

O SOM COMO IMAGEM

Rodolfo Caesar

Escola de Música - UFRJ
caesar@acd.ufrj.br

Resumo: discussão sobre a condição imagética do som, problematizando a noção de imagem quando esta, associada à de visualidade, é contraposta à de som. Questionando as mútuas peculiaridades e interseções, tento associar *imagem* a *som*. O artigo busca apoio em diferentes autores que expuseram o relacionamento da imagem com as materialidades e os suportes de fixação de dados, comparando as particularidades da fotografia e da fonografia.

Palavras-chave: imagem; fonografia; fotografia; imagem sonora; materialidade.

Sound as image: on the status of sound

Abstract: discussion on the differences between sound and image, claiming that they both are closer than what is thought in the common sense and expressed in the common standard language. If sound fulfills the same conditions for the production of images, than there is no reason why both words would be in opposition. Based on peculiarities of both phonography and photography, I shall associate both meanings.

Keywords: image, phonography, photography, sound-image, materiality.



A epígrafe deste trabalho é um still da Navy norte-americana, encontrado no youtube acima do seguinte comentário: "Uma combinação perfeita de condições e eventos"... "o vapor da água, a densidade e a temperatura do ar"... "propicia a visualização da passagem de um F/A-18 pela barreira do som." Para o meu propósito, trata-se de uma oportunidade oferecida

ao som, por mais efêmera que seja, permitindo-o fixar-se em um suporte físico, dando-lhe uma rápida visibilidade, por meio da qual desejo expor seu estatuto de imagem, ou melhor, o potencial imagético do som.¹

O SENSO COMUM

Assim como a água, o gás e a eletricidade..."...são trazidos de longe para suprir nossas necessidades domésticas, assim também receberemos **imagens visíveis e audíveis** [grifo meu], surgindo e desaparecendo ao simples movimento da mão, a um mero sinal. (Valéry, Paul, *La conquête de l'ubiquité*, Paris, 1934, p. 226)

Além da visualização, a foto da passagem do supersônico traz também uma sonoridade em nossa mente, uma explosão que só nós escutamos, refluindo assim a potência sonora equivalente da imagem visual, confundindo mais ainda nossas certezas nas palavras imagem e som.

A constatação de Paul Valéry - cuja contribuição para o meu texto vem multiplicada por conta do local onde a encontrei citada: o célebre artigo 'A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica' (Benjamin 1936) - refere a palavra 'imagens' abrangendo dois campos perceptivos: o visível e o audível, sem detrimento de nenhum. Excetuando uma posterior conceituação de François Bayle a respeito da 'imagem-de-som' (Bayle 1994), que abordarei adiante, desde então não parece ter havido desdobramentos importantes reforçando a distribuição de uma *imagética* entre os demais sentidos. Ainda, e cada vez mais, a palavra imagem remete à visualidade, e som a uma região obscura do saber.

Continuamos a receber - nós que trabalhamos em áreas musicais ou vizinhas - convites para comparecimento a diversos eventos em Museus da Imagem e do Som, do mesmo modo como temos a atenção multiplamente atraída para produções e instituições em que se firma quase que uma e a mesma oposição entre as palavras 'som' e 'imagem'. Oposição presente, por exemplo, em cada desenrolar de créditos de filmes e vídeos - dos comerciais aos mais experimentais. Procuo no *google* por 'son en tant qu'image', 'sound as image' e 'som como imagem', recebendo sempre de volta a opção de corrigir minha busca para 'son et image', 'sound and image', 'som e imagem'. São páginas e mais páginas, também impressas em papel, em que predomina a confiança nesses termos como portadores de experiências inconfundíveis e estanques. A imagem visual, sozinha, leva adiante, como se apenas seu, um estatuto imagético, identificando-se com o próprio. Gostaria de caminhar no sentido inverso, retomando o fio deixado por Valéry. Sensível ao papel desempenhado pela imagem nas descrições do senso do olfato na obra do esteta e perfumista Edmond Roudnitska (Roudnitska 1977), tão aproximável de uma *morfo-tipologia* sonora (Schaeffer 1966), é fácil imaginar que o mesmo se estende a todos os sentidos. Por força dessa amplitude limito-me aqui ao campo do audível.

Encontrei, ainda no *youtube*, um trecho muito visitado de 'Animal Planet', clássico programa da BBC produzido e apresentado por Sir David Attenborough, em que se pode ver e escutar o pássaro-lira, dotado de incrível capacidade de reprodução sonora. Mesmo sem precisar voar supersonicamente para nos impressionar, é parado no chão que ele executa ações em diversos sentidos memoráveis. Sua façanha, a 'cópia fiel' do som de um clicar de máquina fotográfica, remeteu o pensamento às origens da fotografia, esse dispositivo que estimulou variados setores do Conhecimento em incontáveis exames sobre a imagem, e em avaliações infintas sobre sua força cultural. A câmara fotográfica ensejou aportes para as discussões modernas e contemporâneas sobre a condição e a especificidade da imagem, do ícone, da reprodução, da captura, do simulacro, da imaginação, etc. Além dos citados Valéry, Benjamin e Schaeffer, remeto, ainda, para complementar esse artigo: (Barthes 1984) (Chion 2006) (Debray 1992) (Soulages 2009) (Sterne 2006), e muitos outros.

1 http://www.youtube.com/watch?v=8aPygh_C_ro

O clique do pássaro-lira disparou a germinação de algumas ideias que gostaria de compartilhar, buscando a proposta de uma compreensão mais abrangente para o Som (e, por silenciosa extensão, para os demais sentidos). Esse artigo não deve ser confundido com uma cruzada para equiparar o olho ao ouvido e/ou vice-versa, como se não possuíssem cada qual as suas especificidades. Nem implica, por conta de meus vínculos pessoais com a música, em uma tentativa de valorizá-la através de uma identificação com o mundo das imagens, até porque não parece haver vantagem em cultivar a Imagem, hoje demarcada pela invasiva e massiva onipresença.

Proponho abordar, em estágios iniciais, portanto tateantes, não mais que uma problematização de noções adquiridas. Trata-se tão somente de um esforço no sentido de sensibilizar contra as certezas adquiridas, abrigadas no vernáculo e no senso comum, que encontramos manifestas também nas menos suspeitas esferas da chamada 'alta-cultura', das artes, da música e sua musicologia, das artes sonoras, da crítica, e até mesmo da música eletroacústica - de onde há décadas deveriam ter sido banidas pela própria especificidade *imagética* dessa atividade.

Uma pergunta mais ampla, sobre o que demarcaria a diferença entre o humano e o animal, pode se erguer como efeito colateral do questionamento, e não como tema.

A AVE COMO OPERATOR



Fig. 1- O pássaro-lira (*menura novaehollandiae*), ao produzir o som da ação de uma câmera SLR. (still extraído de 'Animal Planet'.²)

Nada de visualmente extraordinário faz essa ave se destacar dentre os demais exemplares da avifauna. Possui um olhar tão inteligente como o de qualquer outro, quase desprovido da ferocidade determinada das aves de rapina. Ostenta uma bela plumagem carnavalesca na cauda, em forma de lira - um clássico instrumento musical. Em tudo é como os demais, menos na capacidade superior de fazer soar seu instrumento, que - bem distante de sua lira traseira - reside na siringe, o órgão fonador das aves. No pássaro-lira, a siringe atua mais como gravador do que como instrumento musical³. Se a cauda ostenta visualmente o estilo afetado de um instrumento digno do palco italiano, a siringe só encontra paralelo - por conta de seu emprego peculiar e sua invisibilidade - com a fonografia *acusmática* surgida no

2 <http://www.youtube.com/watch?v=mSB71jNq-yQ>

3 Seu potencial aproxima-se daquilo que Pierre Schaeffer chamou de *arts-rélais* (Schaeffer, Palombini and Brunet 2010), mais ou menos na mesma época em que Benjamin apresentava condições para transformações nas artes (Benjamin 1936).

século XX: o suporte de registro é visualmente irrelevante (estando até mesmo oculto), tampouco retornando ao visível as fontes sonoras. Interessa-me, inicialmente, compreender a eficiência desse modelo de 'reprodutibilidade técnica animal' de sons. Algo, nesse procedimento peculiar de fixação, pode ensejar impressões sobre uma *sonoridade* da imagem, mas, antes disso, existe toda uma *imagética* do som a ser discutida.

Nossa comum perplexidade diante da qualidade *hi-fi* das imitações do *lyrebird* cresce fundamentalmente diante de seu poder de destacar, isto é, a versatilidade, aparentemente sem esforço extra, de fixar em memória apenas os dados (os 'bits' digitais, se fosse computador, ou, se pertencesse à era analógica: as partículas magnéticas), ou ainda, em se tratando de animal cartesianamente eviscerado, as reações químicas responsáveis pela cognição, para a estocagem, na memória, do *objet sonore* (Schaeffer 1966) de interesse, separando-o cirurgicamente dos outros sons do ambiente. Não estamos escutando a reprodução de um momento integralmente recortado de um fluxo temporal, mas um *objet sonore* destacado do interior desse fluxo, uma figura selecionada. A poderosa filtragem dos ruídos de fundo (pois o pássaro não está gravando em estúdio), ou dos eventuais objetos sonoros indesejados - simultâneos no mesmo ambiente - indica uma operação de seleção para a qual só é viável pensar em diferentes e entrecruzadas proveniências:

Uma capacidade *instintiva*. Ou mecânica? Tanto faz: estaremos sempre falando de *animais* (ou de *máquinas*), instâncias contra as quais o *homo sapiens* se constitui, negativamente. Para a Biologia clássica, e para o senso comum, animais agem irreflexivamente seguindo seus instintos. Instintiva, no caso, seria essa 'mera' habilidade mecânica de colocar em destaque, de dentro do caos do fluxo temporal, figuras sonoras escolhidas graças à possibilidade de efetuar uma operação de localização espacial do corpo sonoro emissor. Isto é válido em se tratando de uma escuta binaural, como a dos pássaros, que, assim como quase todos os demais animais, de acordo com a Biologia clássica, dependem da fonotaxia⁴. Por si mesmas, localizações espaciais permitem o isolamento integral de objetos sonoros de interesse. Transpor essa tarefa para o universo eletromecânico é algo que se pode considerar para o futuro, porque a tecnologia de áudio ainda não foi capaz de criar dispositivos microfônicos que excluam, por filtragem, para fora do registro, tudo o que não estiver localizado nos pontos espacialmente definidos e selecionados.⁵

A siringe de uma ave pode ser mais adequada que o melhor de todos os aparelhos fonadores encontrado entre os seres humanos? Em termos de 'materialidade do suporte', será que essa super-adequação, capacitando a ave para uma maior riqueza fonética, implicaria numa 'superioridade linguística', ou ao menos léxica? Ou estamos falando de um animal cuja memória pode ser considerada tão fidedigna quanto um gravador de mp3, um dispositivo inerte fabricado para arquivar passivamente *soundfiles*, sendo o depósito, nesse pássaro suas células cerebrais?

Será isso a manifestação de uma capacidade mais *inteligente*, em que a seleção é feita de acordo com critérios mais decisivos do que uma 'simples' localização? Para que isso ocorra deve entrar em ação, por parte do animal, alguma identificação do objeto sonoro. Esta operação não precisa transcorrer de forma digamos conceitual ('objeto sonoro *interessante* à minha esquerda'), mas deve, no entanto, disparar na experiência do animal alguma operação que, para nós, encontra paralelo no campo da geração de imagens mentais. A localização espacial não é negligenciada, apenas adiciona-se a ela uma intencionalidade 'fonográfica' da parte do pássaro-fonógrafo. Pergunto: para distinguir um objeto sonoro, o animal deve, como nós, ter alguma consciência semântica do som ou o percebe apenas como indício de algo cuja causalidade e referência pertencem ao seu *mundo da necessidade*? Ou possui este pássaro um arsenal *morfo-tipológico* (Schaeffer 1966) tão excelente que o auxilia na suficiente e

4 Fonotaxe: habilidade de se mover guiando-se de acordo com a localização de alguma fonte sonora.

5 Ao contrário, o inverso dessa operação é o lugar-comum do karaokê, em que, por meio de um dispositivo de inversão de fase em uma das entradas registradas, subtrai-se ou reduz-se drasticamente a presença de objetos sonoros (se estiverem no centro de uma cena panorâmica estereofônica).

necessária *écoute réduite* para efeitos de identificação e consequente fixação na memória?

Teria ele uma capacidade de *fonografar*, para depois objetivar registros sonoros? Em 'A câmara clara' (Barthes 1984) designa o fotógrafo como *Operator*:

Observei que uma fotografia pode ser objeto de três práticas (ou três emoções, ou três intenções): fazer, submeter-se a, olhar. O *Operator* é o fotógrafo. O *Spectator* somos nós, "... "E a pessoa ou coisa fotografada é o alvo, o referente, uma espécie de pequeno simulacro, qualquer *eidolon* emitido pelo objeto, que eu designarei *Spectrum* da fotografia,... (ibid, p. 20)

Nosso *Lyrebird* não difere de um *Operator*. E, se nos mantivermos dentro da terminologia fotográfica barthesiana, transpondo-a de empréstimo para o mundo sonoro, o pássaro é capaz de fonograficamente apresentar, ao *Spectator*, o *studium*. Por *studium* Barthes entende aquilo que, em fotografias, percebemos como tendo sido intencionalmente captado, de forma que:

O que experimento "... ..": é o *studium*, que não quer dizer, pelo menos de imediato, "estudo", mas a aplicação a uma coisa, o gosto por alguém, uma espécie de investimento geral, ardoroso, é verdade, mas sem acuidade particular. É pelo *studium* que me interesso por muitas fotografias, quer as receba como testemunhos políticos, quer as aprecie como bons quadros históricos: pois é culturalmente (essa conotação está presente no *studium*) que participo das figuras, das caras, dos gestos, dos cenários, das ações. (ibid, p.45)

Se esse artigo pretendesse discorrer sobre tópicos específicos em etologia ou bioacústica, correria o risco de confundir ainda mais o recorte entre natureza e cultura. Felizmente não me atrevo a pesquisar sobre a possibilidade de existência de alguma outra habilidade específica do pássaro *Operator* que o leve a produzir o *punctum*, que Barthes contrapõe ao *studium*, querendo significar aquilo que, nas fotos, é pungente e nos atinge.

Para as áreas biológicas, e de acordo com a terminologia que lhes é própria, esse 'comportamento' fonográfico apontaria para ou mais instintos: alimentação, territorialidade, segurança e procriação. Conforme já afirmei, o que me intriga não é tanto a motivação bruta, mas o procedimento e o meio técnico que permitem com que o pássaro exerça habilidades maiores que as de seus colegas alados. Interessou-me, e me basta acreditar que, metodologicamente falando, o pássaro-lira captura e armazena sons na forma de imagens, pelo menos conforme ao que vem sendo debatido no mundo da fotografia, e parcialmente conforme ao que importa para um compositor como François Bayle, em sua proposta de *i-son*.

A IMAGEM DO SOM

Primeiro autor que, na área de música contemporânea, referiu-se a sons como imagens, François Bayle, em *La Musique Acousmatique... Propositions, positions* (Bayle 1994), designa a experiência da escuta acusmática como sendo uma escuta de *imagens de sons*. O *i-son* (abreviatura para *imagem-de-som*) é o representante acústico de uma coisa também acústica, obtido por meio de uma transposição de sua condição física, que, na época, era, (ainda é) a *chaîne electroacoustique*, o circuito eletroacústico: o circuito das *arts-réels* sonoras.

O *i-son* é, portanto, entendido como dependente da instância *concreta*, no sentido schaefferiano, de algo inserido no dispositivo das artes-relé. Comparando-o com a imagem visível na superfície do suporte fotográfico, o conceito de *i-son* presta-se para designar sons escutados graças à reprodução por alto-falantes, subtraídos de seu *espaço* original de criação (e eventualmente, também do seu *tempo*), entendendo-se 'reprodução' como algo diverso de uma mera repetição. O *i-son* de um som de violão que porventura escutarmos resulta do encontro entre nossos sentidos da escuta e a amplificação eletro-eletrônica do som de um violão - para Bayle, necessariamente fixado em suporte. Neste sentido poderíamos comparativamente chamar de 'i-face' a imagem de um rosto, não mais como um outro rosto, mas como a imagem que o reconstrói a partir do conjunto de manchas dispostas sobre o suporte bidimensional. Ou seja, a imagem que formamos de um rosto, graças à especial

disposição de manchas sobre uma superfície de papel, em uma tela pintada, ou na tela de uma projeção multimídia. O mesmo serve para a imagem-de-som.

O *i-son* proposto por François Bayle implica nessa dependência de um suporte (ou dispositivo da ordem das *arts-relais*). O resgate que proponho, não. Gostaria apenas de restituir ao som sua imagética, independentemente de sua mediação por registro em suporte ou por dispositivo de amplificação extra-corporal. O som é imagem mesmo quando o único suporte disponível é o cérebro, e quando se transmite de boca à orelha, ou das coisas soantes para a orelha. Falo da *imagem mental* como imagem primordial, como algo que produzimos mentalmente a partir de nosso aprendizado frente às transformações operadas a partir das primeiras mudanças nos paradigmas tecnológicos. A imagem depende do suporte, sim, e devemos lembrar que, antes do suporte ser o 'suporte tecnológico' de meios extra-corporais... era corporal... A repetição em forma de loop não foi inventada pelos sulcos fechados da *musique concrète*, mas pelos poemas épicos que precisavam dela como processo de fixação no suporte corporal (Havelock, 1986). A única diferença entre os suportes técnicos e o cérebro está na exterioridade deles relativa ao corpo.

A transposição da noção de imagem ao campo do sonoro, esta sim, é que ficou atrelada à fixação em suportes técnicos, e, porque esta chegou tarde para o som, não propiciou ao mundo da sonoridade o mesmo destino cultural reservado à visualidade.

O SOM É *SPECTRUM*

O que o fonógrafo finalmente restituiu ao som lhe tinha sido negado desde que o homem começou a registrar o mundo visível nas paredes das cavernas. Hoje, por efeito de uma progressiva desvinculação, tanto o senso comum quanto agora a indústria, ao se referirem à imagem como se ela fosse atributo reservado ao mundo visível, reservam ao som a condição mais turva e noturna da escuta. A situação se mantém inalterada mesmo desde que ingressamos no mundo dos *bits*, no qual o suporte físico de ambos é um só e o mesmo: o meio magnético do HD ou o meio ótico dos CDs e DVDs. A fixação em suporte - garantindo a condição de imagem - ainda oferece a imagem ao processamento e à transmissão (Kittler 1986).

Em *Esthétique & philosophie de l'image* François Soulages afirma que: '...as artes da imagem são as artes da imagem **material e visível** [grifos meus], daquilo que Aristóteles chamava de *eikon*' (Soulages 2009). E não poderia ser mais do que 'visível' nos tempos de Aristóteles, quando a capacidade de registrar o sonoro ainda estava bem longe de ser inventada. Já os suportes materiais do visível viviam em plena glória, abrindo-se ao trabalho da imaginação.

Em *De Somno et Vigilia* a imaginação é uma faculdade que deriva da sensação: estamos em uma lógica fotográfica do traço - o negativo sendo uma espécie de traço do fenômeno visual registrado ou, de todo modo, modificador desse negativo. Não existe imaginação sem sensação, assim como não há modificação do negativo sem efeito da luz. Escrita [aqui em substantivo: *écriture*] pela luz, imaginação pela sensação: a sensação participa da escrita da imagem "phantasia" da imaginação. (Soulages 2009)

Essa imaginação, essa fantasia, pela luz do "*phainesthai*" - o aparecimento - e os surgidos "*phainomena*", não poderia ela também habitar as vibrações mecânicas que nos chegam como som? Não possui, o som também, essas propriedades, sem qualquer prejuízo?

Levando em conta a sequência do texto de Soulages, em nosso mundo contemporâneo o som não deixa a desejar como suporte para aquilo que na Grécia clássica fundamentava a noção de imagem:

...essas artes da imagem também são esclarecidas por abordagens teóricas relativas aos outros sentidos da palavra "imagem" (psíquica, representação, metáfora...), daquilo que

Aristóteles podia eventualmente designar como "phantasia". Localizar, conceber, articular e problematizar essas pluralidades é um eixo obrigatório numa pesquisa visando a estética da imagem.

Não é minha intenção chamar atenção para um eventual lapso por parte de Soulages, até porque não é seu propósito falar do som, e sim discutir a imagem fotográfica, atendo-se portanto ao que é basicamente visual. No entanto é pertinente pensar que quando ele e outros teóricos usam a palavra imagem reservada à visualidade, colateralmente manifestam a obscuridade a que o som é relegado ao longo dos séculos, e que isso parece ter sido propiciado devido somente à falta de suporte técnico onde o som pudesse adquirir materialidade mais palpável. Se em termos de imagem mental, tudo é idêntico, assim:

A comparação entre a imagem material e a imagem mental pode induzir a idéia que a consciência tem qualquer coisa comparável a uma imagem, uma coisa certamente diminuída, mas de qualquer modo uma quase-coisa. Alain, nos *Éléments de philosophie*, contesta essa noção de imagem mental: "Não existe imagem, e sim objetos imaginários". Em *L'imagination*, Sartre também denuncia essa metafísica ingênua transformando o problema: "A imagem é um ato e não uma coisa. A imagem é consciência de alguma coisa"; ela é então uma modalidade da consciência (imaginante e não perceptiva), que visa um objeto de maneira específica, colocando-o como ausente ou irreal e dele só fornecendo um equivalente, o *analogon*. (Soulages 2009)

A história das teorias da música está carregada de *analogons*: de Pitágoras a Schaeffer, é sempre por um *analogon* que se fala de qualquer um de seus elementos: acorde, parâmetros, figuras, notas, ritmos, objetos e critérios de percepção.

Jonathan Sterne (Sterne 2006) é da opinião que o nascimento da gravação sonora teria tido uma finalidade, digamos mortuária, porque oferecia ao usuário a possibilidade de registrar vozes que pudessem ser escutadas quando seus donos morressem. Roland Barthes gosta da palavra *Spectrum* por conta de seus dois sentidos:

E aquele ou aquela que é fotografado, é o alvo, o referente, espécie de pequeno simulacro, de *éidolon* emitido pelo objeto, que de bom grado eu chamaria de *Spectrum* da Fotografia, porque essa palavra mantém, através de sua raiz, uma relação com o "espetáculo" e a ele acrescenta essa coisa um pouco terrível que há em toda fotografia: o retorno do morto. (Barthes 1984, p. 20)

Concorda com o teor mortuário da origem da imagem o autor Régis Debray:

O nascimento da imagem se relaciona com a morte. Mas se a imagem arcaica surge das tumbas, é como recusa do nada e para prolongar a vida. A plástica é um terror domesticado. Consequentemente quanto mais a morte se afasta da vida social, menos viva a imagem. E menos vital é nossa necessidade de imagens (Debray 1992).

A noção de domesticação do terror sempre encontraremos em Nietzsche: "...o ouvido, este órgão do medo, só alcançou tanta grandeza na noite e na penumbra de cavernas obscuras e florestas, bem de acordo com o modo de viver da era do receio..." (Nietzsche 1881)

É possível dizer que sons naturalmente fixados existiram desde sempre: por muito estranha coincidência as grandes conchas contém dentro de si o 'som-imagem' do marulho: metonímia? A reverberação de uma caverna ou de determinados espaços fechados acrescenta uma mancha aos sons produzidos dentro delas, impregnando-os com o depósito de sua presença espacial. Essa sombra, assim como os ecos em paredes de montanhas ou edifícios, expõe uma sonoridade que de certa forma está 'fixada' nesses espaços. Mas a possibilidade de falar de uma imagem sonora tem muito menos idade, estando ligada à manipulação composicional dos sons fixados.

Por mais que as ferramentas eletroacústicas de composição em tempo real tentem ignorar o salto entre o som e sua imagem, esse limite ainda hoje persiste, explicando a assimetria entre sonoridades realizadas na hora e sons gravados e reproduzidos em concerto. O som da coisa e a imagem do som da coisa estão em compartimentos separados (embora não totalmente estanques), em instâncias diferentes da arte-relé: uma em estado de contato

imediatos, a outra em estado mediato. As músicas mistas 'instrumentalizam' manipulações de transformação sobre o material mediatizado. O pensamento positivo anseia pela vindoura travessia indelével entre os dois mundos, o tempo em que não haverá mais diferença entre o 'tempo real' e o 'tempo *différé*'. Enquanto isso compositores hesitam entre um e outro universo, mesmo ao misturá-los. Entretanto o que pretendi nesse texto não foi uma defesa do conceito bayleano, mas correr um risco de maior amplitude, propondo que todo som na verdade gera ou é imagem, e que a disparidade de status entre 'imagem' e 'som' deveu-se principalmente à falta de suporte físico onde se pudesse fixar o som - até a invenção do fonógrafo.

REFERÊNCIAS

- AvWeb. *Supersonic Flights, Sonic Booms*. June 16, 2010. <http://www.youtube.com/watch?v=gWGLAAYdbbc> (accessed May 30, 2012).
- BARTHES, Roland. **A câmara clara**. Translated by Julio Castañón Guimarães. Rio de Janeiro, RJ: Nova Fronteira, 1984.
- BAYLE, François. **La musique acousmatique. Propositions... ..positions**. Paris: Buchet - Chastel, 1994.
- BENJAMIN, Walter. "The work of art in the age of mechanical reproduction". In: **Illuminations. Essais and reflections. Introduction by Hannah Arendt. Vol. 1**, traduzido por Harry Zohn, 280. New York, NY: Schocken Books, 1936.
- CHION, Michel. "Le son et l'image." Ed. François Soulages. **Collège iconique**. Paris: Institut National de l'audiovisuel, 2006. 1-37.
- DEBRAY, Régis. **Vie et mort de l'image**. Paris: Gallimard, 1992.
- Havelock, Eric A. **The Muse Learns to Write. Reflections on Orality and Literacy from Antiquity to the Present**. New Haven: Yale University Press, 1986.
- KITTLER, Friedrich A. **Gramophone, Film, Typewriter**. New York: Writing Science, 1986.
- mattkow83. *F14 goes supersonic*. November 30, 2006. http://www.youtube.com/watch?v=8aPygh_C_ro (accessed May 30, 2012).
- Navy, US. *Aviation Explorer*. http://www.aviationexplorer.com/sonic_boom_facts.htm (accessed May 30, 2012).
- NIETZSCHE, Friedrich. **Morgenröthe. Gedanken über die moralischen Vorurtheile**. Chemnitz: Verlag von Ernst Schmeitzner, 1881.
- ROUDNITSKA, Edmond. **L'esthétique en question**. Paris: Presses Universitaires de France, 1977.
- SCHAEFFER, Pierre. **Traité des objets musicaux. Essai interdisciplines**. Paris: Ed. du Seuil, 1966.
- SCHAEFFER, Pierre, Carlos Palombini, and Sophie Brunet. **Essai sur la radio et le cinéma. Esthétique des arts-relais 1941-1942**. Paris: Éditions Allia, 2010.
- SOULAGES, François. "Esthétique et philosophie de l'image." In: **Regards sur l'image**, by Marc Jimenez. Paris: Klincksieck, 2009.
- STERNE, Jonathan. **The audible past. Cultural origins of sound reproduction**. Durham, EUA: Duke University Press, 2006.