

Estratégias de composição a partir da interação entre temporalidades do compositor, do intérprete e do computador

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO

SIMPÓSIO: SEMÂNTICA COGNITIVA E CRIAÇÃO MUSICAL

Alisson Gonçalves da Silva

Universidade Federal da Bahia - alissong.silva17@gmail.com

Guilherme Bertissolo

Universidade Federal da Bahia - guilhermebertissolo@gmail.com

Resumo: O artigo aborda uma pesquisa em andamento sobre as possibilidades de interação entre compositores, intérpretes e computador na composição musical, com o auxílio de ferramentas computacionais. O estímulo dessa pesquisa vem do anseio de compreender os ambientes composicionais assistidos por computador e sua interação com instrumentos musicais, algoritmos e estratégias de aplicação dos aspectos técnicos em diversos níveis da composição, com enfoque nos problemas e soluções e na discussão sobre percepção e tempo.

Palavras-chave: Composição interativa. Música eletroacústica. Música Computacional.

Strategies for composition based on the interaction between temporalities of the composer, performer and computer

Abstract: This paper focuses an ongoing research about the interaction between composer, performer and computer in Music Composition assisted by computational tools. The impetus for this research comes from the intention to understand the computational assisted environments and its interaction to the sonic universe of the musical instruments, algorithms and strategies for application of the technical aspects in the several levels in music composition, with special emphasis in problem solving and the discussion about perception and time.

Keywords: Interactive composition. Electroacoustic music. Computational music.

1. Introdução

Transformações na estética e nas técnicas da composição musical, e o desenvolvimento de ferramentas utilizadas nos processos de criação provocaram modificações significativas no compositor, intérprete e ouvinte. No meio de tais contribuições, a exploração de novos timbres é evidenciada tanto na música eletroacústica acusmática quanto na música eletroacústica mista. Com a chegada do século XXI a relação entre música e tecnologia se mostra mais intensa devido a uma série de fatores, entre eles, o aumento do conhecimento acerca de aspectos físicos e cognitivos do som.

Desde o advento de controladores de voltagem nos anos 1960 foram dadas todas as possibilidades de gerar e manipular sons artificiais, criaram-se as primeiras composições de música eletrônica. Este fato permitiu a qualquer compositor ou executante recorrer à informática como auxiliar da criação musical e expansão de possibilidades de performance instrumental. A prática de música interativa, seja por compositores ou por intérpretes, têm sido alvo de estudos nas últimas décadas (WINKLER, 2001; FRITSCH, 2008; FIGUEIRÓ, 2012). Propomos aqui um enfoque na temporalidade e seus desafios inerentes aos processos de composição. O tempo, em sua complexidade, oferece desafios ao compositor e aos intérpretes, uma vez que o tempo musical e o tempo cronométrico por vezes não são compatíveis (LANGER, 2006).

Essa pesquisa está sendo desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Música, no contexto do Mestrado na Universidade Federal da Bahia. Em uma primeira etapa, propomos a criação de experimentos, sob a forma de composições que veiculem problemáticas em relação ao tempo e à interação entre intérpretes e computador. Esperamos que esses experimentos possam iluminar e mesmo oferecer entendimentos sobre tempo, memória e expectativa nos contextos de criação musical.

Partimos da premissa de que, no contexto da música eletroacústica ou da composição assistida por computador, o compositor é encorajado a criar novos processos sonoros e o ouvinte a desenvolver outras estratégias de escuta que não faziam parte de seu repertório. No caso da música mista, a presença dos intérpretes, seus instrumentos, referências visuais e gestuais, se combina com a experiência sonora expandida do meio eletroacústico. Nesse sentido, extrapolamos uma prática, pela potencialização dos recursos, como discute Smalley:

Antes da era eletroacústica [...] o ouvinte podia assumir automaticamente, mesmo antes de ouvir uma peça musical, que ela estaria ligada ao modelo do gesto instrumental, ao discurso falado, ou a ambos[...] Assim, tradicionalmente, a moldura e limites de um trabalho musical eram não apenas predeterminados, mas, também, até onde se considera a cultura, permanentes. Tudo permanece por ser revelado pelo compositor e descoberto pelo ouvinte (Smalley, 1992, pag. 544).

Seria possível então, conceber um caminho de investigação que partisse de algumas dessas situações, buscando um melhor entendimento dessa teia de relações entre

teoria e prática, ferramentas tecnológicas e os impactos na composição, no intérprete e na expectativa? É na tentativa de compreender essas questões que identifico a minha pesquisa.

2. Fundamentação Teórica

A música eletroacústica se configura como uma modalidade de composição que expandiu o material sonoro da música tradicional e prosseguiu para uma nova arte sônica diferente da música instrumental. Na era da informação, na qual o computador é o principal componente do estúdio de gravação e produção digital, os fundamentos da música eletrônica continuam sendo os fundamentos da composição musical, e não da tecnologia e suas facilidades. Para compor música eletrônica é necessário conhecimento musical, não basta dominar a tecnologia se não há estudo, reflexão, fundamentação e entendimento dos processos composicionais que resultam em uma obra musical satisfatória, seja ela eletrônica ou não.

A performance executada pela máquina traz transformações significativas para o desempenhar musical. Ele retrata novas provocações para o intérprete instrumentista que se vê obrigado a dialogar no palco com uma máquina. O ponto crucial localiza-se nos conflitos referentes ao tempo cronológico na música mista: parte dos instrumentistas considera a performance com suporte fixo restrigente, devido ao fato de ser necessário seguir austeramente as indicações de tempo – com o comum aplicação de cronômetros –, o que ocasionaria incômodo e falta de liberdade para a expressão das ideias musicais dos executantes. Para o instrumentista, a execução com suporte fixo é semelhante a trabalhar com o mais imprudente parceiro humano imaginável: desatencioso, inflexível, sem resposta e totalmente surdo. Ao mesmo tempo que o intérprete domina a atenção do público, ele está ironicamente submisso ao seu parceiro de música de câmara, concentrando a maior parte de sua atenção em adequar-se ao seu acompanhante (DIAS, 2014; MCNUTT, 2003).

Pretendemos aprofundar uma discussão sobre o tempo e memória (SNYDER, 2000), como aspectos que permitem uma abordagem sobre as problemáticas da música interativa pelo viés da experiência musical. Partiremos das problemáticas de tempo (RAMOS; ELIAS, 2013; LANGER, 2006; KRAMER, 1998) e expectativa (HURON, 2006; RAMOS; ELIAS, 2013), buscando aspectos da composição, da interpretação e da relação com o computador para o apontamento de problemas e soluções em um escopo de obras interativas.

A definição de “tempo virtual” elaborado por Susanne Langer, procura determinar o tempo próprio da música, onde esta se desenvolve, diferente do tempo científico e do tempo social, e sim um tempo vital (LANGER, 2006), que é experienciado, o que permite alegar a proximidade com a determinação de tempo vivido pela consciência, concebido por Bergson (o tempo vivido, duração interna ou consciência, é o passado que tem vivacidade no presente e aberto ao futuro). Langer declara que o tempo musical que se desenvolve em um tempo considerado como fluxo, como passagem, é uma ilusão, essa passagem é ocupada pelo conteúdo audível em movimento, e esse intervalo de uma coisa a outra é uma experiência tão ilusória quanto o tempo mensurável do relógio (KREWER, 2012).

Kramer fala que grande parte dos trabalhos sobre tempo musical dedicam-se sobre elementos como ritmo e métrica, parâmetros notados. Menos óbvios do que o ritmo e a métrica e mais difíceis de discutir são movimento, continuidade, progressão, proporção, duração e tempo. Entretanto, são esses preceitos que necessitam de estudos, se a força total do tempo musical deve ser compreendida.

O que o Kramer propõe é um estudo da relação entre tempo e música partindo do princípio de que música ganha significado no e através do tempo, e assim surgem duas amplas categorias que descrevem os tipos de temporalidades que se manifestam no fenômeno musical segundo Kramer: o *tempo linear* e o *tempo não-linear*. No tempo linear os materiais musicais guardam uma intensa relação de causalidade, de modo que o fluxo musical pode ser entendido como um processo direcional e evolutivo de uma ideia inicial. Essa perspectiva guarda fortes relações com a criação de expectativa, dialogando, portanto, com a tradição da música tonal, o tempo linear se aproxima do pensamento predominante da cultura ocidental que concebe o tempo, de uma maneira geral, nas relações entre o binômio passado e futuro. Enquanto o princípio da linearidade está no fluxo constante, uma situação de não-linearidade tende a não se desenvolver, a não mudar, os eventos musicais não guardam relações causais, manifestam-se como resultado de princípios pré-estabelecidos que governam uma obra ou determinado trecho dela, este é o tempo fincado no presente (KRAMER, 1998; AMARO, 2015).

3. Metodologia

Será utilizado métodos de pesquisa qualitativa para entender o fenômeno estudado de forma adequada, assim como, ampla revisão bibliográfica. Partindo de minha própria prática composicional compreendida no período anterior à pesquisa como ponto de partida e também experiências na área de computação e programação. Um segundo passo será a revisão de bibliografias dedicadas às elaborações conceituais e teóricas.

Avançando em direção ao compor, buscar-se-á relações de temporalidade, espaço, psicoacústica, e outros conceitos supracitados, visando a organização de um laboratório de miniaturas composicionais e a criação de algoritmos de interação, a fim de enumerar estratégias criativas para a composição de obras maiores. A última etapa do projeto estará dirigida à criação de peças musicais que respondam à pesquisa, e programação de algoritmos em linguagem de programação Pure Data, bem como à elaboração de um memorial descritivo onde serão levantados e discutidos tópicos específicos referentes ao percurso compositivo das mesmas.

4. Algumas aplicações e problemáticas apontadas em obras anteriores

Na relação entre parte instrumental e eletrônica, duas questões são essenciais. As possíveis maneiras de se combinar sons acústicos e eletrônicos, e como garantir que o performer e a eletrônica estejam sempre sincronizados. O ajuste entre sons acústicos e eletrônicos pode ser explorada de diversos modos, a ampliação dos recursos naturais dos instrumentos; uma clara divisão de sonoridades e funções entre instrumento e a parte eletroacústica; a criação de contextos ambíguos, nos quais instrumentos e a parte eletroacústica compartilham o mesmo repertório sonoro. A interação entre sons acústicos e eletrônicos ocorre em função de relações de fusão e contraste (ROCHA, 2010; FREIRE, 2004; MENEZES, 2002).

A sincronia é o outro aspecto considerável, em obras com eletrônica fixa, a sincronização acontece com o instrumentista se ajustando ao tempo da parte eletrônica, esta situação para muitos, coloca o performer em uma verdadeira camisa de força, abre-se mão da flexibilidade temporal em função de se criar contexto de grande complexidade sonora com uma relação precisa e intrincada entre as partes (ROCHA, 2010; MCNUTT, 2003; KIMURA, 1995).

Na obra *Morphogenesis*, minha primeira obra mista composta usando eletrônica tape pré gravado, no período anterior a pesquisa, um dos problemas era a escrita da parte eletrônica. A escrita com notação tradicional rítmica não traduzia por completo todo o caráter da parte eletrônica na obra, a percepção diferente da contagem temporal entre a máquina e os intérpretes fazia com que a obra não funcionasse da maneira como deveria. A solução, além do click, foi uma notação com gráficos do próprio software, que expressava melhor a ligação dos gestos tocados pelos instrumentos acústicos e a parte eletrônica (figura 1).

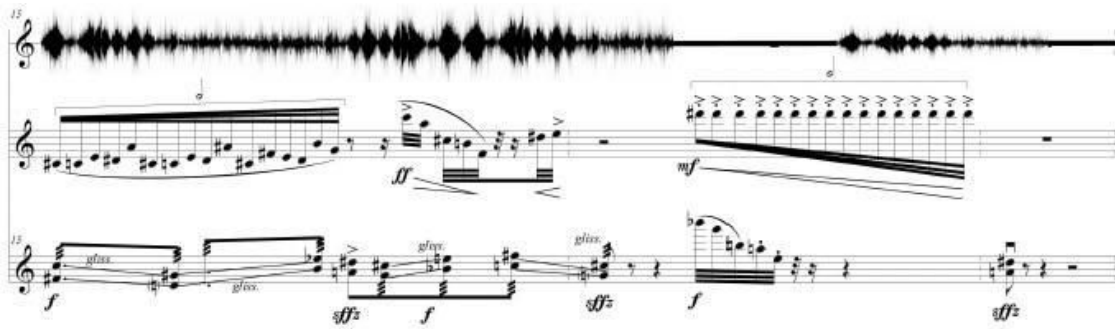


Figura 1: Opção de escrita em gráfico da parte eletrônica para guiar os intérpretes em *Morphogenesis*.

Na obra *Aisthesis*, também concebida no período anterior a pesquisa, foi utilizado uma linguagem de programação, o Pure Data, para programar algoritmos (figura 2) de automação da parte eletrônica e processamento em tempo real. O PD é um ambiente gráfico de programação orientada ao objeto que permite a elaboração de programas para a realização de tarefas e processos musicais, o que permite inúmeras possibilidades de desdobramento para a música computacional, composição algorítmica e interativa.

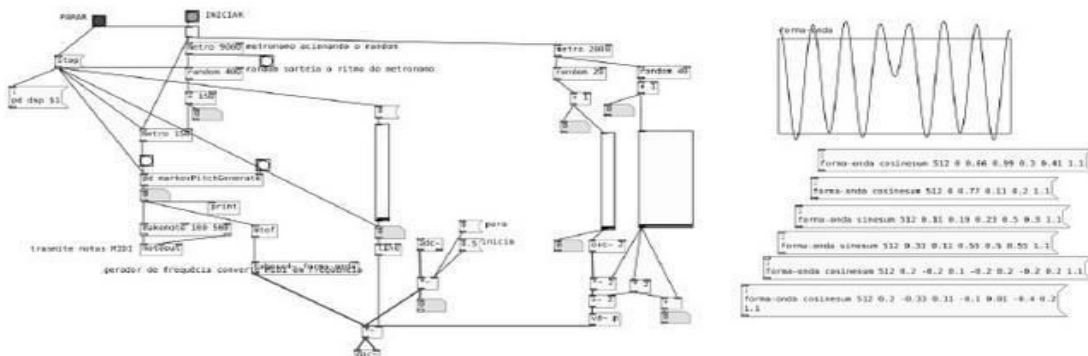


Figura 2: Algoritmo de síntese programado no PD em *Aisthesis*.

O intérprete encontrava escrito na partitura a guia de ativação do processo automatizado no algoritmo no PD (figura 3 e figura 4) da parte eletrônica da obra.

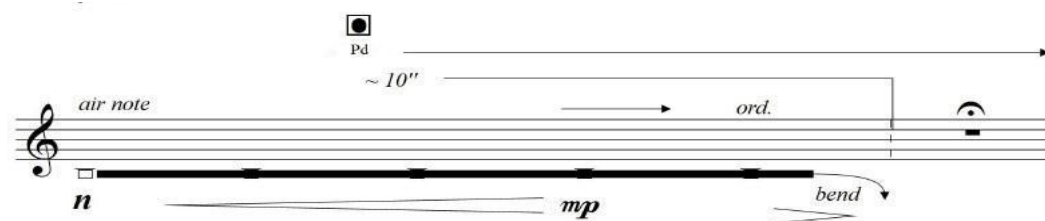


Figura 3: Indicação na partitura da ativação do algoritmo no PD em *Aisthesis*.



Figura 4: Indicação na partitura da ativação automática do algoritmo da Cadeia de Markov no trecho em *Aisthesis*.

5. Considerações Finais

A realização de música interativa, seja por compositores ou por intérpretes, tem sido objetivo de pesquisas nas últimas décadas. Apresentamos aqui um enfoque na temporalidade e seus problemas inerentes aos processos de composição. O tempo, em sua complexidade, oferece desafios ao compositor e aos intérpretes, uma vez que o tempo musical e o tempo cronométrico por vezes não são compatíveis.

Esperamos com esta pesquisa abrir uma janela para discussão sobre o tempo e memória, como pontos que permitam abordarmos sobre as problemáticas da música interativa pelo viés da experiência musical. Destacamos a importância de um estudo como esse, buscando aspectos da composição, da interpretação e da relação com o computador para o apontamento de problemas e soluções.

Referências:

AMARO, Vinicius Borges. *O ritmo como um articulador de gestos e processos composicionais na perspectiva de um diálogo com a capoeira*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Música da UFBA, 2015.

DIAS, Hellen Gallo. *Música de duas dimensões*. Unesp, 2014.

FIGUEIRÓ, C. S. *Composição Eletroacústica mista através de um Sistema computacional interativo - Reflexões e estratégias*. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Música da UFBA, 2012.

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

FRITSCH, Eloy. *Música eletrônica: uma introdução ilustrada*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2008.

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

KRAMER, Jonathan. *The Time of Music*. New York: Schirmer Books, 1988.

KREWER, Karine. *O conceito de tempo em Bergson e as críticas destinadas a tal conceito*. UFMT, 2012.

LANGER, Suzanne. *Sentimento e forma*. São Paulo: Perspectiva, 2006.

MCNUTT, Elizabeth. “Performing Electroacoustic Music: A Wider View of Interactivity”. *Organised Sound* 8, 2003.

MENZES, Flo. “For a morphology of interaction” *Organised Sound* 7, 2002.

RAMOS, D.; ELIAS, A. (2014). A incessante espera pelo futuro: uma introdução sobre expectativas geradas pela dimensão rítmica em música. *PERCEPTA: Revista de Cognição Musical*. Vol 1, N. 1, 2013.

ROCHA, Fernando. *Questões de Performande em obras Eletrônicas Mistas*. ANPPOM, 2010.

SMALLEY, D. *The Listening Imagination: in the Electroacoustic Era*. In T.H. John Paynter Richard Orton, Peter Seymour (Ed.), *Companion to Contemporary Musical Thought* London/ New York: Routledge, 1992.

SNYDER, Bob. *Music and Memory: an introduction*. Cambridge/London: The MIT Press, 2000.

WINKLER, Todd. *Composing interactive music: techniques and ideas using Max*. Cambridge/London: The MIT Press, 2001.