

INTRIGA INTERMODAL E ENCENAÇÃO DA PRODUÇÃO ACADÊMICA

Intermodal intrigue – staging the academic production

Leonardo Boccia¹

RESUMO: Na década em curso, as interações multimodais, i.e., o estudo de procedimentos científico-criativos na organização multissensorial das informações, construção e representação do saber – que articulam textos, hipertextos, imagens, imagens em movimento, gestualidade, som, música, simulações em 3D, telas tácteis, múltiplos sensores interativos e outras possíveis combinações –deverá despertar maior interesse e reação, no âmbito da pesquisa acadêmica nas humanidades, artes, ciências e tecnologia. Aqui pretendo detalhar melhor as ideias acerca das Chaves Audíveis e dos Compassos Chave, conceitos desenvolvidos por mim, ao longo de mais de uma década, e sua aplicação na composição intermodal para a produção de novos documentos acadêmicos.

Palavras-chave: Interações multimodais. Chaves Audíveis. Compassos Chave. Organização multissensorial do saber. Procedimentos audioeducativos. Composição intermodal.

ABSTRACT: In the current decade, multimodal interactions, i.e., the study of scientific and creative procedures in the multisensory organization of information, construction and representation of knowledge — that articulate text, hypertext, images, visuals, gestures, sound, music, 3Dsimulations, touch screens, interactive multiple sensors, and other possible combinations — should arouse more interest and response in the context of academic research in the humanities, arts, sciences and technology. Here I intend to explain betterthe ideas about Key Audibles and Key Measures, concepts developed by me for over a decade and its application in intermodal composition for the production of new academic documents.

Keywords: Multimodal interactions. Key Audibles. Key Measures. Multisensory organization of knowledge. Audio-educational procedures. Intermodal composition.

¹ Professor da Universidade Federal da Bahia.



Descrição

A composição intermodal como prática científico-criativa precisa alcançar o âmbito da produção e apresentação de trabalhos acadêmicos, usualmente centrados em textos, artigos e livros, em formato impresso ou digital. A atual condição tecnológica, à qual estamos expostos diariamente, transforma profundamente as culturas científica e humanística, proporcionando relevantes mudanças nas formas de aprendizado e, conseqüentemente, na geração de novo conhecimento. Questões inerentes ao significado cultural das inovações e convergências entre velhas e novas mídias, com ênfase nas criações multimídia, provocaram reviravoltas paradigmáticas e revelaram a interação coletiva das inteligências. Contudo, o conflito teoria/práxis continua intenso e provoca, em muitos casos, profunda cisão entre o que se pode conceber na mente humana e o que de fato é possível executar, por exemplo, na prática da composição intermodal.

Surpreendentemente, os resultados dessas interações multimodais ainda não atingiram a universidade em seus currículos, cujos projetos pedagógicos e critérios avaliativos continuam centrados no texto como principal modalidade para concretizar estudos, concluir cursos e defender dissertações e teses, nos diversos campos do conhecimento.

A composição intermodal é ensaiada e praticada diariamente em diversos espaços fora da academia, mas também em centros de excelência ligados às universidades que dispõem de recursos financeiros para montar primorosos laboratórios de pesquisa. Esses espaços privilegiados são equipados com tecnologia de ponta. Trata-se de laboratórios para análise de materiais, experimentação e elaboração de novas técnicas e produtos, e dessas pesquisas, resultados parciais serão publicados em artigos e livros. Outros laboratórios podem ser constituídos por estúdios de gravação e mixagem de imagens, som e música; simulações em tempo real para animações em 3D; programação de novos aplicativos para computadores, ilhas de edição de vídeos ou filmes, entre outros, onde é possível criar, produzir e reproduzir arquivos multimídia e multimodais analógico-digitais.

Com a gravação em alta definição de imagem e som; experimentações de múltiplos sensores

interativos e a programação de novos aplicativos para computadores, esses laboratórios proporcionam a aplicação de sofisticados cálculos abstratos e de muitas ideias inovadoras. Diversos experimentos fora da universidade, no entanto, não são publicados em artigos ou livros. Seus resultados são transformados em novos produtos, equipamentos e aparelhos de mídia eletrônica, a serem vendidos às empresas do ramo e distribuídos para diversas plataformas da mídia de massa para transmissão e/ou reprodução.

Por outro lado, as universidades públicas se mantêm afastadas desses abastados mercados e voltadas principalmente para a produção 'independente' do saber; espécie de isolamento contemplativo, alheio à comunidade em geral, traduzido em farta produção teórico-idealista, necessária à formação de base de estudantes e professores e, ao mesmo tempo, destoante da realidade socioeconômica, cultural e política por eles vivida fora da universidade.

Com isso, pergunto: com que intensidade esta atitude autônoma e conservadora afeta a própria universidade, em suas diversas áreas de ensino, pesquisa e extensão, e a geração de ideias inovadoras na preparação dos estudantes e na capacitação dos professores?

Fases desta pesquisa

Em uma primeira fase, que durou cerca de dois anos (2004-2006), em continuação aos estudos de dramaturgia musical, por mim desenvolvidos durante a pós-graduação em artes cênicas, desde 1999, concentrei maiores atenções na criação dramática e no processo de encenação de obras para o 'teatro em música', em que, dentre outros elementos, torna-se possível estudar intrigantes estruturas temporais formadas pela sobre e justaposição de tempos distintos (*Tempi*). Os *tempi* musicais-afetivos, por exemplo, suscitados pela música que acompanha a ação espetacular modificam e manipulam os acontecimentos da narrativa cênica, i.e., o tipo de som, música e efeitos sonoros, suas qualidades e apurada reprodução influem diretamente na interação multimodal dos movimentos em cena.

Neste sentido, na criação de uma obra para o teatro em música, o autor deve estar ciente da comple-



xidade intermodal desse gênero teatral. Na maioria dos casos, partes fundamentais da composição serão confiadas ao compositor, libretista, diretor de cena, dirigente da orquestra ou conjunto musical e ordenadas por critérios dramaturgico-musicais, principal guia da ação cênica para esse gênero no teatro. Por dramaturgia musical, entende-se aqui a capacidade de articular uma ação cênica junto às sequências musicais e suas alterações, modulações, transposições, em um jogo apurado e sincrético de interação e fusão.

Nessas variações sonoras e visuais, considerando o movimento dos sons como causadores de mudanças na ‘coloração’ das cenas; o peso ou a leveza da ação serão diretamente afetados por: a) vibrações sonoras; b) tipo rítmico-melódico-harmônico da música; c) suas tonalidades e modulações; d) qualidade da gravação e da reprodução sonora; e) no caso de música ao vivo, desempenho dos músicos e qualidades acústicas da sala; f) capacidade sincrética da música com o roteiro em cena, entre muitos outros fatores essenciais à encenação teatral.

Em uma segunda fase (2006-2008), dediquei grande parte da investigação à encenação do espetáculo midiático. Com o projeto “Compassos Chave: música e sons nas maiores emissoras de TV em quatro países”, foi possível produzir análises detalhadas de composições audiovisuais e transmissões televisivas e revelar manipulações de programas e noticiários, nas mais influentes emissoras de TV no Brasil, Estados Unidos, Alemanha e China.

No palco virtual da TV, memórias sonoras coletivas e negligências, casualidades e mesmo pastiches ou colagens, emergem em várias culturas como elementos de cultura – específicos, transculturais e globais. Na maioria dos programas televisivos, essas memórias sonoras são sistematizadas e codificadas no sentido de melodias ou Compassos Chave, conceito que abrange sons, melodias e estereótipos. Centrei então o foco da pesquisa para essas memórias coletivas sonoras e para os descuidos ocorridos nas composições audiovisuais e de como esses deslizos emergem em várias culturas como elementos transculturais e globais.

Com o projeto “Estratégia audiovisuais – Planos sonoro-visuais nas mais influentes emissoras de TV” (2008-2010), eu pude analisar ramificações

firmadas pela hegemonia audiovisual de poderosas companhias transnacionais de mídia aliadas a eficientes sistemas de distribuição global. Esses produtos e mercadorias distribuídos maciçamente ao redor do mundo – geralmente ligados à indústria transnacional do entretenimento – são sustentados por intensas e frequentes campanhas publicitárias, nos diversos canais de mídia. O consequente consumo desses produtos parece homogeneizar culturas diversas em torno de uma pseudocultura universal. Nesses processos de metamorfoses midiáticas, a música pop e os videoclipes de bandas e cantores famosos detêm posição de destaque no mercado consumidor e no ranking de faturamento anual; um mercado bilionário para o qual a audição humana é a porta principal de acesso na mudança de hábitos de consumo, discursos políticos dominantes, imposições estéticas e mensagens subliminais.

Na sequência desses estudos, foi preciso investigar as culturas da escuta musical, na história recente, para refletir sobre a intensidade dessa hegemonia dos sons e das mudanças de hábitos que isso provoca em consumidores das gigantescas audiências mundiais.

Música e audição são partes interligadas de uma mesma experiência humana, contudo, as culturas de escutar música diferem entre si. Com as recentes mudanças tecnológicas, sem precedentes na história, é possível experimentar dimensões inéditas da audição humana. Confrontado diretamente, por meio de fones de ouvidos com a audiosfera digital, em que simulações de espaçamento sonoro e elaborações sofisticadas dos parâmetros acústicos alcançam dimensões surpreendentes, o ouvinte é literalmente cercado por reproduções de músicas com intensidade de volume sempre maior.

Com isso, o corpo volumoso dessas influentes produções musicais torna-se estrela maior, no jogo pelo poder de distribuição e venda, em larga escala. Para obter o ‘Big Sound’ almejado, as gravações das músicas passam por processos de mixagem e de pós-produção em que aditivos tecnológicos – os plug-ins de compressão, equalização e de contensão das ondas sonoras (limiter), entre outros – permitem intensificar o volume dos sons para altíssimos níveis, sem resultar em desagradáveis distorções. Perde-se nesse processo, entretanto, uma infini-



dade de nuances perceptíveis, especialmente nas apresentações ao vivo de música, em espaços com acústica favorável, e os parâmetros da delicadeza dinâmica entre os sons são prejudicados e mascarados pela compressão e a elevação excessiva dos sons dominantes. Compromete-se assim o equilíbrio de uma gama maior e variada de intensidade de volume; o jogo entre o som e o silêncio, sua presença e movimentos orgânicos são profundamente atingidos e outros elementos, fundamentais à audição de qualidade, são limitados ao poder excessivo do volume: vencem os que gritam mais alto!

Mas, apesar disso, as produções dominantes e dominadas pelo 'Big Sound' têm charme suficiente para atrair uma imensidão de consumidores, ao redor do mundo, o que, sem dúvida alguma, confirma a tese de uma mudança radical nas culturas do ouvir e escutar música na história recente. Por isso, amantes da música têm procurado criar espaços individuais de audição, nos quais é possível mudar o repertório em voga e experimentar o jogo dinâmico e variado de ricas texturas e distintas colorações sonoras.

Audiotopias são espaços sonoros variáveis, onde a experiência auditiva pode ser pública, privada ou íntima. Os fones de ouvido, uma ideal e simples extensão para capturar a dimensão íntima do ouvinte, ganham sempre mais adeptos de todas as idades. Enquanto parece possível domesticar o ambiente, as ruidosas paisagens urbanas e a própria natureza, em muitos momentos, os ouvintes se isolam da experiência pública de ouvir e escutar. Tecnologias e culturas da audição enfrentam relevantes transformações, entretanto, devido à intimidade da dimensão que envolve os ouvintes, fortes mudanças nas preferências estéticas e musicais dos mesmos acontecem em silêncio. As respostas qualitativas, o novo espaçamento do som virtual e os efeitos sonoros modificaram as culturas públicas e privadas da escuta musical, em diversas regiões do mundo.

Em 2009 e 2010, o estudo das interações audiovisuais resultou na publicação de artigos para os cadernos de pesquisa do grupo ECUS (Espetáculos Culturais e Sociedade), sob minha coordenação. Contudo, seguindo interesses que articulam ações interdisciplinares, o foco desta pesquisa veio se modificando organicamente e se concentra atu-

almente (2012) em interações multimodais e composição intermodal. Esta nova fase da pesquisa sugere uma intensa conexão entre a revisão bibliográfica, a produção de textos e o ato de compor, utilizando-se de maior quantidade de signos e símbolos sonoros e visuais.

Articular múltiplas modalidades é exercício essencial à composição multimodal, mas urdir novas tramas, interagir com outras linguagens na mesma composição, codificar e decodificar signos e símbolos visuais e sonoros requerem exercícios de interação. Portanto, a composição intermodal é o ato de compor documentos, em que elementos visuais e sonoros interagem de fato e criam sentido ou causam sensações e emoções. No entanto, os processos criativos e a organização multissensorial das informações precisam de tempo na construção e na representação do conhecimento e para fazer sentido em alguma nova forma de expressão.

Exercícios audioeducativos e de composição intermodal podem e devem ser incorporados ao cotidiano das universidades e os produtos dessa interação deverão ser analisados e avaliados. A leitura dos sonsidos em sua complexidade técnica, retórica e semiótica, precisa ser ensaiada com a mesma intensidade com que ensaiamos a leitura de textos escritos. Essa leitura dos sons se estende para além da análise musical e atinge todos os elementos e os procedimentos de produção, pós-produção, edição e distribuição de uma criação sonora.

Chaves Audíveis e Compassos Chave

As Chaves Audíveis incluem ícones de som, efeitos de espaçamento sonoro, passagens melódicas, ambiente acústico e uma infinidade de recursos semióticos audíveis a serem selecionados e analisados para os exercícios da composição intermodal. O grau de instrução da escuta – em suas diversas nuances e para uma ética da escuta – precisa ser tema de novos debates e ações. Enquanto a leitura dos textos proporciona mudanças no grau de instrução dos leitores, a escuta de obras literárias, musicais ou sonoras (contendo informações, notícias, mensagens) serve para completar a experiência de aprender e refletir.

Em 2010, junto a Natalia Coimbra de Sá, organizei a edição do segundo caderno de pesquisa do

grupo ECUS, publicado pela editora da Universidade Federal da Bahia.² Participaram dessa edição autores importantes na área da antropologia sonora, estudiosos de fenômenos que envolvem as ações de ouvir e escutar, entre eles: Anahid Kassabian da Universidade de Liverpool; Michael Bull da Universidade de Sussex, ambos do Reino Unido da Grã-Bretanha; Holger Schulze da Universität der Künste de Berlim na Alemanha e Nancy K. Baym da Universidade de Kansas nos Estados Unidos. Nesse caderno publiquei o artigo “Chaves Audíveis”, em que discuto as ideias sobre os elementos audíveis que preenchem boa parte dos ambientes públicos, privados e íntimos. Contudo, farei aqui descrição concisa dessas ideias para confrontá-las com a intriga da composição intermodal.

Os elementos audíveis das produções audiovisuais – som, *sound-design*, música, efeitos sonoros, ruídos e padrões acústicos – devido ao aperfeiçoamento tecnológico das mídias, assumem frequentemente o primeiro plano. Nos últimos cinquenta anos, as culturas de escutar para as mídias sonoras e de tela passaram por reviravoltas paradigmáticas, que revolucionaram os hábitos de consumo e a percepção das pessoas. Grande parte das mensagens e significados é transmitida por formas sonoras – fala, ruídos, ícones sonoros e música. Geralmente, a música não é traduzida e tem a função de transmitir tendências culturais nacionais e transnacionais, além de símbolos e mensagens fáceis de serem captados, mas de difícil decodificação.

A relação humana com o ato de ouvir parece incompleta e interrogativa; ouvir fornece intensidade sem especificidade e isto explica porque, em geral, se considera a experiência de ouvir mais próxima de sentir do que de entender.³ O sistema auditivo humano pode perceber ampla gama de sons ou pressões sonoras na biosfera ou na audiosfera virtual.

Por sua capacidade esférica de captação, a audi-

ção humana é extremamente aberta e receptiva. As pessoas não precisam se concentrar no ambiente sonoro e mesmo distantes de um aparelho transmissor recebem as ondas sonoras e escutam intensamente.

Em tempos de novas culturas audiovisuais, músicos e compositores, *sound-designers*, estudiosos e ouvintes curiosos que se concentram no estudo das estruturas dos sons; no ato de escutar e nas possibilidades que a gravação áudio oferece, sua reprodução e transmissão são procedimentos essenciais para codificar a complexidade de produções audiovisuais, distribuídas maciçamente para diversas regiões do mundo.

O poder de produzir e distribuir música, vídeos, filmes e produtos audiovisuais pertence ainda a poucas e hegemônicas companhias transnacionais de mídia. Uma imposição estética feita de som e gêneros musicais que marca o ambiente audível e a audiosfera virtual das mídias sonoras e de tela – no plano de fundo, plano médio e primeiro plano – que geralmente são preenchidos por trechos musicais ou Compassos Chave dos hits mais tocados em diversas regiões do mundo e esta condição se deve principalmente a eficientes sistemas de distribuição analógico-digitais das mídias de massa.

Enquanto o olho atua como uma máquina e a mente ensina o olho a ver um objeto na posição vertical, horizontal ou em perspectiva, no espaço, a condição esférica da audição humana permite captar múltiplos tempos, espaços, lados e planos dos sons, dos ruídos e da música. Compassos Chave correspondem apenas a partes de uma composição musical. Essas sintéticas mensagens musicais e seus símbolos sonoros são lembrados como partes de emoções anteriores; vislumbres evocadores de experiências da memória musical coletiva.

Transmissões de segmentos parciais e sintéticos do moderno contexto cultural e político global causam a fragmentação de expectativas e de entendimento por meio de colagens contínuas de sons e imagens. Esta é a condição em que Compassos e Imagens Chave, por seus valores, se tornam predominantes pelo poder de distribuição das hegemônicas companhias transnacionais de mídia que, por fornecerem a síntese de fatos e acontecimentos mundiais como a realidade real do moder-

² Ver referências bibliográficas neste ensaio.

³ “One of the most important features of hearing, for example, or of the human relation to hearing, is that it seems incomplete and interrogative; hearing provides intensity without specificity, which is why it has often been thought to be aligned more closely with feeling than with understanding” (CONNOR, 2005, p. 157).



no contexto global, homogeneizam a audiovisualização das gigantescas audiências em diversas regiões do mundo.

A pesquisa das Chaves Audíveis permite reconhecer elementos complementares que não são expressos pelas imagens. Raramente, os vídeos são transmitidos em silêncio e o uso de música e sons pode ser muito explícito, como na TV do Brasil, ou dissimulado no plano de fundo, como na Alemanha, ou ainda em forma de canções de caridade, produzidas exclusivamente para este fim e que acompanharam as imagens de catástrofes naturais, como o terremoto na província de Sichuan na China, em 2008.

Em todo caso, o entrelaçamento entre imagens, sons, efeitos sonoros, fala e ruído, mostra a dimensão plurissignificativa da produção audiovisual mundial e as atitudes técnico-estéticas que dominam ações, produção, seleção, ideias e conteúdo de cada criação para as mídias de tela do país mais uniformidade pelas imagens do que pela dimensão audível do conteúdo em geral. Por tudo isso, o estudo da dimensão audível das mídias sonoras e de tela ganha nova dimensão e a necessidade de análises criteriosas de seu conteúdo, tanto das Chaves Audíveis quanto dos Compassos Chave.

Em síntese, com Chaves Audíveis defino todo tipo de som, seus signos e símbolos sonoros, para produzir significados; a retórica e o som da fala; diversos tipos de ruídos utilizados para manipular tomadas de imagens de acontecimentos e conflitos mundiais e de outros fatos e eventos considerados proeminentes, bem como todos os elementos audíveis que sejam usados na produção e na pós-produção audiovisual para manipular a narrativa visual.

Excluo desses elementos audíveis todo o tipo ou trechos de música que defini com o termo de Compassos Chave. Com isso, os dois tipos básicos de elementos audíveis na audiosfera virtual podem ser analisados distinta e independentemente, tendo como referência textos científicos correspondentes. Portanto, os diversos modelos de análise musical poderão ser úteis para descrever a ação dos Compassos Chave, mas serão inadequados para considerar os efeitos dos sons, ruídos, fala e ícones sonoros a serem decodificados. Para estes últimos e mesmo para a música, deverão ser utilizados mé-

todos interdisciplinares, lembrando que, apesar da atual uniformidade na produção mundial do audiovisual, fatores de cultura-específica ainda podem modificar intensamente os métodos de produção e os resultados dessas criações. As composições intermodais deveriam ser ensaiadas e produzidas no âmbito universitário, onde é possível pensar para além dos ditames mercadológicos.

Dimensão acústica da audiosfera virtual

O espaço dos sons na audiosfera virtual resulta de sofisticadas simulações analógico-digitais. São simulados os movimentos dos sons e de suas reflexões, de como essas pressões sonoras acontecem em salas, auditórios, teatros e em outros espaços de apresentação pública ou privada. Na audiosfera virtual, os efeitos dos ambientes sonoros precisam ser recriados por engenheiros e arquitetos de áudio, que se utilizam de parâmetros matemáticos para projetar a complexidade da ilusão audível e sua reprodução em equipamentos e aparelhos de mídia eletroeletrônica, ou na dimensão íntima de ouvir e escutar por meio de fones de ouvido.

A dimensão audível, reproduzida por diversas plataformas de mídia e aparelhos domésticos ou portáteis, alcança os ouvintes especialmente em casa, no interior do automóvel ou enquanto escutam por meio de fones de ouvido, excepcionalmente em espetáculos ao vivo ou em sala de concertos e teatros equipados com sistemas de reprodução sonora.

Concertos de música e representações teatrais que não se utilizam de som amplificado dependem das qualidades acústicas das salas, i.e., dos resultados de um equilibrado e sensível balanço do movimento dos sons no espaço-tempo.

A maioria dos aplicativos de computador para a manipulação de imagens e som possibilita selecionar, produzir e modificar grande parte desses parâmetros analógico-digitais, sem o apurado conhecimento científico; a manipulação é feita por meio de *plug-ins* pré-programados. Geralmente, o autor se utiliza desses recursos sem ter acesso à quantidade de cálculos que foi necessária para produzir os algoritmos que irão manipular o objeto em produção e usufrui conseqüentemente de resultados surpreendentes.

Enquanto isso, pesquisadores das ciências da computação continuam produzindo aplicativos que servirão para inovar formas de interação multimodal. Cada pequena mudança na interpretação e execução dos dados analógico-digitais corresponde a uma infinidade de cálculos. A este respeito consultar, entre outras, as publicações do doutor Meinard Müller, pesquisador do Max Plank Institut für Informatik da Universidade de Saarland na Alemanha, disponíveis na internet: <<http://www.mpi-inf.mpg.de/~mmueller/>>, ou ainda resultados dos experimentos do grupo de pesquisa Cluster of Excellence, para computação multimodal e suas interações da mesma universidade: <<http://www.mmci.uni-saarland.de/en/start>>.

Espaços da composição intermodal

Exercícios de composição intermodal podem ser feitos em espaços diversos: salas de aula, laboratórios, estúdios. No entanto, em salas com boa acústica, como as de teatro ou de concertos, as condições favorecem os resultados e os trabalhos ganham destaque. Aqui considero que as composições intermodais podem alcançar dimensão estética cativante, com o uso de imagens e música, e com a elaboração de textos recitados ou gravados.

No espaço virtual, entretanto, onde textos são digitados e imagens, músicas e sons, são produzidos, escolhidos, manipulados e mixados, a simulação digital dos elementos em jogo oferece resultados parciais de uma possível apresentação pública do trabalho. Com isso, entendo que a produção acadêmica intermodal, sendo elaborada para apresentações públicas, precisa de cuidados na transposição dos arquivos de um espaço para o outro. Geralmente, nessas transposições, o autor percebe falhas que prejudicam as apresentações e, por fatores diversos, esta questão merece ser considerada antes da exposição pública.

Edward Said afirma que “os intelectuais são indivíduos com vocação para a arte de representar, seja escrevendo, falando, ensinando ou aparecendo na televisão” (1994, p. 27), mas a maioria deles pouco conhece das teorias e práticas da representação, por vezes, alguns procuram cursos de dicção e de artes cênicas para melhorar seu desempenho em público. Boa parte dos trabalhos apresentados

publicamente desvaloriza-se por falta de cuidados com a produção desses eventos que frequentemente acontecem em auditórios simples, projetados sem maiores cuidados e investimentos para um tratamento acústico adequado ao espaço cênico.

Aqui, o leitor estará se perguntando se com essas ideias de composição intermodal para a produção de documentos acadêmicos entendo transformar seminários e *workshops* de pesquisa em espetáculos ou encenações profissionais. Mas, antes de responder a esta pergunta, penso em conferências-show bem-sucedidas, que eu presenciei, e em gravações disponíveis em vídeos na internet. As TEDTalks: <<http://www.ted.com/>>, por exemplo, têm despertado grande interesse. Entre esses vídeos, um dos mais disputados da série, o de Sir Ken Robinson, *Do schools kill creativity?* <<http://www.youtube.com/watch?v=iG9CE55wbtY>> (vale a pena conferir), discute a falta de criatividade nos sistemas de ensino.

As gravações foram produzidas em salas de teatro e auditórios equipados para oferecer o suporte técnico necessário às conferências e as apresentações ficaram prontas para sua gravação em vídeo. O espetáculo vivo da pesquisa transforma-se em arquivos digitais a serem distribuídos amplamente, disponibilizados on-line e nos catálogos da instituição.

Outro espetáculo do conhecimento é realizado com as grandiosas projeções da programação do Zeiss-Großplanetarium de Berlin na Alemanha.⁴ Seguindo os planos do arquiteto Erhardt Gißke, o maior teatro das estrelas da Europa, foi inaugurado em 1987. Nele, tópicos da astronomia são produzidos em formato de filme, com a participação de atores representando cientistas e astrônomos da humanidade e, mediante sofisticado equipamento de reprodução de imagem⁵ e som, o espetáculo é então projetado sob a abóboda do planetário; as gigantescas projeções que cobrem por completo a área da abóboda dificilmente poderão ser reproduzidas em vídeos.

⁴ Ver também: <<http://www.sdtb.de/Zeiss-Grossplanetarium.25.0.html>>. Acesso em: dia mar. 2012.

⁵ Ver também: <http://de.wikipedia.org/wiki/Zeiss-Gro%C3%9Fplanetarium_Berlin>, para maiores detalhes do projetor Carl Zeiss, que possibilita as gigantescas projeções no planetário. Acesso em: dia mar. 2012.





Figura 1 – Sala de projeção do Zeiss-Großplanetariumem-Berlim.⁶

Em 2009, com o projeto “Segundas In Tensões”, sob minha coordenação geral, o grupo de pesquisa ECUS produziu uma série de conferências-espetáculo, sempre às segundas-feiras, de novembro e dezembro, em que resultados parciais das pesquisas em curso foram apresentados por professores e estudantes membros do grupo. Naquela ocasião, as composições intermodais dos professores articularam arquivos gravados em vídeos; apresentações em Power Point; recitais de música, teatro e poesia, junto aos textos de artigos publicados ou ainda no prelo. Esse circuito de aulas-espetáculo foi realizado no cineteatro do Instituto Cultural Brasil Alemanha, em Salvador-Bahia, onde o suporte técnico e a qualidade da sala doaram às apresentações um corpo espetacular.

Além disso, no âmbito da pesquisa em cena, eu já havia coordenado outras encenações de estudos e composições de minha autoria. Em 1999, o lançamento do livro “Invenções em claves naturais” — recital de música e encenação — e, em 2000, o lançamento do projeto “Pahy-tuna – uma ópera brasileira”, ambos sob a direção de Ewald Hackler. Em 2001, a encenação integral da ópera “Pahy-tuna”, na sala principal do Teatro Castro Alves, em Salvador-Bahia, e, em 2006, o recital de lançamento do livro “Choros da Humanidade”, no salão nobre da reitoria da Universidade Federal da Bahia, sob minha direção.

Portanto, minha resposta é sim: em muitos casos, além do texto escrito, projetado, lido e publicado, documentos acadêmicos intermodais podem ser produzidos e apresentados em espaços equipados

⁶ Imagem disponível na website da RBB – Rundfunk Berlin Brandenburg (Radiodifusão Berlin Brandemburg) em: <http://presseservice.rbb-online.de/veranstaltungstipps/2011/10/20111028_hoerspielkino_prix_europa.phtml>. Acesso em dia mar. 2012.

para a encenação, dentro e fora da universidade.⁷

O investimento na distribuição do conhecimento acadêmico para diversas plataformas de mídia e em salas prontas para a apresentação pública deve ser considerado uma obrigação da universidade, aliada à iniciativa de fundações de pesquisa e outros patrocinadores.

A questão do espaço (físico e virtual) deixa claro que transpor o conteúdo de documentos acadêmicos idealizados em distintas plataformas de mídia – digitalizando e mixando ideias, sons e imagens – pode resultar em frustrantes apresentações ao vivo. A falta de suporte técnico e os recorrentes problemas de acústica, comuns à maioria dos auditórios universitários, têm causado desgaste à comunidade universitária em geral.

Espectáculos e conhecimento

Quando afirmo que documentos acadêmicos intermodais precisam ser encenados, me refiro evidentemente a um tipo de espetáculo voltado também para o ensino. Com isso, não penso em reduzir a encenação dessas composições intermodais à transmissão de dados de pesquisa. Ao contrário, idealizo a possibilidade de documentos acadêmicos conquistarem uma dimensão estética cativante, em que informação, educação e entretenimento estejam em contínuo equilíbrio, sem prejudicar o senso crítico da audiência. Os tópicos de pesquisa em cena, por serem de natureza distinta de textos dramáticos, deveriam produzir estranhamento e manter o público em alerta constante. Desta maneira, imagino ser possível ensinar com maior intensidade e aproximar espectadores-ouvintes do prazer de imaginar novas combinações entre conhecimento, educação, cultura e criatividade.

⁷ Com isso, entendo estudos que precisam e merecem ter maior assistência em sua apresentação pública. Em geral, mesmo em se tratando de monólogos, o atuante necessita de apoio na composição do roteiro, apoio técnico para iluminação e sonorização e de uma direção de cena. Esses elementos poderiam ser pensados e discutidos junto a colegas das artes cênicas, antes mesmo de se formular um projeto de encenação do trabalho de pesquisa. A gravação em vídeo dessas conferências-espetáculo poderá ser editada em fase de pós-produção por uma equipe de estudantes e professores que atuam nessa área de produção.

A etimologia da palavra espetáculo tem sua raiz na língua latina; no verbo *spectare* (olhar, contemplar), bem como seu substantivo *speculum* espelho ou imagem refletida, que remetem ao ato de apreciar reflexos do real em representações transpostas e encenadas em outra realidade. Uma realidade marcada pela arte da representação e pela recepção do público. Uma realidade fluida e flexível dominada pelo curso de *tempi* emocionais-afetivos devoradores do tempo convencional – que contraem ou dilatam o tempo físico – uma dimensão estética que Herbert Marcuse, citando Leo Lowenthal (1957), assim definirá: “A arte desafia o monopólio da realidade estabelecida em determinar o que é ‘real’ e fá-lo criando um mundo fictício que, no entanto, é ‘mais real que a própria realidade’”.⁸

O espetáculo, enquanto necessidade humana de representar e comunicar por outros meios, tem suas raízes nos primórdios da humanidade, tanto nas culturas do Ocidente como e antes mesmo das culturas do Oriente. Uma carência-incumbência da expressão humana avançada, composta por símbolos e traços íntimos emocionantes e emocionados, nem sempre codificáveis em palavras, aliados a ritmos e formas de apresentação no espaço-tempo espetacular. Dimensão folgada de traços lúdicos e orgânicos, mas também de tendências ideológicas e tentativas de subversão. Apesar do apelo visual, assim como pretendem o verbo *spectare* e o substantivo *speculum*, a maioria dos espetáculos pode ser definida como sonoro-visual e, em sua estrutura cênica, viva ou mediada por gravações em vídeo, um espetáculo raramente se dá no silêncio. O silêncio, ou a pausa é, contudo, recurso dramático essencial, em diversos momentos da encenação, e serve para administrar o ritmo de uma representação.

O fator lúdico na cultura e nas culturas universitárias deve ser considerado como aliado ao processo de ensino-aprendizado, pois tem lugar de destaque. O jogo proporciona a interação e o aprendizado de práticas culturais diversas e/ou desconhecidas. Na maioria das culturas, a ação espetacular intermedia e ordena funções e papéis em uma prática recreativa que é real e fictícia, ao mesmo tempo. Aliás,

“O jogo é fato mais antigo que a cultura, pois esta, mesmo em suas definições menos rigorosas, pressupõe sempre a sociedade humana; mas os animais não esperaram que os homens os iniciassem na atividade lúdica”.⁹

O espetáculo é um evento cultural vinculado à sociedade. Normas e desafios sociais refletem-se nesses eventos desiguais, assim como as próprias sociedades urbanas e rurais. Um tipo de construção espetacular ou discurso estético pode encenar temas conflitantes com as expectativas do público para com – divertimento, lazer, instrução e educação – e pode ser percebido por grupos ou comunidades diversas como hostil, suscitando incômodo em uma audiência não tutorada, ou não preparada para esse tipo de conflito cultural.

Épocas e culturas diversas produzem espetáculos diversos e têm propostas intelectuais, ideias e ideologias contrastantes. Os recentes avanços tecnológicos e o barateamento dos equipamentos e dos aparelhos eletroeletrônicos abriram uma frente sem precedentes para a produção de arquivos intermodais, criados e elaborados em computadores. Este fenômeno permitiu que muitas fases da composição intermodal fossem elaboradas por uma única pessoa, em espaços restritos. Com a transposição desses trabalhos para o espaço público, entretanto, o autor sentirá falta da equipe de produção e de uma infraestrutura funcional.

As pressões para reduzir o intelectual a um especialista dedicado a nichos específicos de pesquisa representam grande desafio para os que pretendem inovar na produção de seus documentos acadêmicos. A oportunidade de empreender estudos avançados e de longo prazo, que incluam entre outros, teorias da representação e do espetáculo, conduz à dimensão interdisciplinar, onde é possível elaborar ideias para a composição intermodal. A tentativa de traduzir o rigor da pesquisa em composições intermodais de pretensão estética pode parecer trivial, no entanto, produzir, selecionar e mixar diversos elementos em uma única composição intermodal requer atitude criativa complexa e de vital importância para entender e produzir estudos interdisci-

⁸ MARCUSE, Herbert. A dimensão estética. Lisboa: Edições 70, 1986. p. 33.

⁹ HUIZINGA, Johan. Homo ludens. São Paulo: Perspectiva, 2007. p. 16.



plinares maduros.

Sintetizando

Neste ensaio, levantei a hipótese de traduzir resultados de pesquisa em composições intermodais e argumentei ser, em muitos casos, possível encenar resultados dessas pesquisas. Expus algumas ideias acerca de educação, cultura e criatividade, e dei exemplos de iniciativas bem-sucedidas, tanto em espaços arquitetônicos reais quanto em espaços virtuais.

No entanto, não dei exemplos concretos de composição intermodal nem ofereci métodos ou procedimentos intermodais de composição para os interessados. O motivo é muito simples, em se tratando de processo criativo, cada autor pode seguir seus próprios critérios na experimentação de novas combinações e procurar refletir sobre teorias e práticas da representação. Para os estudantes dos cursos que ministrarei nos próximos semestres, entretanto, as ideias aqui esboçadas serão devidamente explicadas e aplicadas a exercícios teóricos e práticos de composição intermodal, sob minha orientação.

Na composição intermodal, podem-se combinar algumas modalidades e outras não. Por exemplo, para este texto, utilizei palavras digitadas, links da internet e uma imagem. Com isso, na transposição deste trabalho para sua representação em cena, o mesmo precisará de um roteiro e de respostas para a pergunta: quais recursos técnicos estarão à disposição na sala da exposição pública e quais desses recursos deverão ser utilizados? Estas primeiras informações deveriam ser processadas pelo autor, caso ele pense em uma encenação. Além disso, outras modalidades poderiam acompanhar a encenação, entre elas, mas não ao mesmo tempo: sonoridades ou efeitos sonoros, projeção de imagens e vídeos, recitais de dança, música, teatro e poesia, projeções holográficas, entre outras. Evidentemente, a inserção de novos elementos no texto inicial precisará ser organizada por um roteiro da encenação.

A composição intermodal requer também o entrelaçamento dos elementos selecionados e, em alguns momentos, o amálgama dos mesmos. O efeito sincrético dos elementos pode alcançar uma

dimensão estética e essas partes irão representar abstração e a modificação do tempo físico considerado real. *Tempi* emocionais-afetivos entrarão em ação e o autor precisará considerar essas modificações e incorporá-las à representação. Dados importantes do trabalho serão reordenados dentro do novo ambiente. Evidentemente, este é um ponto crucial que transforma intensamente a representação e do qual muitos se esquivam, evitando o encontro da dimensão racional, rigorosa e pragmática da pesquisa, com a flexibilidade do ambiente abstrato, sensível e democrático da encenação.

Por outro lado, seria possível compor e expor em público com criatividade, sem ceder ao elemento lúdico da intermodalidade? A internet está repleta de vídeos de excelentes conferencistas, expondo temas sedutores, mas as falhas técnicas, os ruídos da gravação do som e a pobreza do enquadramento prejudicam bastante a assimilação do conteúdo, além disso, cansam a audiência, tanto no ambiente virtual como em condições similares de apresentações ao vivo: o público que aguenta esses descuidos!

Conclusão

As ideias contidas neste ensaio foram por mim testadas, tanto no ambiente virtual quanto em espaço arquitetônicos para a representação ao vivo. Evidentemente, as combinações não se esgotaram nas diversas tentativas efetuadas até o presente. Recentemente, testei novos recursos tecnológicos para produção e montagem de composições intermodais, contudo considero necessário e urgente a encenação desses resultados. As futuras atividades em sala de aula e nas reuniões do grupo de pesquisa ECUS deverão trazer a interação de estudantes e professores interessados na composição intermodal com desdobramentos para além do ambiente virtual. Portanto, a conclusão que esboço para terminar este ensaio, é também uma ilusão (*in ludus*) que deverá estimular criativamente novas ações no campo da pesquisa-espetáculo.

Quanto à universidade como ambiente para a realização destas ideias, aponte neste ensaio para alguns pontos fracos das universidades em geral. Um dos mais fracos é constituído por auditórios carentes em tratamento acústico e de infraestrutura



falha para as apresentações de trabalhos acadêmicos, representações ou encenações dos mesmos. Esta realidade não se aplica a todas as universidades. As mais abastadas possuem diversos espaços privilegiados e laboratórios bem equipados, que podem resultar em produções de sucesso. Mas a ação criativa não depende unicamente de uma infraestrutura eficiente, muito pode ser pensado e elaborado fora da instituição e a prática interinstitucional pode trazer benefícios relevantes na transposição de trabalhos acadêmicos para outros ambientes.

Na prática, com a composição intermodal, podem ser criadas interfaces necessárias entre universidade e sociedade. A encenação de trabalhos acadêmicos pode alcançar o público em geral fora da instituição e a discussão dos temas se daria em outro patamar.

Neste ensaio, fiz poucas citações diretas e deixei de mencionar autores importantes que, com suas teorias e práticas, me ensinaram como abordar os argumentos aqui discutidos. Por isso, além das obras e dos *links* que citei ao longo deste texto, a seguir disponibilizo algumas das referências bibliográficas nas quais encontrei inspiração e dados importantes de pesquisa.

Referências

AUBERT, Laurent. *The music of the other*. Surrey: Ashgate, 2009.

BATEMAN, John. *Multimodality and Genre: A Foundation for the Systematic Analysis of Multimodal Documents*. New York: Palgrave MacMillan, 2008.

BLAUKOPF, Kurt. *Musical life in a changing society*. Traduced by David Marinelli. Portland, Or: Amadeus Press, 1992.

BARTSCHERER, Thomas; COOVER, Roderick. (Orgs.). *Switching Codes: Thinking through digital technology in the Humanities and the Arts*. Chicago, IL: University of Chicago Press, 2011.

BOCCIA, Leonardo. Key Audibles. In: LUDES, Peter. (Ed.). *Algorithms of Power – Key Invisibles = The World Language of Key Visuals*. v. 3. Munster: Lit, 2011. Chapter 7, p. 127-153.

_____. Música no encontro das culturas. Uma introdução à temática da música em culturas

diversas. In: ALVES, Paulo César. (Org.). *Cultura: múltiplas leituras*. v. 1. Salvador: EDUFBA; Bauru: Edusc, 2010a. p. 255-318.

BOCCIA, Leonardo.; COIMBRA, Natalia de Sá. (Orgs.). *ECUS Cadernos de Pesquisa – Pulsões audiovisuais*. 2. ed. Salvador: Edufba, 2010b, v. 500. 273 p.

BOCCIA, Leonardo. Chaves Audíveis. In: BOCCIA, Leonardo; COIMBRA, Natalia de Sá. (Orgs.). *ECUS Cadernos de Pesquisa – Pulsões audiovisuais*. 2. ed. Salvador: Edufba 2010c. p. 76-111.

BOCCIA, Leonardo V.; LUDES, Peter. *Key Measures and Key Visuals in Brazilian and German TV annual reviews*. Bielefeld: Transcript Verlag, 2009a.

BOCCIA, Leonardo. Brazilness Symbols - Projecting a new national brand image of Brazil. In: KIM Jae-Youl; SU Zhiwu; LIU Jinan. (Orgs.). *National Image*. Pequim: AMRC, v. 1, p. 176-188, 2009b.

_____. (Org.). *ECUS Cadernos de Pesquisa – Interdisciplinaridade e Cultura*. Salvador: Edufba, 2009c, v. 500. 315 p.

_____. A ilusão da realidade: Estratégias audiovisuais e culturas da escuta. In: Leonardo Boccia. (Org.). *ECUS Cadernos de Pesquisa - Interdisciplinaridade e Cultura*. Salvador: Edufba, v. 1, p. 67-85, 2009d.

_____. Peripécias da música em cena. In: Leonardo Boccia. (Org.). *ECUS Cadernos de Pesquisa - Interdisciplinaridade e Cultura*. Salvador: Edufba, v. 1, p. 215-238, 2009e.

_____. Compassos chave: Música e Sons nas mais importantes estações de TV em quatro Países. In *Hegemonias visuais: Uma introdução*. Perspectivas transdisciplinares (Peter Ludes), análise musicológica e sinopses (Leonardo Boccia), psicologia (Ulrich Kühnen), e sociologia (Joseph Maguire) (Tradução em português de “Visual Hegemonies”, 2005, por Leonardo Boccia), Salvador da Bahia: Hexis, 2007a.

_____. Music and Sound Strategies on Visual Conventions: Culture-specific, Transcultural and Global - Music, Rhythm and Sounds in the Brazilian Network Globo - Year- end Reviews 2003-2006. *Visual Competence Symposium*. Jacobs University Bremen: 2007b. Disponível em: <<http://www.jacobs-university.de/news/events/11989/>>. Acesso em: dia mês abreviado. ano.

_____. Key Measures and Key Visuals in



- Brazilian and German TV Annual Reviews. In *Digital Tools in Film Studies Analysis & Research*. Siegen: Universität Siegen: 2007c. Disponível em: <<http://www.digital-tools-in-film-studies.com/en/programme.html>>. Acesso em: dia mês abreviado. ano.
- _____. *Choros da Humanidade - Música e farsa cultural*. Salvador, BA: Cian Gráfica e Editora, 2006.
- BROWN, Steven.; VOLGSTEN, Ulrik. *Music manipulation*. On the social uses and social control of music. New York: Bergham Books, 2006. Chapter 6, p. 164-186.
- BYRON, Reginald. *Music, culture & experience*. Selected papers of John Blacking. Chicago; London: University of Chicago Press, 1995.
- CALVERT, Gemma A.; SPENCE, Charles und Stein, Barry E. (Eds.). *The handbook of multi-sensory processes*. Cambridge, MA [u.a.]: MIT Press, 2004.
- CAMPANELLI, Vito. *Web aesthetics: How digital media affect culture and society*. Rotterdam: NAI publ. [u.a.], 2010.
- CHION, Michel. *Audio-vision*. New York: Columbia University Press, 1994.
- COKER, Wilson. *Music and meaning*. New York: The Free Press, 1972.
- CONNOR, Steven. Touching Hearing. In: EARLMANN, Veit. *Hearing cultures*. Essays on sound, listening and modernity. New York: Berg Publishers, 2005. p. 153-172.
- COOK, Nicholas. *A guide to musical analysis*. Londres: J. M. Dent, 1987.
- COOK, Nicholas. *Analysing musical multimedia*. New York: Oxford University Press, 2004.
- COX, Christoph; WARNER, Daniel. *Audio culture*. Reading in modern music. New York: The Continuum International Publishing Group Inc, 2006.
- DALHAUS, Carl. *Zeitstrukturen in der Oper*. In Die Musik-forschung. Kassel: Bärenreiter-Verlag, 1981.
- DAVIES, John Booth. *The Psychology of Music*. Stanford: Stanford University Press, 1978.
- EAGLETON, Terry. *The Ideology of the Aesthetic*. Malden MA: Blackwell Publishing, 1990.
- EARLMANN, Veit. *Hearing cultures*. Essays on sound, listening and modernity. New York: Berg Publishers, 2005.
- GRANSTRÖM, Björn; HOUSE, David; KARLSON, Inger. *Multimodality in Language and Speech Systems (Text, Speech and Language Technology)*. Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers, 2010.
- GRAU, Oliver; KEIL Andreas. *Mediale Emotionen*. Frankfurt am Main: Fisher Taschenbuch Verlag, 2005.
- HESMONDHALGH, David. *The cultural industries*. London: A SAGE Publications Company, 2005.
- HUBER, Hans Dieter. Bild – Medien – Wissen: visuelle Kompetenz im Medienzeitalter München: Kopaed. In: JOURDAIN, Robert. *Music, the Brain, and Ecstasy: How Music Captures Our Imagination*. New York: Haper Perennial, 2002. p. inicial-final.
- JOURDAIN, Robert. *Music, the Brain, and Ecstasy: How Music Captures Our Imagination*. New York: Haper Perennial, 2002.
- JENKINS, Henry. *Convergence culture*. Where old and new media collide. New York: New York University Press, 2006.
- KRESS, Gunther. *Multimodality: A Social Semiotic Approach to Contemporary Communication: Exploring Contemporary Methods of Communication*. New York: Routledge, 2010.
- KRESS, Gunther; JEWITT, Carey.; OGBORN, Jon. *Multimodal Teaching and Learning: The Rhetorics of the Science Classroom*. London: Continuum, 2001.
- LANGER, Susanne. *Philosophy in a new key*. A study on the symbolism in reason, rites and art. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1957.
- LEVY, Pierre. *Collective intelligence*. Mankind's emerging world in cyberspace. Cambridge, MA: Perseus Books, 1999.
- LUDES, Peter. Compassos Chave e experiência sensorial plena. In: BOCCIA, Leonardo.; COIMBRA, Natalia de Sá. (Orgs.). *ECUS Cadernos de Pesquisa – Pulsões audiovisuais*. 2. ed. Salvador: Edufba, p. 56-74, 2010b.
- MAY, Elisabeth. *Music of many cultures*. Los Angeles: University of California Press, 1983.
- MITCHELL, Gillian. *The North American Folk Music Revival: Nation And Identity in the United States And Canada, 1945-1980*. Burlington: Ashgate Publishing Company, 2007.
- MÜLLER, Meinard. *Information Retrieval for Music and Motion*, Berlin [u.a.]: Springer, 2007.
- MURRAY, Joddy. *Non-Discursive Rhetoric: Image and*

- Affect in Multimodal Composition. New York: Albani, 2009.
- NETTL, Bruno. Ethnomusicology: Definitions directions, and problems. In: MAY, Elisabeth. *Music of many cultures*. An introduction. Berkeley; Los Angeles: University of California Press, 1980.
- RATZKE, Dietrich. *Handbuch der Neuen Medien*. Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt, ano.
- RUSSEGGER, Georg; TARASIEWICZ, Matthias; WLODKOWSKI, Michal. *Coded cultures: Creative practices out of diversity*. Wien [u.a.]: Springer, 2011.
- SACHS, Kurt. *The History of Musical Instruments*. New York: W. W. Norton & Company, 1940.
- SANTAELLA, Lucia; NÖTH, Wienfried. *Imagem - Cognição, semiótica, mídia*. São Paulo: Iluminuras, 2007.
- SCHÄTZLEIN, Frank. Ton und Sounddesign beim Fernsehen. In: SEGENBERG, Harro; SCHÄTZLEIN, Frank. *Sound. Zur Technologie un Ästhetik des Akustischen in den Medien*. Marburg: SchürenVerlag GmbH, 2005. p. inicial-final.
- SELFE, Cynthia L. The Movement of Air, the Breath of Meaning: Aurality and Multimodal Composing. *College Composition and Communication*, Urbana, Illinois, v. 60, n. 4, p. 611-663, 2009.
- SIDNELL, Jack; STIVERS, Tanya. (Eds.). *Multimodal interaction*. Berlin [u.a.]: Mouton de Gruyter, 2005.
- SPENCE, Charles Crossmodal correspondences: A tutorial review. *Atten Percept Psychophys*, n. 73, p. 971-995, 2011. DOI 10.3758/s13414-010-0073-7.
- STERNE, Jonathan. *The audible past*. Cultural origins of sound reproduction. USA: Duke University Press, 2005.
- TOOLE, Floyd E. *Sound reproduction*. The acoustics and psychoacoustics of loudspeakers and rooms. Burlington, MA: Focal Press; Elsevier, 2008.
- TZOVARAS, Dimitros. (Ed.). *Multimodal User Interfaces: From Signals to Interaction*. Heidelberg: Springer Verlag, 2010.
- ULIN, Jeff. *The business of media distribution*. Monetizing film, TV and video content in an online world. Burlington, MA: Elsevier; Focal Press, 2010.
- WALLIS, Roger. The changing structures of the music industry. Threats to and opportunities for creativity. In: BROWN, Steven.; VOLGSTEN, Ulrik. *Music manipulation*. On the social uses and social control of music. New York: Bergham Books, 2006. p. Inicial-final.
- WEINZIERL, Stefan. (Ed.) *Handbuch der Audiotechnik*. Berlin: Springer Verlag, 2008.
- WERNER, Hans-Ulrich; LANKAU Ralf. *Media Soundscapes II: Didaktik, Design, Dialog*. Siegen: MUK, 2007.
- WILLIAM, Raymond. *Tragédia moderna*. São Paulo: Cosac & Naify, 2002.
- YEWDALE, David Lewis. *Practical art of motion pictures sound*. Third edition. Burlington, MA: Focal Press, Elsevier, 2007.
- ZIELINSKI, Siegfried. *Audiovisions. Cinema and television as entr'actes in history*. Hamburg: RowohltVerlag, 1994.

