

# **Investigação sobre o ambiente da livre improvisação musical: fundamentos para uma máquina de performance**

**Rogério Luiz Moraes Costa**  
Universidade de São Paulo - USP  
e-mail: rogercos@usp.br

## **Introdução**

A pesquisa descrita neste texto procura dar continuidade às investigações que se iniciaram em nosso mestrado, concluído na USP em 2000 com a dissertação "Suite Improviso - a construção do improviso: composição e interpretação em práticas interativas" e tiveram continuidade em nível de doutorado através da tese "O músico enquanto meio e os territórios da livre improvisação" (PUC/SP -2003). Com esses dois trabalhos foi possível aprofundar a reflexão sobre a improvisação musical de maneira abrangente, traçando um panorama de sua utilização na história da música "erudita" ocidental e mapeando sua incidência nas práticas musicais tradicionais, folclóricas e populares. Discutimos ainda, sob o ponto de vista histórico, filosófico e epistemológico, a especificidade deste tipo de atividade musical, suas diferenças com relação à composição e quanto ao papel do intérprete. Analisamos ainda as diversas propostas de utilização da improvisação, do acaso e da indeterminação no contexto da criação musical mais recente (a partir de meados do século XX) como, por exemplo, na obra de compositores como John Cage, K. Stockhausen, Pierre Boulez, Giacinto Scelsi, Gerard Grisey entre outros. Chegamos finalmente, no âmbito de nossa pesquisa de doutorado, a coordenar um trabalho prático e experimental baseado na idéia de improvisação livre (em oposição à idiomática<sup>62</sup>). Este trabalho prático tomou forma com a criação, no ano de 2001, do grupo Akronon que se dedica até hoje a performances de livre improvisação tendo inclusive participado de vários eventos de música contemporânea no Brasil (Festival Música Nova, Concertos CPFL, Festival de Linguagens Eletrônicas - FILE, Sesc Vila

---

62 Pensamos, conforme definição proposta por Derek Bailey (Bailey, 1993, p. xi) a partir de duas formas básicas de improvisação: de um lado a improvisação idiomática, que é aquela que se dá dentro do contexto de um idioma musical, social e culturalmente delimitado historicamente e geograficamente como, por exemplo, a improvisação na música hindu, e de outro a livre improvisação. Nesta última, supostamente, não há um sistema ou uma linguagem previamente estabelecida, no contexto da qual se dará a prática musical.

Mariana etc.) além de ter sido finalista no Prêmio Cultural Sergio Motta no ano de 2003.

A idéia é que possamos aprofundar as nossas investigações sobre os dinamismos e as variáveis que podem dar consistência a este tipo de prática coletiva com base nas novas perspectivas abertas principalmente por este trabalho experimental. No âmbito do nosso pesquisa essas novas perspectivas que se complementam e se interconectam incluem:

uma abordagem sistematizada da questão da percepção, da escuta e da problemática de se partir do sonoro pré-musical e atingir o musical (principalmente no sentido estabelecido por Pierre Schaeffer);

- a. uma abordagem aprofundada dos mecanismos de interação entre os músicos e entre estes e o aparato eletrônico. E aqui se coloca a seguinte questão: como acontecem as trocas de informação que possibilitam a consistência e a continuidade do fluxo sonoro da performance;
- b. intimamente ligada ao item anterior temos a abordagem da improvisação livre enquanto modo de jogo (o jogo com regras e o jogo "ideal"<sup>63</sup>);
- c. uma investigação sobre as formas de pensamento e criatividade musical (sua gênese e suas especificidades) e as conseqüências sobre o desenvolvimento de interfaces e elaboração de programas de interação eletrônica em tempo real (a partir da utilização de softwares como o MAX-MSP);
- d. um estudo sobre as potencialidades artísticas e educacionais deste tipo de ambiente musical em que a criação se dá em tempo real e de forma coletiva, onde a ocorrência do acaso é um dos fatores determinantes e onde, enfim, o pensamento musical se concretiza na ação em tempo real.

Para refletir sobre a idéia de processos composicionais que contaminam as práticas de livre improvisação, sobre as conexões entre o sonoro (concreto) e o musical (abstrato) que se realizam neste ambiente, e sobre as relações entre os estilos, idiomas, sistemas musicais e a prática da livre improvisação nos fundamentaremos na obra e nos escritos de compositores como Pierre Schaeffer, André Boucourechliev, Olivier Messiaen, John Cage, Pierre Boulez, K. Stockhausen, I. Xenakis entre

---

63 Baseamos-nos aqui no conceito de jogo ideal formulado por Gilles Deleuze. Deleuze nos diz que não basta opor um jogo 'maior' ao jogo menor do homem, nem um jogo divino a um jogo humano. Para instaurar este jogo ideal é preciso imaginar outros princípios, aparentemente inaplicáveis, mas graças aos quais o jogo se torna puro. Ao contrário do jogo 'menor', neste não há regras preexistentes. Todas as jogadas são possíveis, pois cada lance inventa suas regras. Sem a intenção de dividir o acaso em um número de jogadas distintas, o conjunto de jogadas afirma todo acaso e o ramifica em cada jogada. No jogo ideal, portanto as jogadas não são numericamente distintas. Elas têm qualidades distintas, "todas são as formas qualitativas de um só e mesmo lançar ontologicamente uno." (Deleuze, 2000, p.62). Assim também é a improvisação livre: um jogo dos problemas e da pergunta e "não do categórico e do hipotético" (idem, ibidem). O jogo ideal e a livre improvisação são como a realidade do próprio pensamento.

outros. Para examinar especificamente a questão da escuta nos fundamentaremos nos trabalhos desenvolvidos por Pierre Schaeffer, Michael Chion e François Bayle. No que diz respeito à questão da corporeidade no ato da performance e seus dinamismos, tomaremos por base os estudos de Paul Zumthor<sup>64</sup>. Para complementar este aspecto focando especificamente a questão da improvisação musical livre faremos uso da bibliografia recente sobre o assunto que inclui o trabalho pioneiro do guitarrista e performer Derek Bailey, os artigos escritos sobre o assunto no site European Free Improvisation (<http://www.efi.group.shef.ac.uk/>) e na revista eletrônica The Improvisor (<http://www.the-improvisor.com/sitemap.html>) coordenada pela violista e performer La Donna Smith. Uma das principais referências para se tratar da idéia de jogo será o trabalho desenvolvido por Johan Huizinga. Para tratarmos também desta questão e das questões filosóficas que dão sustentação à proposta de livre improvisação faremos uso das formulações e conceitos criados pelo filósofo francês Gilles Deleuze. Para realizar a investigação sobre os procedimentos eletrônicos, interfaces e softwares de interação em tempo real contaremos com as pesquisas desenvolvidas pelos grupos coordenados pelos professores Fernando Iazzetta (USP) e Silvio Ferraz (Unicamp). Finalmente, para fundamentarmos nossa reflexão sobre a questão da gênese dos processos criativos, faremos uso do trabalho desenvolvido entre outros pela professora Cecília de Almeida Salles no âmbito da Crítica Genética.

O objetivo principal desta pesquisa é produzir uma reflexão que possibilite um **aperfeiçoamento** do ambiente da livre improvisação. Referimo-nos a este ambiente complexo e multifacetado como *máquina de performance*. E neste caso partimos dos conceitos de máquina e mecanismo formulados pelo filósofo Gilles Deleuze. Para ele, o mecanismo é algo que almeja uma função e onde todas as peças se encaixam tendo em vista um funcionamento. No mecanismo, uma peça com defeito é substituída por outra sem que isso cause problemas para a estrutura geral. Aqui se trata de uma inteligência mecânica voltada para uma utilidade. Já a máquina é para Deleuze um agenciamento, um funcionamento resultante de um desejo de acoplamento de coisas e forças inicialmente disparatadas. Na máquina as peças não podem ser substituídas. A máquina é um território do pensamento (e não da inteligência). Assim, para Deleuze a arte se coloca como expressão maquínica e produz *monumentos*, blocos de sensação. Quando a arte se torna mecanismo ela pode perder parte de sua potência de produção e se tornar reprodução. Cito aqui a minha tese de doutorando:

um fazer musical que se pretenda em processo de constante invenção tem que se enfrentar como máquina, sempre aberta à constituição de novas "engenhocas"

---

64 Podemos ler em nossa tese de doutorado que o som produzido pelos instrumentos, na prática da livre improvisação ou mesmo numa suposta prática musical pré-significante, pode ser pensado como a voz, que é definida por Zumthor enquanto uma coisa. Para ele, **a voz é uma aptidão para a linguagem**. Ela tem substância e taticidade. A linguagem se serve dela, mas não se confunde com ela. A linguagem é abstrata, a voz é concreta. Assim também, o som que sai de um instrumento é uma aptidão para a linguagem musical. Ele pode ser pensado como uma extensão da voz do músico. (Costa, 2003, p.119)

(que posteriormente podem até se constituir em novos mecanismos que serão os sistemas adotados por certo tempo entre músicos acadêmicos). Estendendo e aplicando estes conceitos de máquina e mecanismo ao território da improvisação, temos que esta pode se dar num ambiente por assim dizer, mecânico - e aí ela é uma inteligência - que é quando as performances se dão no âmbito de um sistema claramente gramaticalizado e onde todas as intervenções remetem a uma estrutura abstrata colocada como referência... Já a livre improvisação quer enfrentar a música como uma máquina que se abre para novas e infinitas atualizações. É como afirma o professor Cláudio Ulpiano na já citada aula proferida na Oficina Três Rios em 1993, em que abordava a estética no pensamento de Gilles Deleuze: "a experiência do artista é /.../ afundar no vazio, ou no caos e tirar desse vazio do tempo /.../, arrancar desse caos, os afectos com os quais o mundo é constituído /.../ essa potência da arte não invade uma matéria pronta; ela invade o vazio"(Ulpiano, 1993). Assim também na livre improvisação, o desejo é sempre se afastar dos idiomas, sem, no entanto, ignorar que é impossível partir do grau zero da máquina. No mínimo estarão lá presentes como linhas de força, os idiomas, mecanismos e sistemas que atravessam a biografia musical de cada membro do grupo de improvisação: o músico pensado enquanto um meio. (Costa, 2003, p.22 a 25).

A idéia de aperfeiçoamento se justifica na medida em que percebemos o predomínio de uma espécie de empirismo neste tipo de proposta e que a análise das performances a partir de registros (áudio e vídeo) tornará possível a formulação de propostas de sistematização e otimização de procedimentos no que diz respeito, principalmente, à preparação do ambiente, à interação, à escuta, aos processamentos eletrônicos (planejamento e desenho de softwares e interfaces) etc. Essa reflexão deve subsidiar a proposição de atividades artísticas e educacionais que se fundamentem nos pressupostos de uma prática musical criativa em que as figuras do compositor e do intérprete se integrem na prática de uma ação musical em tempo real. Assim, a partir dos procedimentos e tópicos listados abaixo pretendemos criar uma fundamentação prático-teórica para a constituição de grupos de performance que se dediquem à livre improvisação:

1. Montagem de uma sala laboratório que torne possível o desenvolvimento da parte prática do projeto (performances, registro e análise das mesmas).
2. Montagem de grupos de livre improvisação compostos por alunos da USP (graduação, pós-graduação etc), orientandos, pesquisadores convidados e/ou associados ao projeto (como por exemplo, o grupo Akronon).
3. Realização de eventos sobre o tema e encontros entre pesquisadores e grupos de livre improvisação: concertos, seminários, workshops, master classes, colóquios, palestras e congressos.
4. Revisão ampla e abrangente da bibliografia existente sobre o assunto a partir dos procedimentos práticos e teóricos explicitados acima. Produção de artigos e publicações.
5. Inserção de disciplinas ligadas ao tema no âmbito da graduação no Departamento de Música da USP.

## Formulação da pesquisa

A idéia é desenvolver a pesquisa bibliográfica e os processos de investigação paralelamente e em diálogo constante com a observação empírica das práticas conduzidas por grupos de improvisação livre ou idiomática. Estes grupos serão constituídos inicialmente por orientandos de iniciação científica, mestrado e doutorado. Além destes, também poderão ser objetos de estudo as performances de improvisadores-solistas e de grupos profissionais que se dedicam à improvisação no Brasil e no mundo como, por exemplo, o grupo Akronon. Para desenvolver adequadamente este trabalho planejamos a constituição de uma sala-laboratório equipada adequadamente com os dispositivos eletrônicos de gravação e interação em tempo real. Esta deverá funcionar tanto para sessões de improvisação, experimentação, workshops, escuta, análise e aulas quanto para apresentações e sessões de escuta. Uma vez que parte do equipamento será de fácil portabilidade, este também poderá ser empregado em concertos e apresentações externas.

Com este tipo de metodologia de pesquisa será possível a articulação entre a experimentação de aplicativos, modos de captação e interação elaborados pelos pesquisadores envolvidos e a reflexão teórica pertinente. Como o uso de dispositivos de tratamento, difusão, síntese, gravação e gerenciamento de áudio geralmente trabalham com um grande número de variáveis é importante enfatizarmos a importância desta etapa de experimentação. Assim a prática dos grupos de performance deverá alimentar a investigação sobre os dinamismos do ambiente assim como sobre a eventual criação dos aplicativos computacionais e vice-versa.

No âmbito do projeto pretendemos ainda realizar congressos sobre improvisação constando de sessões de comunicação, mesas redondas, palestras e, principalmente apresentações de performances de música, dança, teatro e outras formas de arte que trabalhem com a improvisação.

## Detalhamento e referências metodológicas

Os grupos de livre improvisação e performance que darão suporte à pesquisa poderão se constituir de várias formas. A idéia é privilegiar pequenos grupos (duos, trios, quartetos) que incluam ou não a interação eletrônica e que consigam estabelecer uma sistemática de ensaios regulares. Este é um aspecto fundamental para a consolidação do ambiente a partir da idéia de interação e escuta intensiva. É importante salientar que os grupos não ensaiam *músicas*: ensaiam o entrosamento, o jogo, a interação. A partir daí a idéia é gravar as performances em áudio e vídeo e, a partir destes registros, analisar os vários aspectos relevantes. Essas performances poderão se realizar a partir de várias propostas: jogos com regras, jogos sem regras, roteiros extra musicais, imagens, percursos, temas com variação, idéias geradoras etc. Propostas como estas surgem já em meados do século XX como recurso para introduzir algum grau de

indeterminação, por exemplo, nas obras de John Cage, Stockhausen ou nas práticas de improvisação de Vinko Globokar<sup>65</sup> e se somam com novas propostas formuladas no contexto das recentes experiências de livre improvisação. Podemos exemplificar este tipo de procedimento imaginando uma performance em que os músicos interajam a partir de uma proposta formulada da seguinte maneira: “criar um percurso direcional partindo de uma textura rarefeita, chegando até um máximo de adensamento, utilizando, a idéia de pontilhismo ou de contraponto linear, com base num determinado conjunto de frequências (pcset). As formas de interação devem se pautar pelas seguintes possibilidades: imitar, contrastar, se integrar (apud Vinko Globokar)”. No entanto, cada grupo deve instituir suas dinâmicas e adotar ou criar ferramentas específicas de análise dos resultados com base nos registros e nos eventuais relatos dos participantes.

Para analisar o fluxo do material sonoro produzido nas performances imaginamos utilizar, além das múltiplas abordagens teóricas tradicionais criadas no decorrer da história do pensamento sobre música (harmonia, contraponto, forma, fraseologia, rítmica etc.), aquelas que mais se mostram adequadas a uma prática que, em princípio, toma o som pré-musical enquanto ponto de partida. Pensamos principalmente na tipo-morfologia do objeto sonoro criada por Pierre Schaeffer<sup>66</sup>, nos conceitos de massa, nuvens sonoras, graus de ordem e desordem e índices de transformação imaginados por Iannis Xenakis e nos conceitos de figura, gesto e textura propostos por Brian Ferneyhough<sup>67</sup>.

65 Citamos aqui a nossa tese de doutorado: ao ouvir, por exemplo, uma figura rítmico-melódica enunciada durante a performance (lembrando que os sons podem vir de qualquer lado), o músico pode decidir interagir com este evento (considerando qualquer evento/atuação dos músicos como quase-objetos sonoros ou como seus pré-componentes com permanência provisória) estabelecendo com ele, por exemplo, um dos seis tipos de relação elencadas por Vinko Globokar em seu artigo intitulado “Rèagir”(Globokar, 1970): imitar, opor-se, variar, integrar-se, hesitar ou fazer algo totalmente diferente (Costa, 2003, p. 71)

66 Citamos aqui novamente a nossa tese de doutorado: Na análise desta experiência prática pretendemos aplicar uma espécie de solfejo tomando por base a tipo-morfologia do objeto sonoro desenvolvida por Pierre Schaeffer no seu Tratado dos Objetos Sonoros e demonstrar a adequação de alguns conceitos ali delineados com relação a uma forma de escuta que se faz necessária para o tipo de fazer musical implicado na livre improvisação. Acreditamos que a livre improvisação é um tipo de prática musical empírica e de experimentação concreta num sentido próximo ao estabelecido por Schaeffer. Nela, qualquer eventual estruturação emerge desta manipulação experimental em que as interações imprevisíveis entre os músicos definem um percurso por etapas, próximo ao delineado por Schaeffer: primeiro ela é uma atividade sintética e empírica que supõe uma invenção contínua de objetos num procedimento que não exclui nenhum tipo de sonoridade. No contexto mesmo de uma performance, ou durante o percurso de atividades de um grupo estável de improvisação, acontece uma espécie de tipologia e uma morfologia concretas: os sons são comparados e combinados empiricamente. Eventualmente, neste processo surge uma forma/estrutura (resultado da articulação linear dos objetos) em movimento dinâmico. A etapa de análise pode se dar posteriormente num nível de audição dos registros (idem, ibidem, p.18).

67 E mais uma vez citamos nossa tese: o gesto: é aquele que tem origem num sistema de referência musical utilizado (idioma), gera elementos unificadores e está, em geral, relacionado com a memória de longo prazo. Diz-se por exemplo: “um gesto típico do romantismo”....a figura: é um material “plástico”, geralmente de caráter rítmico-melódico,

Para examinarmos como se dá a interação entre os músicos e entre estes e o aparato eletrônico a partir das idéias de escuta serão utilizados os registros gravados em áudio e vídeo e os relatos dos músicos envolvidos e relacioná-los com as diversas concepções de improvisação, jogo, conversa, sistema, processo, comunicação e linguagem presentes nas reflexões de Derek Bailey, Johan Huizinga, Paul Zumthor, Gilles Deleuze entre outros.

Além dos equipamentos de gravação, alguns softwares de análise e edição de áudio tais como o Audiosculpt serão de fundamental importância neste processo de investigação uma vez que, através deles será possível examinar detalhes *moleculares* das performances e assim iluminar os processos de transformação contínua dos fluxos sonoros identificando neles diferentes densidades (relacionadas à espessura das texturas, à análise espectral de eventos etc), velocidades (sensações de fluxo temporal agenciada por diferentes configurações do fluxo sonoro), estabilidades provisórias (permanência de forças em equilíbrio em determinadas texturas), transições entre momentos de estabilidade etc. Com isso será possível identificar os momentos em que o jogo da livre improvisação *funciona* e adquire consistência e aqueles em que a prática perde potência e se dilui.

## Conclusão

Em nossas pesquisas anteriores pudemos constatar que a improvisação é um campo de investigação relativamente pouco explorado no âmbito acadêmico no Brasil. Há estudos sobre as possibilidades de utilização da improvisação enquanto ferramenta nos processos educacionais em diversas metodologias tradicionais tais como aquelas criadas por Z. Kodaly, C. Orff, Edgard Willems, Dalcroze, Murray Schafer e outros. Porém estes estudos são centrados nos aspectos educacionais e não nos processos envolvidos na improvisação propriamente dita. Há também uma enorme profusão de escolas técnicas que desenvolvem uma abordagem pragmática e comercial importada de modelos norte-americanos que se propõem a "ensinar improvisação". Neste caso, trata-se de transmitir, de maneira quase sempre superficial e mecânica, uma série de fórmulas e regras sistematizadas a partir de abordagens analíticas do jazz. O objetivo é o adestramento dentro de idiomas específicos.

Através de nossa pesquisa pretendemos efetuar uma abordagem aprofundada da improvisação em seu sentido mais amplo e abrangente,

---

conveniente, por exemplo, para o trabalho de variação e desenvolvimento temático. Surge como detalhe do gesto e pode, na livre improvisação, extrapolar este contexto (como por exemplo um fraseado rítmico melódico originário do choro popular brasileiro - que é um gesto - fragmentado e utilizado num contexto em que ele aparece como um componente de uma textura complexa. a textura: "é o substrato estocástico irreduzível da música e é a condição mínima para que haja qualquer diferenciação potencial pertinente". Este último conceito explicitado por Ferneyhough (Ferneyhough, 1990, p.23) (idem, ibidem, p. 130 a 134)

como forma de relacionamento do músico com o material sonoro, a partir de jogos instrumentais, enquanto forma de pensamento musical, enquanto procedimento relevante nas práticas musicais de várias épocas durante a história da música ocidental e enquanto possibilidade de renovação das práticas musicais contemporâneas a partir da configuração de ambientes de prática e performance com o auxílio ou não de computador. Isso significa investigar como os músicos - enquanto criadores envolvidos numa performance - trazem para dentro do ambiente, suas concepções, suas memórias gestuais e idiomáticas. Como o relacionamento entre estas diferentes biografias musicais configura um ambiente novo e pleno de virtualidades.

Significa também verificar se de fato a livre improvisação se configura “enquanto possibilidade para uma pragmática musical aberta a esta variação infinita em que os sistemas e as linguagens deixam de impor suas gramáticas abstratas e se rendem a um fazer fecundo, a um Tempo em estado puro, não causal, não hierarquizado, não linear” (Costa, 2003, p. 21).

Paralelamente a esta investigação mais voltada para questões ligadas à música contemporânea, abriremos espaço para abordagens da improvisação enquanto forma de funcionamento de idiomas étnicos, “folclóricos” ou “populares” uma vez que há idiomas que só se realizam na improvisação.

## **Cronograma de Execução do projeto**

O projeto está previsto para dois anos (2008-2009) visando não só o desenvolvimento de pesquisa, investigação e prática de improvisação nas áreas descritas, mas também a criação de grupos de pesquisa sobre o assunto. Há ainda o objetivo de implantar disciplinas relacionadas às atividades do laboratório na graduação. Com isto, o projeto pode envolver tanto o trabalho de criação e experimentação como a previsão de:

- Organização de reuniões científicas internas na forma de colóquios.
- Realização de reuniões abertas à comunidade de artistas atualmente atuantes na área específica do projeto.
- Realização de apresentações artísticas (festivals, performances, etc.) com trabalhos realizados no âmbito do projeto.
- Apresentação de resultados e relatórios em palestras com os pesquisadores envolvidos no projeto.
- Participação em congressos, concertos e festivals fora do âmbito das universidades envolvidas.
- Cursos e palestras com professores convidados de outros centros de referência brasileiros e internacionais (para o que serão realizados pedidos de verba complementares conforme o andamento do projeto).



- Associação de pesquisadores de mestrado, doutorado, pós-doutorado e iniciação científica.
- Participação em projetos conjuntos com outros centros de pesquisa (previstos a princípio com o Lami-USP, coordenado pelo Prof.Dr. Fernando Iazzetta)
- Criação de página na internet para disponibilização de amostras de performances de música, artigos e grupo de discussão.
- Publicação de resultados em revistas especializadas a partir dos primeiros resultados das pesquisas do projeto.

## Bibliografia

A bibliografia que fundamentará nosso projeto e que será objeto de revisão durante o processo de investigação inclui os seguintes livros:

- AEBERSOLD, Jamey (1992). *A New approach to Jazz improvisation*, Jamey Aebersold, New Albany.
- AEBERSOLD, Jamey (1992). *Como improvisar e tocar jazz*, Jamey Aebersold, New Albany.
- BAILEY, Derek (1993), *Improvisation, its nature and practice in music*, Da Capo Press, Ashbourne, England.
- BERLINER, Paul F. (1994), *The infinite art of improvisation*, The University of Chicago Press, Chicago and London.
- BERENDT, Joachim E. (1975). *O Jazz, do Rag ao Rock*, Perspectiva, S.Paulo.
- BERIO, Luciano (1998), *Entrevista sobre a música contemporânea*, realizada por Rosana Dalmonte, Ed. Civilização Brasileira.
- BOULEZ, P. e POUSSEUR, Henri (1996). *Alea in, In Relevés D'Apprenti*. Collection "Tel Quel", Sevil, Paris.
- BROWN, Earle (1971). *Sur le Forme*, in *Musique en Jeu*. Edition du Seuil, vol 3, Paris.
- BUCKINX BOUDEWIJN (1998), *O Pequeno Pomo ou a História da Música do Pós Modernismo*, Ateliê Editorial, São Paulo.
- CAGE, John (1979). *A Year from Monday*, Wesleyan University Press, Middletown.
- CHION, Michel (1983). *Guide des objets sonores: Pierre Schaeffer et la recherche musicale*. Paris : Institut National de l'Audiovisuel & Ed. Buchet/Chastel. 186p. (Collection Musique: Bibliothèque de la Recherche Musicale)
- COOK, Nicholas (1992). *A guide to musical analyses*, W.W. Norton & Company, Inc, New York - London.
- COSTA, Rogério Luiz Moraes (2000) , *Suite Improviso- A construção da improvisação: composição e interpretação em práticas interativas*, dissertação de mestrado apresentada à ECA-USP, orientador Prof. Dr. Marco Antonio da Silva Ramos, São Paulo.
- COSTA, Rogério Luiz Moraes (2003), *O músico enquanto meio e os territórios da livre improvisação*, tese de doutorado apresentada ao Programa de Comunicação e Semiótica da PUC-SP, orientador Prof. Dr Silvio Ferraz.
- DELEUZE, Gilles (1998), *Diálogos*, Gilles Deleuze e Claire Parnet, Ed. Escuta, São Paulo.
- \_\_\_\_\_(1999), *Péricles e Verdi, A filosofia de François Châtelet*, Pazulin, Rio de Janeiro, RJ.

- \_\_\_\_\_ (2000), *Lógica do sentido*, Ed. Perspectiva, São Paulo.
- \_\_\_\_\_ (1991), *A Dobra*, Papirus, Campinas, SP.
- \_\_\_\_\_ (1997), *Mil Platôs*, Editora 34, São Paulo, SP.
- \_\_\_\_\_ (1992), *O que é a Filosofia?*, Editora 34,
- DODGE, Charles. (1997) *Computer music : synthesis, composition, and performance*\_New York : Schirmer Books.
- ECO, Humberto (1976). *A Obra Aberta*, Ed. Perspectiva, São Paulo.
- EIMERT , Herbert (1959). *The composer's freedom of choice*, in Die Reihe, Theodore Presser C.O., Brin Mauer, vol: Musical Craftmanship, Pensilvania.
- FELDER, David (1977). *An interview with Stockhausen*, em Perspectives of new music, Perspectives of new music Inc, vol 16/1, Seattle.
- FERAND, Ernest T, *Improvisation in 9 centuries of western music*, in Anthology of Music, Arno Volk Verlag Hans Gerig KG, Cologne.
- FERRAZ, Silvio (1994). *Elementos para uma análise do dinamismo musical*, in Cadernos de Estudo/ Análise Musical, n. 6/7, Atravez, São Paulo.
- FERRAZ, Silvio (1998). *Música e repetição; a diferença na composição contemporânea*, EDUC, São Paulo, SP.
- FERRAZ, Silvio (1999). *Sémiothique et musique: une approximation supplémentaire*, in AS/SA n. 6/7, Sémiothique et musique, [www.chass.utoronto.ca/french/as-sa](http://www.chass.utoronto.ca/french/as-sa).
- FERRAZ, Silvio (1998). "Composição e ambiente de composição". *Revista pesquisa e música* (Rio: CBM).
- GARDNER, Howard (1994). *Estruturas da mente: A teoria das inteligências múltiplas*, Artes médicas, Porto Alegre, RGS.
- GUIGUE, Didier (2003), *Segmentação Automática de Fluxos Musicais: uma abordagem via agentes*, in REM v5.2, <http://www.humanas.ufpr.br/REMv5.2>.
- GLOBOKAR, Vinko (1970). *Ils improvisent..improvisez...improvisons* in Musique en Jeu, Editions du Seuil, vol. 6, Paris.
- GLOBOKAR, Vinko (1970). *Réagir*, in Musique en Jeu, Editions du Seuil, vol. 1, Paris.
- GORDON, Deborah (2002). *Formigas em ação*, Ed. Zahar, São Paulo.
- HILLER, Lejaren Arthur (1979). *Experimental music : composition with an electronic computer*, Westport, Conn.: Greenwood Press.
- HOBBS, Cristopher (1981-82). *Cardew as a teacher*, in Perspectives of New Music, Perspective of new Music Inc. vol 20, Seattle.
- HUIZINGA, Johan, (1993), *Homo Ludens*, Ed. Perspectiva, São Paulo, SP.
- IAZZETTA, Fernando (1996), *Sons de silício: corpos e máquinas fazendo música*, tese defendida no departamento de comunicação e semiótica da PUC/SP.
- IAZZETTA, Fernando (1993), *Música, processo e dinâmica*, Annablume, São Paulo, SP.
- JAIRAZBHOY, Nazir A (1980). - verbete *Improvisation* do dicionário musical The New Grove Dictionary of music and Musicians, Macmillan, pg. 30, London.
- JULLIEN, Jean-Pascal (org)( 1993). *La composition assistée par ordinateur*, Les Cahiers de l'IRCAM, no.1 (Paris:IRCAM).
- LEIPP, Emile (1977). *La machine à écouter: essai de psycho-acoustique*. Paris : Masson.
- LIGETI, Györg (1970). *Auswirkungen der elektronischen auf mein kompoistorisches schaffen*, in Experimentale Musik, Gebr. Mann Verlag, Berlin.
- MATURANA, Humberto e Francisco Varela (1995). *A Árvore do conhecimento: As bases biológicas do entendimento humano*, Editorial Psy II, Campinas, SP.
- MATURANA, Humberto (1997). *De máquinas e seres vivos: autopoiese - a organização do vivo*, Ed. Artes Médicas, Porto Alegre.
- MENEZES, Flo, (organizador), Vários Autores (1996). *Música Eletroacústica*, Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo.

- MOLINO, Jean, J. Nattiez, Umberto Eco, Nicolas Ruwet, *Semiologia da Música*, Vega Universidade, Lisboa.
- MORIN, Edgar (1991), *O método IV, as idéias*, Publicações Europa – América, LDA, Ed. n. 106063/5706. Portugal.
- MUNTHE, Christian (1992), *Vad är fri improvisation*, in Nutida Musik, n.2, pg. 12 a 15, Estocolmo.
- NETTL, Bruno (1974). *Thoughts on improvisation: a comparative aproach*, in The Musical Quaterly, G. Schirmer Inc., vol. LX, no. 1, jan, New York.
- NETTL, Bruno (1985). *Música folklórica y tradicional de los continentes occidentales*, Alianza Editorial, Madrid.
- NYMAN, Michael (1999) *Experimental Music, Cage and Beyond*, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.
- PRESSING, Jeff. (1992) *Synthesizer performance and real-time techniques* Madison, Wis. : A-R Editions.
- PUCKETTE, Miller e Zicarrel, David (1990). *Max – an interactive graphical programming environment* (Menlo Park: Opcode).
- ROWE, Robert (1992). *Iterative music system: machine listening and composing* (Massachussets: MIT press)
- SALLES, Cecília de Almeida (1998), *Gesto Inacabado*, Processo de criação artística, FAPESP, Annablume, São Paulo, SP.
- SANTOS, Fátima Carneiro dos, (2002) *Por uma escuta nômade, a música dos sons da rua*, EDUC, FAPESP, São Paulo, SP.
- SCHAEFFER, Pierre (1977). *Traitée des objets musicaux* (Paris: Seuil), São Paulo, SP.
- SCHAEFFER, Pierre (1994), *Tratado dos objetos musicais*, Edunb, Brasília.
- SORREL, Neil, (1992). *Improvisation*, in Companion to Contemporary Musical Thought, Edited by John Paynter, Tim Howell, Richard Orton and Peter Seymour, Ed. Routledge, London and New York.
- STOCKHAUSEN, Karlheinz (1959). *...How time passes....*, in Die Reihe, Theodore Presser C.º, Bryn Mauer, vol: Musical Craftmanship, Pensilvania.
- ULPIANO, Cláudio (1993). *A estética de Deleuze*, Palestra proferida na Oficina Três Rios, material não publicado, São Paulo.
- VARELA, Francisco (1988). *Abordagens à ciência e tecnologia da cognição*, SBPC, Ciência e cultura, vol. 40, n.5, p. 465-467.
- VARELA, Francisco, Evan Thompson e Eleonor Rosch (1991), *The embodied Mind*, Massachusets Insituite of technology.
- VIVIER, Odile (1973), *Varèse*, Éditions du Seuil, Paris.
- WALDROP, Mitchell ((1992), *Complexity, the emerging science at the edge of order and chaos*, Londres, Penguin Books.
- ZUMTHOR, Paul, (1993), *A letra e a voz*, Companhia das letras, São Paulo, SP.
- ZUMTHOR, Paul, (2000), *Performance, Recepção, Leitura*, Educ, São Paulo, SP.
- ZORN, John, editor, (2000), *Arcana, musicians on music*, Hips Road and Granary Books, New York, NY.