

AS “SONORIDADES” DA GUITARRA ELÉTRICA: DISCUSSÃO DE CONCEITOS E APLICAÇÕES.

Guilherme Augusto Soares de Castro *

Resumo: O texto propõe uma discussão do termo sonoridade e sua aplicação na música popular, sobretudo na guitarra elétrica. São discutidos fatores que influenciam a sonoridade e sua elaboração, bem como o que isso acarreta e qual a importância disso em um processo artístico, com vistas a sua aplicação em um trabalho performático e composicional. O norte são as sonoridades que envolvem a guitarra elétrica.

Palavras-chave: Guitarra elétrica, sonoridade, música popular.

Abstract: This text proposes a discussion about sonority's concept and its application in popular music, mainly in electric guitar. It discusses some factors that influence the sonority and its creation, as well as what are its consequences and what is its importance in an artistic process, in order to use the concepts discussed in a compositional and live performance work. The sonorities of electric guitar are the guidelines for this discussion.

Keywords: Electric Guitar, sonority, popular music.

Introdução

O conceito de sonoridade é algo um tanto quanto vago na literatura musicológica, algo que se mostra ainda não muito bem definido ou consolidado. Tal fato pode ser aferido quando tentamos procurar por uma definição em textos referenciais, como no dicionário *Grove* de música, onde o citado verbete nem consta em suas páginas, bem como no dicionário Harvard. Em outros dicionários (mais gerais), o termo sonoridade (ou, em inglês, *sonority*) é definido como qualidade daquilo que é sonoro, ou como uma propriedade distintiva de um som complexo. Como pode-se notar, são conceituações um tanto vagas e amplas. Talvez isso ocorra pelo fato de este termo possuir um caráter interdisciplinar, principalmente no campo da música, pois quando pensamos em sonoridade, nos é sugestionado uma associação entre

* Bacharel em Composição pela UFMG, mestre em Música e Tecnologia pela UFMG e doutorando na área de fundamentos teóricos – UNICAMP. Coordenador do curso de licenciatura em música do Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix – BH. <guilherme.castro@metodistademinas.edu.br>

aspectos físicos, psicoacústicos, semióticos e composicionais relacionados ao fenômeno sonoro. Isso, de certa forma, dificulta a sua conceituação.

O conceito aparece mais freqüentemente associado ao de som em si. No entanto, se isso mostra-se adequado quando aplicado em outros campos — por exemplo, na fonoaudiologia, onde sonoridade da voz nos remete às características acústicas do som pelo aparelho fonador —, nota-se que tal abordagem se mostra incompleta quando aplicada à área de música, uma vez que por esse viés são ressaltadas apenas as características mais estritamente acústico-fisiológicas.

Porém, o som pode ser entendido tanto como um fenômeno físico — que ocorre por um algum estímulo e provoca um movimento ondulatório em algum meio físico — quanto como um fenômeno perceptivo — uma excitação do mecanismo auditivo que resulta na percepção sonora. E aqui mesmo já começa uma certa complicação, pois como apontam Everest e Pohlmann, “a interação entre as propriedades físicas do som e a nossa percepção delas suscita questões complexas e delicadas. É essa complexidade em áudio e acústica que cria problemas tão interessantes.” (EVEREST e POHLMANN, 2009: p.1)

A nossa percepção sonora ocorre de maneira diferente do que acontece no fenômeno físico. Não há uma correspondência linear entre o que acontece no som e na sua percepção. Há propriedades objetivas e subjetivas, conforme exemplificam Everest e Pohlmann:

“Frequência é uma propriedade objetiva do som; ela especifica o número de repetições de formas de ondas por unidade de tempo (usualmente, um segundo). Frequência pode ser prontamente medida em um osciloscópio ou em um contador de frequência. Por outro lado, altura é uma propriedade subjetiva do som. Perceptivamente, o ouvido escuta diferentes alturas para sons de 100 Hz mais e menos intensos. (...) Não podemos igualar frequência e altura, mas elas são análogas.”

(EVEREST e POHLMANN, 2009: p.1)

Esse exemplo simples nos mostra como a nossa percepção do fenômeno sonoro já é alterada por simples mudanças em características físicas do mesmo. E isso certamente se reflete na concepção e elaboração do que venha a ser a sonoridade, ou de pelo menos, como a percebemos. Porém, há um outro domínio que envolve o som: o simbólico.

Música e ruído

No campo da música, não faz muito sentido se falar em sonoridade sem levar em conta os aspectos simbólicos que envolvem esta arte. Por mais que o conceito de sonoridade possa sugerir abordagens mais diretamente ligadas ao som como fenômeno físico-perceptivo, a dimensão comunicativa do mesmo já se refere a questões simbólicas e semióticas. Philip Tagg, em seu artigo *“Introductory notes to the semiotics of music”*, ao descrever uma certa dicotomia que envolve pesquisas musicológicas conduzidas por músicos e por sociólogos (principalmente na música popular) e, ao apontar deficiências em ambos os lados, conclui da seguinte maneira:

“O que falta nos dois lados é a capacidade e habilidade de conectar a música, enquanto som, com a sociedade na qual ela existe, influencia e pela qual é influenciada. Isso significa descobrir quais sons significam o que, para quem e em qual contexto. E isso é obviamente uma questão semiótica.”

(TAGG, 1999: p.3)

A partir disso, descobrir que uma determinada música — enquanto som — significa algo para alguém em um algum contexto passa, invariavelmente, por como se cria, se elabora ou como se atribui uma sonoridade para a mesma, e o que ela significa dentro de seu contexto de criação. Isso é de fundamental importância na música atual, ainda mais na música popular¹, onde as questões aurais e simbólicas se relacionam de maneira bastante simbiótica. Isso pode ser tomado como ponto de partida para uma análise da sonoridade.

O século XX é marcado pelo uso de tecnologias baseadas na eletricidade em diversas áreas, inclusive na música. As tecnologias de gravação e reprodução sonoras, ganham extrema importância quando adquirem autonomia como instrumentos de produção sonora, o que se deu mais intensamente após a eletrificação das mesmas. Posteriormente, na era digital, as possibilidades de produção sonora são expandidas de maneira bastante expressiva. Novas idéias sobre o que possa ser um instrumento musical são lançadas e desenvolvidas e, juntamente a isso, constituindo assim uma rede intrincada de interações entre fatores, há a própria música popular enquanto linguagem (abrangendo aqui seus inúmeros sub-gêneros musicais), cujo crescimento se deu diretamente ligado a esse desenvolvimento tecnológico,

¹ O termo “música popular” é aqui entendido como práticas musicais ligadas à indústria fonográfica, diferindo assim da música popular ligada às manifestações folclóricas e étnicas.

sendo influenciada por ele e, ao mesmo tempo, influenciando-o. Essa expansão, entre outros fatores, pode ser vista como uma expansão da idéia de sonoridade, onde as características sonoras junto às simbólicas se desdobraram em diversas referências dialógicas pelas quais os músicos se referenciam e buscam desenvolver uma identidade artística própria. A respeito disso, Paul Théberge observa que “os músicos hoje...freqüentemente falam em ter um som único e pessoal, da mesma maneira na qual outra geração de músicos possa ter falado sobre desenvolver um estilo particular.” (THÉBERGE: apud WAKSMAN, 1999: p.8)

No entanto, esse processo não é assim tão fluente, envolvendo freqüentemente diversas intempéries nessa busca por uma sonoridade identitária, seja de um artista solo ou de um grupo. Jacques Attali aponta — em seu livro “*Noise: the political economy of music*” — que o campo da música e de sua economia política pode ser visto como uma sucessão do que ele chama de “ordens” — que ele descreve como diferenças — sendo violentada por o que ele denomina como “ruído” — que é conceituado como um questionamento das diferenças —, onde este último teria um caráter profético por criar novas “ordens”, instáveis e mutantes (ATTALI, 1985: p.19). Ainda sobre isso, Steve Waksman explicita bem a idéia de Attali, onde

“Ruído é aquela modalidade de som que interrompe os códigos existentes pelos quais a música é entendida e, ao fazê-lo, propõe novos modos de entendimento musical, o que poderia também levar a novas maneiras de estruturação do poder e da diferença. Ruído não é, então, um categoria estritamente musical, não podendo ser igualada à dissonância; ele se refere tanto a jeitos de se fazer música, ou de experimentar música, quanto à música em si.”

(WAKSMAN, 1999: p.11)

A fundamentação que Attali dá à idéia de ruído fica clara quando ele argumenta sobre o instrumento na prática musical. Ele o vê como um aparato que pode levar a novos modos de percepção musical e de compreensão. Música, para Attali, deveria servir como um lembrete aos outros de que cada instrumento, cada ferramenta, teórica ou concreta, implica em um campo sonoro, um campo de conhecimento, um universo imaginável e explorável (ATTALI, 1999: p.133). Assim, instrumentos são cruciais nessa busca por conhecimento pelo som, pois eles representam o nexos onde os códigos abstratos do *métier* musical encontram uma materialidade pela qual a música é produzida. Attali ainda vai além: “Induzir pessoas a compor utilizando-se de instrumentos pré-definidos não consegue levá-las a um modo de produção diferente daquele autorizado pelos próprios instrumentos. Essa é a armadilha.” (ATTALI, 1985: p.141)

Por esse ponto de vista, o instrumento deve ser reinventado, uma vez que ele meramente reproduz os termos existentes de dominação pela regulamentação do ruído.

A sonoridade na guitarra elétrica

Toda essa discussão a respeito do termo sonoridade visa destacar a importância que tal característica ganhou ao longo do século XX, bem como tentar elucidar um pouco este conceito em meio à profusão de modos de utilização do mesmo. Em resumo, podemos pensar em sonoridade como sendo uma característica imanente do som, mas que se relaciona simbolicamente com seu contexto de criação, elaboração, uso e significação. Os parâmetros que envolvem uma sonoridade são diversos, dialógicos e oriundos de vários fatores: o jeito de se tocar um instrumento (individualidade); o instrumento em si; representação semiótica da fonte sonora; intenção composicional; interação entre individualidades — como acontece em situações de prática musical coletiva.

Tendo em vista os conceitos de Attali e a discussão conceitual da ideia de sonoridade, chegamos a um ponto onde cabe um estudo de caso: a sonoridade da guitarra elétrica. A habilidade deste instrumento em gerar “ruído” — nos termos de Attali — assume nova significação. A questão não é nem tanto as características e efeitos sônicos, mas, como a criação e utilização dos mesmos — o “ruído” da guitarra elétrica — marcou a reorganização da prática musical e a re-concepção das diferenças político-sociais através da música.

Como Steve Waksman aponta, a história da guitarra elétrica é também a história de certos modos de prática musical e do envolvimento de músicos com modos particulares de moldagem do som (WAKSMAN, 1999: p.8). Guitarristas são, de modo geral, conhecidos pelo grande esforço empreendido na qualidade e no caráter do som que eles produzem, além do uso criativo de tecnologias baseadas na eletricidade. Similarmente, Paul Théberge aponta que os instrumentos digitais refletem uma ideia de expansão do som “musical” como um elemento cada vez mais manipulável e autônomo. Para ele, o conceito de “som” — que, para este caso, se refere à sonoridade — está irremediavelmente conectado ao desenvolvimento das tecnologias de gravação, que conferiram ao som uma nova materialidade. No entanto, Théberge classifica a guitarra elétrica como um instrumento de uma era anterior. Apesar de ele reconhecer a flexibilidade do instrumento em termos sonoros, ele pondera que o mesmo não pode ser considerado um artefato musical completamente eletrônico, pois possui muitas características relacionadas a instrumentos musicais tradicionais, onde o mecanismo de produção sonora se baseia em uma “relação mais ou menos direta entre instrumentista, técnica

e instrumento” (THÉBERGE: apud WAKSMAN, 1999: p.8). Essa visão explica, em parte, a mudança de discurso em relação à guitarra e à sua sonoridade: se quando ela surgiu ocorreram vários questionamentos a respeito de sua autenticidade sonora², hoje é irônico ela guardar justamente uma garantia de autenticidade musical, em oposição à fabricação auto-consciente, questão esta suscitada pelo aparecimento dos sintetizadores a partir de 1970.

Porém, há questões que Théberge não leva em conta. Todo instrumento — independente de sua natureza sonora (acústico, elétrico ou digital) — requer um domínio técnico, não somente no sentido cognitivo-motor, mas em um sentido amplo, próximo ao termo grego *techné*. O domínio de uma interface de um instrumento digital em performance ao vivo é algo que, por diversas vezes, nos lembra o processo de aquisição de habilidades instrumentais tradicionais³. Se, por um lado, a relação gestual e motora na guitarra ainda possa utilizar um referencial mais “violonístico”, isso se dá muito mais no plano do idioma musical utilizado em algumas linguagens (como alguns tipos de Jazz e Música Instrumental enquanto gênero musical) do que pela potencialidade do instrumento em si. E ao longo da história deste instrumento, o que não faltam são exemplos de como ele pode ser versátil em termos sonoros e simbólicos: Jimi Hendrix, The Edge, Eddie Van Halen, Steve Howe, Jerry Garcia, Trey Anastasio, Pat Metheny, Chet Atkins, Allan Holdsworth, Robert Fripp, Frank Zappa, Steve Vai, Tom Morello, Jimi Page, Brian May, George Harrison, Yngwie Malmsteen, Sérgio Dias, John Ulhôa, entre tantos outros. Cada um tem uma sonoridade identitária bem definida e, ao mesmo tempo, contribuíram de alguma forma para a expansão sonora do instrumento.

Waksman também questiona o ponto de vista de Théberge em relação ao instrumento, apontando exemplos que corroboram com sua visão. Para Waksman, o esforço simultâneo de Les Paul para desenvolver a guitarra elétrica de corpo sólido e as técnicas de gravação multicanal é o exemplo mais explícito de como guitarristas têm olhado para a guitarra elétrica não só como um instrumento para fazer música, mas como um meio de moldar sons (WAKSMAN, 1999: p.9). E contribuindo com essa visão, há as próprias abordagens mais recentes e correntes dadas à guitarra, que têm como norte a idéia de

² Esse “ruído” Attaliano ocorreu quando da invenção do instrumento, cujo objetivo era ser apenas um modo de amplificação do violão, para que este pudesse tocar em grandes grupos instrumentais de maneira mais equilibrada.

³ O que chamo aqui de habilidades instrumentais tradicionais pode ser entendido como o domínio da relação de causalidade entre gesto e som. Nesse sentido, a utilização de qualquer instrumento que vise a produção sonora em uma performance guarda aspectos desta relação.

interface. Por esse viés, a guitarra tem sido expandida e re-inventada, o que confirma sua grande flexibilidade gestual e sonora, além de sua capacidade “ruidosa”.

Novas abordagens

As abordagens focadas no instrumento vão desde sua reinvenção por luthieria tradicional até sua completa concepção por tecnologias digitais, onde a idéia de interface prevalece. A que nos parece ser a mais radical transformação vem da MISA Guitar (Fig.1), uma guitarra digital que, a partir da idéia da guitarra como interface, substitui as cordas em cada casa no braço da mesma por botões, e incorpora um *Touchpad* como modo de acionamento e controle de parâmetros de processamento e síntese sonora, na mão direita. Como o próprio fabricante alerta, ela não se propõe a substituir a guitarra tradicional, devendo ser encarada como um outro instrumento, totalmente digital, que se presta a usos e concepções diferentes.



Figura 1 – Guitarra Digital MISA - Disponível em <<http://www.misadigital.com/flash/>>

“ Guitarras, por sua própria natureza, têm suas limitações. (...) A mão esquerda controla quais notas devem ser tocadas, e a mão direita controla quando elas devem ser tocadas e com qual intensidade. (...)

(...) Na Música Eletrônica, o timbre (ou cor) do som pode ser transformado de infinitas maneiras. Para a guitarra acomodar isso, a mão direita precisa de mais controle do que apenas acionar as cordas. Você deve ser capaz de controlar elementos do som como sustain, altura, filtros, contorno ou qualquer outro parâmetro de síntese sonora, de um modo que não haja restrições físicas.

Esse foi o meu processo de concepção quando desenhei a guitarra digital MISA. Não há cordas nesse instrumento. A mão direita não aciona cordas. Ela controla o som.

Então, não compare a guitarra digital MISA a violões acústicos ou à guitarra elétrica. Todos são instrumentos diferentes, para diferentes formas de arte, para

músicas diferentes. Isso é música eletrônica.”

(Texto promocional do site do fabricante, 2010: acessado em 28/05/2010)

Pelo texto do fabricante, podemos conferir como a noção de sonoridade — conforme trabalhado até agora neste texto —, de certa forma, guia a concepção do instrumento. São levados em consideração aspectos gestuais e motores, os aspectos aurais por onde o som é moldado, além dos aspectos simbólicos, uma vez que é a Música Eletrônica como gênero que constitui o campo simbólico e dialógico pensado originalmente para o instrumento.

Há outras abordagens, onde a guitarra é repensada para dialogar com uma certa tradição instrumental associada a ela. É o caso da Line6, fabricante da guitarra Variax, que funciona por modelagem digital.

“Esta guitarra se utiliza de captadores piezoelétricos para fornecer o sinal que, é processado por um processador embutido no corpo da guitarra e, transferido ao conector de saída da mesma. (...) O processador modela⁴ esses sinais captados e os transforma, dando saída em vários timbres de guitarras e violões, timbres estes que simulam modelos clássicos de ambos os instrumentos (Gibson Les Paul, Fender Stratocaster, Telecaster, violões Martin, Rickenbacker, violões de 12 cordas, etc), bem como de outros ainda, como banjo, sitar e violões ressonadores. Esses timbres são selecionados por uma chave em forma de knob. Além disso, podem ser programadas (através de software) afinações diferentes para cada modelo, sem que haja a necessidade de ajuste através das tarrachas. Ou seja, também muda-se a afinação com uma simples mudança de uma chave. Há também a mudança do posicionamento dos captadores, dos modelos destes e formatos dos corpos das guitarras e violões. “

(CASTRO, 2008: p.40-42)

Na Variax, os gestos instrumentais são pouco alterados em relação à uma prática guitarrística mais “tradicional”. Continua funcionando dentro de uma lógica de acionamento de cordas. Mas, a possibilidade de utilização de diferentes “modelos de guitarra”, com diferentes afinações, dentro de uma mesma música, em performances em tempo real, já influencia a concepção da sua prática instrumental e da elaboração da sonoridade.

⁴ Segundo o fabricante, o processamento é feito por modelagem digital, referenciada pela medição das interações entre ressonâncias dos corpos dos instrumentos, cordas e captadores. Após a pesquisa e aperfeiçoamento das técnicas de modelagem, estas foram implementadas em um *hardware* específico para aplicações em tempo real.

A idéia mais praticada atualmente vem da expansão de recursos da guitarra pela utilização de novos dispositivos e interfaces, bem como a utilização de processamento digital de sons, uma idéia próxima ao conceito de hiper-instrumentos utilizado por Tod Machover.

“O conceito básico de um hiper-instrumento é captar de alguma forma os dados de uma performance musical, processá-los através de uma série de programas de computadores e gerar um resultado musical. Usualmente, esta cadeia de eventos é concebida para ocorrer em tempo real; entretanto, não há razão pela qual o mesmo sistema não possa ser usado para compor, experimentar, ou tocar com estruturas musicais ou sons que não ocorram em tempo real.

O intérprete se utiliza de gestos musicais mais ou menos tradicionais, em um instrumento musical mais ou menos tradicional. O instrumento em si, entretanto, é virtual, levando-se em conta que o sistema computacional que suporta-o pode redefinir significados e funcionalidades em qualquer ponto.”

(MACHOVER, 1992: p.4)

Em sintonia com essa idéia, têm sido incorporados ao instrumento diversos dispositivos: acelerômetros, giroscópios (isolados ou via Wii remote), Joysticks, botões diversos, *trackpads*, *touchpads*, resistores variáveis, captadores hexafônicos (magnéticos ou piezoelétricos), circuitos eletrônicos configuráveis (arduíno), etc. Os dados extraídos são processados em programações feitas em ambientes como o Max/MSP, Pure Data (PD) ou outros softwares (Ableton Live, Guitar Rig, Amplitube, entre outros). Isso implica em uma pesquisa empírica que envolve habilidades de engenharia, programação, prática instrumental e composição. Por essa abordagem, novos gestos são utilizados como índices de produção sonora.

O melhor exemplo dessa última abordagem vem do projeto “*Multimodal Guitar*”. Este é um projeto conjunto entre várias instituições e pesquisadores, que visa estudar como as recentes tecnologias de interação podem ajudar a estender a forma como se toca a guitarra, definindo assim o que eles chamam de “guitarra multimodal”. No campo da aplicação artística, foram desenvolvidas diversas ferramentas digitais específicas para o processamento da guitarra, bem como foram pesquisados o repertório gestual e quais dispositivos eram mais adequados para o uso no instrumento. Os resultados se mostram bastante promissores como ponto de partida para pesquisas musicais que tenham por foco a reinvenção do instrumento. Se, por um lado, o guitarrista tem que se desdobrar entre acionamento de cordas e controle sonoro — conforme apontado no texto da guitarra MISA —, uma maior familiarização com a prática do instrumento expandido certamente gerará novas formas de entendimento

performático e, por consequência, da sonoridade.

Conclusão

Toda a discussão a respeito do termo sonoridade, seu uso e aplicação no campo da música — sobretudo, na música popular — é de extrema importância no universo da guitarra elétrica. A capacidade deste instrumento gerar “ruído” continua forte, moldando ainda hoje a experiência musical. Este foi o instrumento do século XX que, ao lado dos estúdios de gravação e dos sintetizadores, mais influenciou a experiência e a prática musical, obtendo extremo êxito sonoro, simbólico e econômico. Todos estes elementos sugerem que a guitarra ainda possui um apelo instrumental e motivacional forte (vide os jogos musicais como *Guitar Hero*), e que sua reinvenção seria apenas mais um passo em um processo contínuo de desenvolvimento musical — em amplo sentido.

A guitarra elétrica e os gêneros musicais associados a ela demonstram um raro senso de convergência entre som, significação, prática instrumental e processos sócio-econômicos. Seu estudo, bem como o estudo da música popular em si, devem ter mais espaço em pesquisas acadêmicas, senão por pesquisa estético-artística, que seja por postura científica em relação à compreensão da música de nosso tempo. No campo da música abundam discursos legitimadores sobre determinadas práticas, gêneros ou pensamentos estético-filosóficos, que por diversas vezes, turvam o rigor científico que uma pesquisa deve ter. Talvez o caso da guitarra seja o maior exemplo disso: um instrumento de forte significação em contextos variados, gerador de diversas formas de expressão e modelagem sonora porém, pouco abordado academicamente, como ressalta Steve Waksman (WAKSMAN, 1999: p.9-10). Somente em pesquisas mais recentes tal panorama tem mudado, apesar de tenderem mais a superestimar sua importância do que a examinar sua multiplicidade de significação.

Bibliografia utilizada:

APEL, Willi. *Harvard Dictionary of Music 2nd Ed.* Harvard University Press. Cambridge Massachusetts, 1974.

ATTALI, Jacques. *Noise: the political economy of music.* Universidade de Minnesota. 10^a. Ed. 1995. (Tradução livre).

CASTRO, Guilherme A. S. *Cyberock: o estúdio como instrumento musical na performance ao vivo da banda SOMBA.* Dissertação de mestrado. Disponível em <<http://www.somba.com.br/cyberock.pdf>>. UFMG, 2008.

EVEREST, F. Alton; POHLMANN, Ken C. *Master Handbook of Acoustics*. McGraw Hill, 5^a. Ed. Nova York. 2001. (Tradução livre).

FRISSEON, Christian; REBOURSIÈRE, Loïc; CHU, Wen-Yang; LÄHDEOJA, Otso; MILLS III, John Anderson; PICARD, Cécile; SHEN, Ao; TODOROFF, Todor. *Multimodal Guitar: Performance toolbox and study workbench*. Documento eletrônico em PDF, disponível em <http://www.numediart.org/docs/numediart_2009_s07_p1_report.pdf> , acessado em 15/05/2010.

HUGILL, Andrew. *The Digital Musician*. Routledge Ed. Londres. 2008. (Tradução livre).
LINE 6. *Variax*. Texto eletrônico disponível em <<http://www.line6.com>>, acessado em 15/11/2007.

MACHOVER, Tod. *Hyperinstruments: a progress report 1987-1991*. MIT Media Laboratory, 1992, documento PDF disponível em <http://www.media.mit.edu/hyperins/hyper_rppt.pdf>, acessado em 08/01/2008. (Tradução livre).

MISA DIGITAL PTY LTD. *About MISA Digital*. Texto eletrônico promocional disponível em <<http://www.misadigital.com/flash/>> , acessado em 28/05/2010. (Tradução livre).

PUCKETTE, Miller; LIPPE, Cort. *Score following in practice*. Documento eletrônico em PDF, disponível em <<http://www.music.buffalo.edu/faculty/lippe/pdfs/sanjose.pdf>> , 1992, acessado em 01/06/2010. (Tradução livre).

SADIE, Stanley ed. *The New Grove dictionary of music and musicians*. New York: Macmillan Publishers, 1995.

TAGG, Philip. *Introductory notes to the semiotics of music*. Liverpool/Brisbane, 1999, documento PDF disponível em <<http://www.tagg.org/xpdfs/semiotug.pdf>>, acessado em 03/05/2010. (Tradução livre).

WAKSMAN, Steve. *Instruments of desire: the electric guitar and the shaping of musical experience*. Harvard University Press, Londres, 1999, 2^a. Ed. 2001. (Tradução livre).