de solucionar o rigor temporal imposto pelo *tape*, a técnica de *score following* pode atribuir à performance uma condição de infalibilidade. Neste sentido McNutt (2003) aponta não só para a precisão exigida do performer, mas também para problemas que podem ocorrer devido interferências diversas:

However, while pitch tracking and score following can give the performer more freedom to shape time, they build another kind of 'prison': the prison of perfection. Pitch trackers can be negatively affected by variations in acoustics, microphones and mic placement, instruments, performers, and specific performances. (McNutt 2003: 300)

Nas obras em que a técnica de *score following* é utilizada, o funcionamento dos processamentos sonoros pode ficar condicionado à “infalibilidade” do performer. Contudo, Rocha (2008) salienta que os erros também podem ser cometidos pelo próprio sistema:

Most of the existing score following systems are based on pitch detection. However, this method can present serious problems because of one basic issue: both player and software can make mistakes. In a score following system, the player is not a slave to the tempo, but he can become a slave to perfection, since deviations in performance, such as vibrato, or some imperfection in a very fast passage, can cause problems in the system. The system can also make mistakes due to acoustic properties of the instrument, of the hall, or because of unexpected noises. Moreover, in its current state of development, score following works only for detecting melodies, not for accurately following polyphonic structures. Because of these problems, in pieces with score following someone must be at the computer to monitor and correct any mistake. (Rocha 2008: 28)

Além da condição exposta acima, é possível encontrar na produção acadêmica deste século o apontamento de diversos problemas relacionados à prática do repertório para instrumento e *live electronics*, como: a permanência das obras (Leite 2012; Pestova 2008; Baguyos 2014); *panes* e/ou problemas inesperados no computador (Hamm 2003; Montanaro 2004; Rocha 2010); necessidade de orientação do compositor e/ou falta de informação sobre notações, formas de interação e operação dos sistemas (Pestova 2008; McNutt 2003; Silva 2007; Gallo 2006; Yoder 2010); limitações de ensaio e falta de acesso a equipamento necessário (Hamm 2003; Pestova 2008); retorno da escuta (Rocha 2008; Yoder 2010; Karnatz 2005); necessidade de técnicas “estranhas” e uso de dispositivos ou próteses, necessidade de ações que podem comprometer o equilíbrio e as ações técnicas do performer (Pestova 2008; McNutt 2003; Rocha 2008).

A seguir descrevo as condições de preparação e performance da obra *Mutazione* (2008) em três situações distintas e correlaciono os problemas encontrados com a discussão

encontrada na produção acadêmica dando enfoque às condições de estudo prévio da obra.

Contexto de 3 performances públicas da obra *Mutazione*

A obra *Mutazione* foi escrita em 2008 pelo compositor brasileiro Rael Gimenes. O ambiente de programação utilizado para desenvolver o aplicativo de processamento de sinal foi o SuperCollider v.3.2. O *patch* é composto por sete diferentes processamentos que devem ser acionados sequencialmente no decorrer da obra.

A primeira performance que realizei com esta obra ocorreu em 2011 na Universidade Estadual de Maringá (Paraná/Brasil). Nessa ocasião estudei a parte instrumental da obra separadamente dos sistemas interativos necessários para a performance. A junção com o *live electronics* ocorreu somente momentos antes da performance pública da obra, na “passagem de som”. O compositor estava presente para preparar e operar a parte eletrônica, condição que não exigiu, ao menos nesta ocasião, que o performer tivesse conhecimentos sobre a operação do *software*.

A minha segunda performance com a obra ocorreu em 2014 na cidade de Braga (Portugal). O compositor não estaria presente na ocasião e foi preciso aprender como operar os sistemas interativos para depois instruir outro músico a controlá-los no momento da performance. Para esta ocasião, o compositor precisou realizar uma atualização do *patch*. Recebi instruções sobre como operar o *software* e foi possível estudar a obra juntamente aos processamentos sonoros. Isso foi fundamental para compreender certas relações de causalidade entre os sons produzidos pelo violão e os eventos sonoros gerados computacionalmente. No entanto, a estrutura utilizada no teatro para a performance pública foi diferente da utilizada para o estudo, o que gerou dificuldades para preparar o funcionamento do *live electronics*. Os sistemas ficaram prontos poucos momentos antes do início da performance e houve pouco tempo para instruir e ensaiar o músico que operou a parte eletroacústica.

A terceira situação de performance, que utilizo como exemplo, ocorreu na Universidade de Aveiro (Portugal) em 2016. Nesta ocasião procurei criar condições de estudo com a obra em que os sistemas poderiam ser utilizados também na performance. Para isso, foi providenciado um sistema de som e microfones que pudessem ser utilizados em ambas situações, ou seja, o sistema inteiro pôde ser deslocado de casa para o palco. Destaco que o compositor havia recomendado que, numa performance ideal, o instrumento não precisaria ser amplificado e a parte eletrônica teria intensidade equivalente à do violão. Além disso o *patch* da obra possibilita a difusão em dois canais, o que viabilizou o uso de um sistema simples. Portanto, a obra possibilitou proceder com o estudo e performance desta forma, sem a necessidade de estruturas maiores (6 ou 8 canais para difusão, etc).

Um teclado foi adaptado para que fosse possível acionar a mudança de processamentos durante a performance, desse modo não houve necessidade de instruir outro músico a operar o *software*, contudo esta atitude exigiu uma adaptação na forma de tocar. Após expor as condições de preparação e performance nas três situações acima, na sequência relaciono questões específicas da minha experiência com discussões encontradas na produção acadêmica.

Problemas recorrentes na prática com *live electronics*

Na primeira apresentação pública da obra o estudo da parte instrumental foi realizado separadamente dos sistemas interativos. Acerca desta condição, Rocha (2008) alega que muitos performers estudam a parte instrumental separadamente do *live electronics* e trabalham com os sistemas interativos apenas em momentos antes da apresentação pública, situação que segundo o autor pode comprometer um bom desempenho na performance. No mesmo sentido, Silva (2007) alega que a imprevisibilidade não está relacionada somente a problemas que podem ocorrer com o (mau) funcionamento dos sistemas computacionais, mas também com o desconhecimento do próprio funcionamento da obra. Portanto, o estudo com os sistemas interativos é uma etapa fundamental na compreensão e desenvolvimento da performance. Como aponta Silva (2007):

Nas peças com eletrônica ao vivo ou sistemas interativos, o controle da eletrônica ou do resultado sonoro torna-se mais consciente quando se conhece a função de cada elemento e os locais onde existe uma predominância de um sobre os demais e onde eles coexistem em total igualdade. Deste modo, a inflexibilidade e a imprevisibilidade não se tornam fatores tão problemáticos e a performance pode transcorrer de uma maneira mais consciente e planejada. (Silva 2007: 108)

Pestova (2008) alega que em alguns casos o estudo prévio pode não ocorrer pela falta de acesso do performer aos equipamentos necessários, sobretudo quando há necessidade de utilizar dispositivos “incomuns” como sensores de movimentos e aparelhos criados especificamente para uma determinada obra. No entanto, Rocha (2008) aponta que mesmo com a possibilidade de estudo prévio, alguns equipamentos podem causar problemas para o performer, como a dificuldade de operar os sistemas ao mesmo tempo em que se toca um instrumento:

One last problem with the use of pedals is accuracy in fast passages; it can be impossible to articulate fast rhythms using MIDI pedals. Thus, the synchronization can be affected. (Rocha 2008: 26)

Hamm (2003) alega que conhecer o funcionamento da direcionalidade do som em algumas obras é um fator importante. Por exemplo, se determinada peça para instrumento e *live electronics* é concebida para ser espacializada por oito canais, a experiência no estudo que permite conhecer como o som “transita” no ambiente pode ser fundamental na compreensão de como a obra musical deve, ou pode, funcionar. No entanto, difundir uma peça em oito canais para finalidade de estudo pode nem sempre ser possível, dada a possível dificuldade de acesso a este tipo de estrutura. Embora os autores supracitados indiquem a importância do estudo com a parte electroacústica, tal prática não é garantia da compreensão das possibilidades interativas do performer com o *live electronics*. Yoder (2010) salienta que a falta de explicação sobre como “funcionam” determinados processos sonoros é um problema na prática do repertório. Neste sentido, McNutt (2003) alega que:

The written score ideally bridges the gap between composer and performer. However, in electroacoustic compositions in particular, the score is often a barrier the performer must overcome in order to ‘find’ the piece. (McNutt 2003: 297-298)

Considerações Finais

Neste trabalho, a produção académica abordada enfatiza a importância do estudo prévio com os sistemas interativos. Tomando como base minha experiência com a obra *Mutazione*, relatada de forma resumida nas três situações de performance, pude constatar que a importância da preparação para a performance juntamente ao aparato no qual o *live electronics* é difundido se faz fundamental por diversos fatores. Alinhado com a literatura exposta neste trabalho, acredito ser fundamental a prática com os sistemas interativos para compreender as relações de causalidade entre as partes acústicas e eletroacústica, possibilitando maior capacidade de manipulação do resultado artístico. Não obstante, o trabalho com os sistemas interativos é fundamental para conhecer possíveis problemas que possam ocorrer antes ou durante a performance, sobretudo quando o compositor não está presente para solucioná-los. As dificuldades com a prática do repertório podem ser de naturezas diversas, abrangendo tanto questões de programação do *software* utilizado como o funcionamento de *hardwares* relacionados à performance, portanto um trabalho antecipado com os sistemas eletrônicos pode permitir ao performer uma experiência com a resolução de eventuais problemas. Por fim, o conhecimento prévio dos sistemas pode permitir ao performer realizar alterações, como a implementação de dispositivos ou alterações no *software* que de alguma forma permitam ou melhor possibilitem a autonomia do intérprete na operação da obra (como

na terceira situação de performance usada como exemplo, aonde o compositor também não pôde estar presente).

Dada a pluralidade de problemas que podem ocorrer, acredito que um ponto importante a enfatizar é a preparação psicológica do performer frente a imprevistos que podem comprometer a performance das obras.

When using live electronics, it is unrealistic to believe that everything will work perfectly for every performance. That is an inherent frustration with this medium – particularly with interactive computer music. Be aware that a performer with a no-nonsense temperament is often not the best match for an interactive work. (Montanaro 2004: 34)

Referências

- Baguyos, Jeremy (2014), *Contemporary Practices in the Performance and Sustainability of Computer Music Repertoire*, Ann Arbor: MI - Michigan Publishing
- Garnett, Guy (2001), "The aesthetics of interactive computer music". *Computer Music Journal*, 25(1), pp. 21-33
- Gallo, Helen (2006), "A querela dos tempos": um estudo sobre as divergências estéticas na música eletroacústica mista (Dissertação de mestrado não publicada), UNESP–Universidade Estadual Paulista, São Paulo
- Hamm, Sam (2003), "Computers and Live Performance: Interactive, or Interference", *Society of Composers, Inc.*, Region IV Conference, Stetson University, Florida
- Karnatz, Roland (2005), *Interactive Computer Music: A Performer's Guide to Issues Surrounding Kyma with Live Clarinet Input* (non-published Doctoral Thesis), Virginia Commonwealth University, Richmond
- Kimura, Mari (1995), "Performance practice in computer music", *Computer Music Journal*, 19(1), pp. 64-75
- Leite, Daniela (2012), "A Permanência de Músicas com Eletrônica em Tempo Real", *Anais do SIMPOM*, 2(2),
<http://www.seer.unirio.br/index.php/simpom/issue/view/99/showToc>, [accessed 26/02/2018]
- Manoury, Philippe (1998), *La note et le son: Écrits et entretiens (1981-1998)*, Paris: Editions L'Harmattan
- McNutt, Elizabeth (2003), "Performing electroacoustic music: a wider view of interactivity". *Organised Sound*, 8(03), pp. 297-304
- Miranda, Paulo Agenor, & Barreiro, Daniel (2011), "Performer e Meios Eletrônicos: Aspectos da Interatividade na Música Eletroacústica Mista", *Horizonte Científico*, 5(2), pp. 1–26
- Montanaro, Larisa (2004), *A singer's guide to performing works for voice and electronics*, DMA Treatise, Austin: University of Texas
- Pestova, Xenia (2008), *Models of interaction in works for piano and live electronics* (non-published Doctoral Thesis), McGill University, Canada
- Pierangeli, Caio (2012), *Live Electronics: Histórias, Técnicas e Estéticas* (Trabalho de Conclusão de Curso), Universidade Estadual de Maringá
- Rocha, Fernando (2010, Maio), "Questões de Performance em obras eletrônicas mistas". Paper apresentado no XX Congresso da ANPPOM, Estado de Santa Catarina
- Silva, Flávio Ferreira & Loureiro, Maurício Alves Loureiro (2007). "Poucas Linhas de Ana Cristina de Sílvia Ferraz: uma breve análise a partir de conceitos do próprio compositor", paper apresentado no X Brazilian Symposium on Computer Music,

<http://compmus.ime.usp.br/sbcm/2005/shortpapers/sbcm-shortpaper-2005-10.pdf>,
[accessed 26/02/2018]

Yoder, Rachel (2010), *Performance practice of interactive music for clarinet and computer with an examination of five works by American composers*, Texas: University of North Texas