

QUESTÕES DE PERFORMANCE EM OBRAS ELETRÔNICAS MISTAS

Fernando Rocha
UFMG – fernandorochoa@ufmg.br

Resumo: Obras eletrônicas mistas são uma parte importante do repertório atual da música contemporânea e impõe aos intérpretes certos desafios, especialmente no que se refere à relação com o equipamento. Outro ponto importante é o entendimento da interação entre parte instrumental e acústica e de como esta relação afeta as decisões de performance. Este artigo apresenta e discute algumas questões comuns à performance deste repertório.

Palavras-chave: Música eletrônica mista, performance, sistemas musicais interativos, tecnologia.

1. Introdução

Obras eletrônicas mistas, isto é, que combinam a performance de instrumentos acústicos com sons criados, processados ou reproduzidos eletronicamente, formam uma parte importante do repertório atual da música contemporânea e possuem uma história de mais de 50 anos¹. Ainda assim, este repertório continua sendo visto como novo e desafiador e muitos instrumentistas ainda se sentem inseguros de tocar com eletrônica pois acreditam ser muito complicado e até mesmo arriscado. Por outro lado, hoje há vários instrumentistas que se dedicam a este repertório e, no seu estudo, identificam características desta prática, como a importância de se entender quais aspectos da performance são influenciados pelo uso de equipamentos eletrônicos e pela relação entre sons acústicos e eletrônicos. Este artigo irá lidar com estas questões, ilustrando-as com exemplos de obras mistas para percussão e eletrônica.

2. Música Eletrônica Mista: Hardware e Software

O repertório de música mista pode ser dividido em duas categorias básicas: obras com eletrônica fixa (ou ‘peças com tape’) e obras com uso de eletrônica em tempo real (‘live electronics’), isto é, que incluem sons criados ou manipulados eletronicamente durante a performance. Atualmente, a performance da maioria das obras mistas, sobretudo as com eletrônica em tempo real, é mediada por computadores. A figura 1 traz uma possível representação de um sistema interativo usado em performances. Neste sistema, o som do instrumento é captado por microfones e mandado para a mesa de som e para uma interface de áudio que o converte em informação digital a ser processada pelo computador de diversas maneiras. O som digital, após processado, é então re-convertido a analógico e difundido por meio de caixas acústicas. Equipamentos MIDI e sensores podem ser usados para captar outras informações produzidas pelo performer (como o ato de pressionar um pedal). Tais informações são enviadas para o computador que pode usá-las como parâmetros para o processamento do som. Em termos de software, Max/MSP é o mais comum no repertório atual. Com ele, compositores podem criar os chamados ‘patches’ para executar funções como: tocar sons pré-gravados; sintetizar e/ou processar sons em tempo real; detectar e analisar propriedades físicas do som (amplitude e frequência). Esta última propriedade permite ao computador ‘ouvir’ e ‘entender’ o material musical tocado pelo instrumentista, identificando ataques, elementos rítmicos, frequências (e melodias formadas por elas) e até mesmo timbres.

A introdução de um sistema de som na performance de música de concerto traz uma situação nova para o intérprete: o seu instrumento não é mais a única fonte sonora – o som também é transmitido por caixas acústicas. Com isto, ele passa a não ser o único responsável por questões musicais básicas como o volume em que a obra é projetada para a platéia. Alguns sistemas interativos impõem também aos intérpretes o uso de equipamentos com os quais eles não têm familiaridade, como microfones, pedais e sensores. McNutt afirma que quanto mais não familiar for a tecnologia introduzida, maiores serão os incômodos gerados, mesmo para um instrumentista de altíssimo nível (McNutt, 2003). A relação do intérprete com equipamentos eletrônicos será discutida em maiores detalhes adiante.

3. Combinando e Sincronizando Sons Acústicos e Eletrônicos

Na relação entre parte instrumental e eletrônica, duas questões são fundamentais: (1) quais as possíveis maneiras de se combinar sons acústicos e eletrônicos; (2) como assegurar que performer e eletrônica estejam sempre sincronizados durante a performance.

A combinação entre sons acústicos e eletrônicos pode ser explorada de diversos modos. Segundo Freire, três são as situações mais comuns:

a ampliação dos recursos naturais dos instrumentos; uma clara divisão de sonoridades e funções entre o instrumento (ou voz) e a parte eletroacústica; a criação de contextos ambíguos, nos quais os instrumentos e a parte eletroacústica compartilham um mesmo repertório sonoro. (FREIRE, 2004).

Menezes (2002) afirma que a interação entre sons acústicos e eletrônicos ocorre em função de relações de fusão e contraste. Um exemplo interessante do uso de fusão é encontrado em *Prison Song* (1971), de Hans Werner Henze. Para a performance, o percussionista é instruído a criar o seu próprio tape, utilizando sua voz e instrumentos. Durante a performance, ele assume o papel de um prisioneiro e recita versos do “Prison Diary” de Ho Chi Minh. A parte eletrônica (tape e efeito de delay) é usada para reforçar o drama da situação: um prisioneiro cercado apenas pela sua própria voz e sons reverberando no espaço. Por isto, os sons do tape devem ser os mesmos dos sons produzidos ao vivo.

Sincronização é outro aspecto importante no repertório. Em obras com tape, a sincronização acontece com o performer se ajustando ao tempo da parte eletrônica, que é fixo. Em certos casos, um metrônomo (ouvido pelo performer por meio de fone de ouvido) pode ser usado para facilitar a sincronização, como em *Losing Touch* (1993), de Edmund Campion, para vibrafone e sons eletrônicos. Para vários intérpretes (McNutt, Kimura), esta situação coloca o performer em uma verdadeira camisa de força (‘straight jacket’). Se isto é um aspecto negativo, por outro lado pode ser entendido como um simples ‘tradeoff’: abre-se mão da flexibilidade temporal em função de se criar um contexto de grande complexidade sonora com uma relação precisa e intrincada entre as partes.

Existem maneiras de propiciar maior liberdade de interpretação. Na série de peças *Synchronism*, o compositor Mario Davidovsky combina seções curtas de sincronização rígida, com seções maiores de sincronização mais flexível. Para assegurar que o performer esteja sempre junto com o tape, são introduzidas fermatas entre as seções, que permitem que eles se encontrem antes de seguir². Em *Temazcal* (1984), obra para maracas e tape do mexicano Javier Alvarez, a liberdade é gerada por uma escrita instrumental baseada na improvisação: o intérprete improvisa em resposta às sensações de pulso

que o tape fornece. Este processo gera certas polirritmias bastante complexas e interessantes entre tape e performer (Alvarez, 1989).

Existem também formas de fazer a eletrônica seguir o performer. A parte eletrônica pré-gravada pode ser dividida em trechos curtos que são disparados em momentos específicos de sincronização por um assistente ou mesmo pelo intérprete, a partir do uso de pedais, como na obra *Six Japanese Gardens* (1993) de Kaija Saariaho.

A questão de sincronização é particularmente importante na obra *Wooden Stars* (2006) do compositor canadense Geof Holbrook. Nela, a parte instrumental e eletrônica são baseadas em *acelerandos* e *ritardandos* não simultâneos. Para garantir a sincronização, o performer, além de utilizar um pedal MIDI, tem que se guiar por dicas visuais exibidas na tela do computador (cronômetro e representação gráfica dos sons eletrônicos). Assim, o performer tem que se acostumar a tocar olhando para a tela do computador, o que, em princípio, pode ser algo desconfortável. Vale lembrar, porém, que dicas visuais são comuns ao repertório tradicional, como na figura dos gestos de um maestro.

Uma técnica mais sofisticada de sincronização é conhecida como 'score-following'³. Através dela, o computador é capaz de seguir o performer ao analisar os sons produzidos e detectar que parte da partitura está sendo tocada. Isto propicia uma grande liberdade de variação temporal, porém pode tornar o performer refém da própria perfeição. Técnicas de score-following são, em geral, baseadas na detecção das alturas ('pitch track'), processo que não é perfeitamente confiável. Com isto, performances com score-following requerem a presença de um assistente vigiando o computador e corrigindo possíveis falhas. Uma estratégia um pouco mais segura é a de 'score-orientation'. Neste caso o computador, ao invés de seguir a performance nota a nota, busca apenas pontos estruturais. *Duo para Pandeiro e Laptop* (2008) de Fernando Rocha e Joseph Malloch, utiliza este procedimento. A obra é dividida em cinco seções e o computador, programado para detectar diferentes timbres produzidos pelo pandeiro, avança de uma seção para outra ao identificar certas frases tocadas pelo intérprete. Por exemplo, para avançar da seção **A** para a **B**, o computador espera uma pausa de 1,5 segundos. A seção **B**, por sua vez, se encerra quando o performer executa um longo rulo seguido de um ataque com o som grave do pandeiro. A técnica de score-orientation, apesar de mais segura, não permite uma perfeita sincronização entre computador e performer nota a nota (como o score-following). Como a capacidade do computador identificar diferentes elementos musicais tem aumentado consideravelmente, é possível imaginar que, em breve, a técnica de score-following poderá se tornar mais confiável e ser usada com a mesma segurança que a score-orientation.

Por fim, em obras nas quais a eletrônica é utilizada para ampliar recursos naturais do instrumento, a questão de sincronização acaba não sendo um problema, pois nestes casos não existe uma parte eletrônica independente: o performer toca sua parte e o computador a transforma de acordo com parâmetros pré-definidos. Este é o caso das obras *Anamorfozes* (2008) de Sérgio Freire e *Poema para Zé Damas* (2009) de Sílvio Ferraz.

4. A Relação do Performer com o Equipamento

O compositor deve primeiro montar o equipamento necessário para a execução da obra. Se ainda houver tempo, a peça será finalmente ensaiada e adaptada para o local do concerto. É justamente neste

momento que o performer encontra o seu acompanhador pela primeira vez... Algumas vezes microfones e outros sensores têm que ser conectados ao instrumento. Parte do ensaio é usada para um extenso trabalho de passagem de som no qual os engenheiros aumentam o volume ao máximo para ouvir qualquer pequeno ruído. Neste momento, o instrumentista não pode nem se mover. O 'sound check' é interrompido para correção de falhas do software e hardware. Finalmente, o computador é reiniciado mais uma vez. Será que desta vez irá funcionar? (PUCKETTE e SETTEL, 1993, tradução livre do autor)

A situação descrita neste texto, apesar de bastante irônica, já foi provavelmente vivida por muitos intérpretes deste repertório e nos remete a pelo menos dois problemas básicos para a performance: a ausência de ensaios e o stress das incertezas da performance.

Em obras com eletrônica fixa, o performer é capaz de ensaiar com a parte eletrônica, visto que ele pode operá-la com o simples ato de fazer um CD tocar. Sendo capaz de ensaiar com seu duo (a parte eletrônica), o intérprete pode aperfeiçoar sua performance e diminuir o stress da incerteza sobre o funcionamento da eletrônica (se funciona em ensaio, por que não funcionaria no palco?). Obras com eletrônica em tempo real, por sua vez, requerem o uso de equipamentos os quais muitas vezes o performer não possui ou se sente inseguro de operar. Muitas vezes o único ensaio existente é o ensaio geral, insuficiente para resolver todas as questões técnicas e musicais e para dar ao intérprete segurança. O resultado é semelhante ao de tocar uma obra complexa de música de câmara com apenas um ensaio.

Para que o performer seja capaz de ensaiar em condições próximas às de concerto, ele precisa ter acesso ao equipamento e saber operá-lo. Estes ensaios certamente trazem benefícios para a performance. Em *Anamorfozes*, para vibrafone e eletrônica, o performer é instruído a usar um pedal MIDI. Na primeira seção da peça, quando o pedal é pressionado, o computador grava uma curta amostra das ressonâncias do vibrafone naquele momento e, baseado nesta amostra, cria e passa a tocar uma ressonância artificial contínua. O sistema toca três ressonâncias simultaneamente. Quando uma quarta é introduzida, ela substitui a primeira e assim sucessivamente. Caso o volume da quarta ressonância seja muito maior do que o da primeira (à qual ela substituirá), haverá uma mudança brusca de dinâmica, o que contraria a partitura que pede crescendos e decrescendos suaves e contínuos. É possível para o performer desenvolver um controle sobre esta dinâmica: após tocar, se ele esperar um pouco para acionar o pedal, o som da ressonância do vibrafone naturalmente diminuirá, assim como o da amostra gravada, o que gerará ressonâncias de menor dinâmica. Um controle refinado desta dinâmica só é alcançado se o performer tiver condições de se familiarizar com o sistema.

Vale ressaltar que operar um sistema interativo não é algo necessariamente complicado. Se souber usar funções básicas de certos programas e conectar corretamente cabos a sistema de som e sistema MIDI, o performer pode ser capaz de ensaiar várias obras sem a ajuda de um técnico. Com a prática, pode ainda aprender a evitar e corrigir possíveis erros do sistema, além de desenvolver uma intimidade com equipamentos e software. Na minha experiência com este repertório, acabei desenvolvendo conhecimentos de programação em Max/MSP que me propiciam ajustar detalhes da eletrônica em certas peças, como volumes de seções, tempos de fade in/outs, coeficientes usados em processamentos de som, etc. Assim, posso adaptar a obra à minha maneira de tocar, meus instrumentos e à própria sala de concerto, como faço em obras acústicas. No fundo, ajustes ou diferentes decisões sobre aspectos de performance são comuns e até esperados em qualquer estilo musical.

A possibilidade de se praticar com equipamentos similares ao que serão usados no concerto não diminui a importância do ensaio geral. Nele todas as configurações do sistema, os volumes de entrada e saída de

som, os parâmetro controladores dos efeitos e outros fatores pertinentes à obra têm que ser testados e ajustados adequadamente. Como afirma Kimura (1995), fatores acústicos da própria sala de concerto influenciam muito o funcionamento da parte eletrônica. É importante que o performer esteja seguro, no ensaio geral, de que o resultado obtido é o que ele deseja. Para isto, ele tem que confiar na pessoa responsável pela difusão do som, pois ela terá papel fundamental na maneira com que a platéia ouvirá a peça. Kimura ressalta ainda que, para a platéia, o intérprete no palco é o centro das atenções. Ele é o responsável pela performance, e isto inclui todos os sons produzidos.

5. Considerações Finais

Um repertório novo invariavelmente traz novos desafios e questões para o intérprete. No caso do repertório de obras mistas, dois aspectos devem ser enfatizados: (1) o conhecimento de aspectos de tecnologia musical e a relação com equipamentos adicionados à performance; (2) o entendimento dos modos de combinação e sincronização entre parte instrumental e eletrônica. Muitas das questões de performance deste repertório, contudo, não são tão diferentes das de outros repertórios. No fundo, o performer sempre interpreta uma estrutura musical, ajustando suas decisões conforme estilo, intenções do compositor, acústica da sala e características e limitações dos equipamentos e instrumentos utilizados.

Por fim, é importante ressaltar que intérpretes interessados em obras mistas devem exercer um papel ativo. Fazer a eletrônica funcionar propriamente não é uma questão apenas do compositor ou do técnico de som, mas também um dever do intérprete, já que é ele que leva a obra ao público. Aprender noções básicas de tecnologia musical pode ser um desafio, mas é muito útil e algumas vezes necessário para se alcançar performances com maior controle, refinamento e segurança, e, assim, permitir que a obra possa ser melhor apreciada.

Notas

- ¹ *Musica su due Dimensioni* (1952) de Bruno Maderna é considerada uma das primeira obras mistas.
- ² Davidovsky acaba oficializando a expressão “nos encontramos na fermata”.
- ³ Termo em inglês que pode ser traduzido como “seguindo a partitura”.

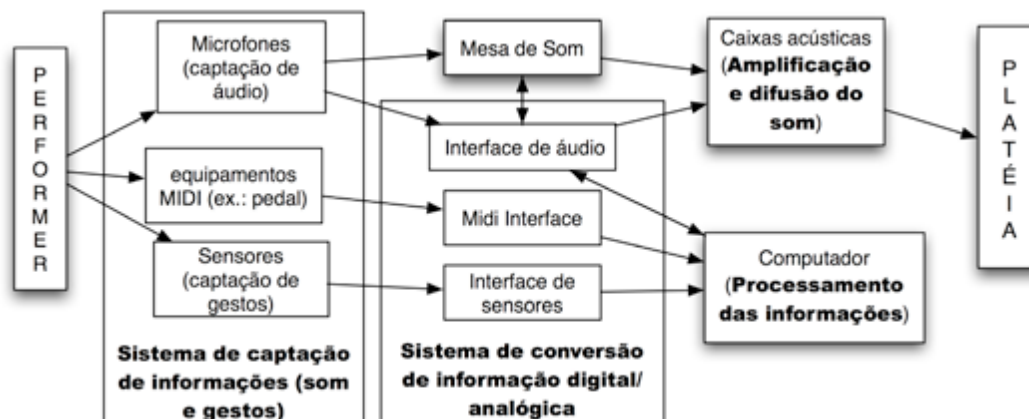


Fig. 1. Possível representação de um sistema interativo.

Referências bibliográficas

ALVAREZ, Javier. “Rhythm as motion discovered.” *Contemporary Music Review* 3: 203-231, 1989.

FREIRE, Sérgio. *Alto-, alter-, auto-falantes: concertos eletroacústicos e o ao vivo musical*. Tese de Doutorado em Comunicação e Semiótica, PUC/São Paulo, São Paulo, 2004.

KIMURA, Mari. “Performance practice in computer music.” *Computer Music Journal* 19 (1): 64-75, 1995.

MCNUTT, Elizabeth. “Performing Electroacoustic Music: A Wider View of Interactivity.” *Organised Sound* 8 (3): 297- 304, 2003.

MENEZES, Flo. “For a morphology of interaction.” *Organised Sound* 7 (3): 305-311, 2002.

PUCKETTE, M. e SETTEL, Z.. “Non obvious roles for electronics in performance enhancement”. Proceedings of ICMC 1993: 134–137, 1993.