

EDGARD VARÈSE & PIERRE SCHAEFFER: POR UMA EMANCIPAÇÃO DO SOM

Rodrigo Lima*

RESUMO: este pequeno artigo visa demonstrar uma possível escuta concreta em Varèse e o quanto sua relação frente ao material sonoro se aproximava dos ideais que Pierre Schaeffer iria propor anos depois com a ‘escuta reduzida’ elaborada no seu *Traité des Objets Musicaux*.

PALAVRA-CHAVE: música do século XX; Edgard Varèse; Pierre Schaeffer.

ABSTRACT: this modest paper aims at demonstrating a possible concrete hearing of Varèse and how his relationship to the sonic material was close to the ideals Pierre Schaeffer would propose, years later, as the 'reduced hearing' elaborated in his *Traité des Objets Musicaux*.

KEYWORDS: twentieth-century music; Edgard Varèse; Pierre Schaeffer.

A experiência de Edgard Varèse com o material sonoro ou por sua tentativa de “liberação do som” é no mínimo uma experiência singular, para não dizer precursora na história da música ocidental. Sua obra nos legou, dentro da perspectiva fenomenológica do som e da acústica, noções que até então eram de domínio exclusivo da ciência, e que só se tornariam palpáveis para a arte musical com o advento da música eletrônica.

“Eu trabalho muito - sobre tudo no sentido de “som” que para mim é a sólida base da música, meu elemento bruto. O intelectualismo do intervalo é para mim um fator que não tem nada a ver com o nosso tempo e os novos conceitos”¹. (VARÈSE, 1983, p.125).

Ao eleger o *Som* como material básico de todo seu discurso composicional e assim transferindo para a matéria o status de material, Varèse irá de certa maneira antecipar o ideal proposto por Pierre Schaeffer décadas depois com sua “escuta reduzida”, elaborada no seu *Traité des Objets Musicaux* (1966).

“É o próprio som que eu visio, é a ele que identifico” (SCHAEFFER, 1966, p.268).

Nesse sentido, podemos observar que tanto Varèse quanto Schaeffer aspiram por um contato mais direto com o fenômeno sonoro em si. O primeiro com uma aplicação diretamente composicional, enquanto que o segundo, numa primeira etapa, elabora uma espécie de exercício pedagógico para uma nova escuta musical. Vale salientar aqui que essa abordagem particular de Varèse frente ao material sonoro não somente abriria caminho para os concretistas Pierre Schaeffer e Pierre Henry, mas também se tornou uma alternativa a mais frente ao serialismo nos anos 50 para compositores como Iannis Xenakis, György Ligeti e Karlheinz Stockhausen. Essa alternativa possibilitou ao serialismo não apenas uma

* Compositor diplomado pela Universidade de Brasília e mestrando em Análise Aplicada de Técnicas e Processos Composicionais no Instituto de Artes da UNICAMP sob a orientação do Prof. Dr. Silvio Ferraz com bolsa da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). É também pesquisador colaborador do Grupo de Pesquisa em Criação Musical do IA UNICAMP.

¹ Varèse, *Écrits*. P.125, 1983.

dilatação no tratamento das alturas dentro da série, mas principalmente no tipo de transformação do sonoro e suas conseqüências no resultado formal da obra.

POR UM NOVO TERRITÓRIO

Eis que surge um novo território em música, ou mais precisamente, o mundo dos sons enfim emerge da condição de resultante das práticas de escrita musical, seja ela polifônica ou não, para um plano onde o som passa a ser o protagonista do universo criativo do compositor, guiando-o e instigando-o a explorar novos territórios. A dilatação do sistema tonal, juntamente com a tendência de equiparar as doze notas da escala cromática e mais a busca crescente de alguns compositores por certas formações abstratas com os sons, possibilitou uma maior aproximação da matéria sonora em si, e conseqüentemente, uma maior reflexão a respeito dos novos procedimentos especulativos diante dela. Por esse prisma a sonoridade ganhou destaque na música do século XX onde muitos compositores, dentre eles Varèse, buscaram novas alternativas no manejo com o material sonoro.

Schoenberg em seu tratado de *Harmonia*² já ressaltava a valorização da sonoridade e dos complexos sonoros. No último capítulo do tratado intitulado: *valorização estética dos complexos sonoros de seis e mais sons* Schoenberg reconhece no som três dimensões: altura, timbre e intensidade, sendo a altura, diz ele, a mais explorada até o momento. Sua *Klangfarbenmelodie* (melodia de timbres) que encontramos em *Farben*, a terceira das Cinco peças para Orquestra Op.16, se tornou uma referência não só pelo tipo de organização do material sonoro frente à orquestra, mas segundo Boulez, é nesse momento que o timbre passa a “ser utilizado por si mesmo, funcionalmente” (BOULEZ, 1995, p.314). É claro que a abordagem de Varèse com o som o diferencia de Schoenberg, sobretudo porque no primeiro a forma musical é a própria expansão e contração do som e de seus agregados sonoros, já no segundo a forma impunha restrições ao material sonoro principalmente em sua fase dodecafônica.

Nesse sentido, podemos recordar aqui que essa idéia de forma e material seria motivo de muitas discussões nos anos 50, quando então se iniciam dois movimentos musicais: a *musique concrète* de Pierre Schaeffer e a *elektronische Musik* liderado por Stockhausen. No ideal schaefferiano frente à música concreta o material e a escuta eram indispensáveis para sua construção e apreensão. Essa escuta está ligada diretamente com a proposta de depuração dos objetos sonoros via ‘escuta reduzida’ (Livro IV do *Traité*, p.270). Sobre esta depuração podemos dizer que ela é uma espécie de filtro que ao retirar causas externas ao objeto, como fonte sonora e relações musicais, (como arpejo ou coisas assim), traz à tona a matéria, o *som*, e seus matizes de cor e textura.

A ‘escuta reduzida’ se dá aí, no momento em que eliminamos qualquer significação relacionada ao material sonoro. Para isso, Schaeffer se apropria de dois conceitos importantes de Husserl: o primeiro seria a ‘redução fenomenológica’ juntamente com o *epoché*. Atingir a escuta do objeto-sonoro depende de uma ‘transcendência do sujeito’ afirma Schaeffer, ou seja, é preciso esquecer seus significados, suas causalidades e

²Schoenberg, A. *Harmonia*. São Paulo, Unesp, 1999. Obra traduzida para o português por Marden Maluf.

qualquer tipo de referencial exterior a ele, para que numa segunda etapa nossa percepção se volte apenas para o som. “Eu deveria *libertarme do condicionamento* criado por meus hábitos anteriores, passar pela prova do *epoché*” (SCHAEFFER, 1966, p.267, 270) “O *epoché* é a abstenção de qualquer tese”, suspensão de qualquer julgamento. Valeria aqui ainda seguirmos um pouco mais ao percurso desta idéia schaeffereana na busca da autonomia do som. Schaeffer busca o som através desta redução de Husserl, ele fala isto claramente, mas se olharmos para a história da arte, sobretudo a pictórica e musical, notaremos que ele não está sozinho na busca por essa autonomia, pois da mesma maneira que a cor se tornou autônoma na composição pictórica dos impressionistas e o gesto da linha na dos expressionistas, e mais; da mesma maneira que a harmonia se tornou autônoma na composição dos polifonistas e se tornou harmonia em um Montoverdi certificamo-nos desse caminho em direção a uma autonomização de tais parâmetros. É esta autonomização das partículas que compõe a música que acontece no jogo de autonomização do som. O som que era o suporte da música se torna a música e isto nasce via Webern (com os timbres instrumentais serializados), via Schoenberg (a autonomia do colorido das misturas instrumentais em *Farben*) e via Varèse (a matéria sonora passando a ter status de material). É neste caminho que encontramos Schaeffer numa tentativa lógica, através desta redução de Husserl, de trazer não somente o ouvinte médio, mas o músico para a música dos sons, pois nele esta autonomização do som já estava presente. A sua fundamentação é posterior e está voltada para um novo solfejo musical. Enfim, é para o *Som* que a nossa escuta se desnuda agora.

Voltando a Varèse, ele também não se limita às origens mecânicas do som, ou com o tratamento dado às alturas e notas, essas tão recorrentes no sistema tonal e na música serial. Sua busca com essa *composição a partir do som* está mais voltada para os grandes “*agregados sonoros*” e seus desdobramentos no espaço. Ou seja, não é simplesmente a dissonância produzida por um intervalo de segunda menor que lhe atrai, e sim o tipo de perfil ou rugosidade que esse intervalo produz em suas “*massas sonoras*”. A esse respeito o compositor Silvio Ferraz acrescenta: “o som é a idéia, é a sua forma que a música expõe; a forma é visível, pois ela é o próprio tratamento, as transformações mesmas do som” (FERRAZ, 1998, p. 52). Nesse sentido, podemos pensar em uma possível ‘escuta concreta’ em Varèse já que seus procedimentos técnicos composicionais visam sempre à forma que esses exercem sobre a matéria. E mais, essa manipulação do sonoro em Varèse vai de encontro com os anseios de Schaeffer com a música concreta, pois nesta a manipulação do material sonoro é a base para sua construção.

Ao eleger o ruído como mais um elemento passível de organização dentro de uma estrutura musical, Varèse nos coloca frente a um novo universo de relações e de escuta. Sua atenção para os sons não temperados da percussão não somente é um bom exemplo disso, mas principalmente suas realizações em *Poème électronique* (1958) e *Déserts* (1954). Nestas o uso de recursos eletrônicos o auxiliaram na organização desses novos materiais que no caso do *Poème* podem ser vistos como objetos-sonoros no sentido *schaeffereano* do termo.

Fazer emergir as qualidades internas do som é o que propõe a música de Varèse, principalmente quando ele utiliza, por exemplo, uma textura estática a qual possibilita ao ouvinte perceber as diversas nuances da matéria sonora. Esse típico procedimento vareseano pode ser encontrado em obras como *Intégrales* (1924) para pequena orquestra e

percussão. Nela, podemos observar um jogo de “radiação sonora” - como dizia o próprio Varèse - ou de “refração”³ entre bloco agudo e bloco grave (FIG.1a).

FIG. 1a. (Intégrales, comp. 4, 5 e 6, altura real)

No primeiro exemplo acima essa idéia de “refração” ou “deformação prismática” pode ser vista da seguinte forma: tomemos a nota [Sib] da clarineta como nosso fio condutor ou objeto-sonoro inicial da estrutura que ao se deparar com um tipo ‘metafórico’ de prisma inicia um processo de “refração”⁴ ou mudança da onda sonora em direção ao agudo, bloco A [A-Mib-Si] e ao grave, bloco B [Do-Mi-Do#]. É como se esse som inicial [sib] da clarineta fosse decomposto em pequenas fatias de sons os quais privilegiam os intervalos de sétimas, nonas e segundas (FIG. 2b).

³Refração aqui está diretamente ligado com o desejo de Varèse em criar “uma impressão auditiva de deformação prismática”. Quando olhamos um graveto na água, ele está espetado parte para fora e parte para dentro da água, então a impressão que temos é que ele está dobrado, ou seja, há uma refração, uma deformação da imagem inicial que tínhamos do graveto fora da água.

⁴Em óptica: “quando um raio de luz passa obliquamente do ar para a água, do ar para o vidro, etc., muda de direção na superfície de separação, isto é, o raio é dobrado ou refratado. Esta reafração de um raio de luz depende dos dois meios, e, em menor escala da cor ou da frequência da luz” (p.105). Ference, M., Lemon, H. B., Stephenson, R. *Curso de Física Ondas (som e luz)*. Editora Edgard Blücher Ltda – São Paulo. “S.d.”

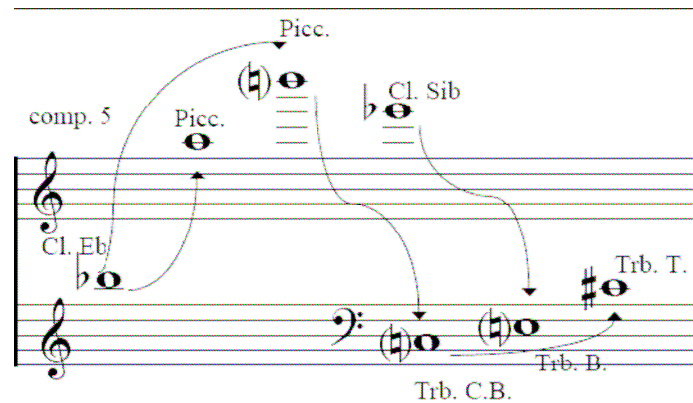


FIG. 2b (Projeção de sétimas, segundas e nonas a partir da nota central (Sib) em Intégraes)

Lembremos também que a escolha desses blocos em Varèse está relacionada com o grau de estabilidade ou instabilidade desejado por ele. O compositor canadense Gilles Tremblay em seu artigo *Acoustique et Forme Chez Varèse*⁵ observa que esse jogo de repouso e tensão nos blocos em Varèse se dá de duas maneiras: primeiramente aquele dos sons harmônicos naturais e suas resultantes, provocando entre os sons um reforço recíproco de intensidade, repouso e estabilidade, e o segundo de frequências estranhas engendrando, por suas próprias redes, perturbações, tensões e desestabilizações (TREMBLAY, 1985 p.31). Ou seja, quanto maior for o grau de relação entre os harmônicos maior será a estabilidade do bloco e quanto menor for à correlação maior será o grau de instabilidade do bloco.

Voltando ainda para a ‘metáfora do prisma’, poderíamos dizer que esse tipo de construção em Varèse, onde o total cromático é gerado a partir de uma nota central, pode ser visto também em *Hyperprism* (1923) e *Octandre* (1923). Na primeira é o dó sustenido inicial do trombone que desencadeia todas as reflexões no espaço enquanto na segunda temos uma escala cromática espacializada em que depois de sua apresentação pelo oboé irá congelar as notas nas regiões em que apareceram, favorecendo procedimentos de permutação e de transformações simétricas⁶ (FIG.3c e 3d). De fato, temos aqui um dos aspectos que o diferenciava de seus contemporâneos dodecafonistas que estipulavam a gama cromática previamente, pois em Varèse ela se dá durante o caminhar da própria obra musical.

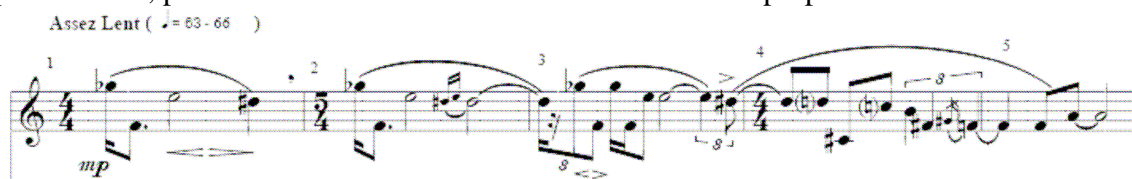


FIG. 3c (solo do oboé no início de Octandre)

⁵Tremblay, Gilles. *Acoustique et Forme Chez Varèse*. Mâche, François-Bernard (dir). VARÈSE: vingt ans après. La Revue Musical, Editions Richard-Masse. Paris, 1985.

⁶Sobre simetria em *Octandre* ver MOURA, Eli-Eri. *Interaction between the Generative Cell and Symmetrical Operations in Varèse's Octandre*. Contemporary Music Review Vol. 23, n°1, March 2004, pp. 17-44.

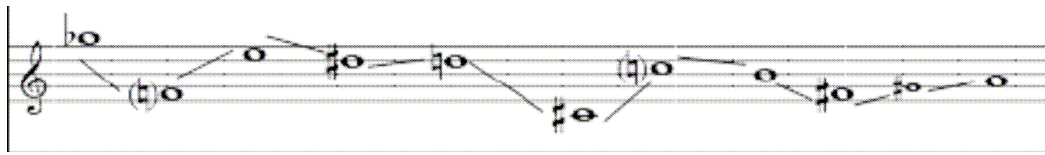


FIG. 3d. (Redução da escala cromática espacializada acima pelo oboé em Octandre)

Essas “radiações sonoras”, ditas por Varèse refletem bem a sua preocupação quanto à projeção do som no espaço⁷. Tais projeções podem ser vistas no espelhamento de seus “*agregados sonoros*” (FIG. 4e) ou na colisão de suas “massas sonoras” criando assim, define Varèse uma:

“[...] sensação de que se trata de fenômenos de penetração ou de repulsão, e de que certas transmutações que se sucedem sobre determinados planos sejam projetadas sobre outros, que se movem em velocidade distinta e em diversas direções”⁸ (FIG. 5f) (VARESE, pp 57-58, 1996).

FIG. 4e. (Redução da Zona de reflexão em Hyperprism, acorde espelhado comp. 16)

Se observarmos o exemplo cinco abaixo⁹ notar-se-á tais planos sendo projetados sobre outros como disse Varèse. Chou Wen-Chung em seu artigo *Varèse: Sketch of the Man and his Music* nos dá uma idéia de como tais transmutações e massas se sucedem em *Intégrales*. Chou de início afirma que essas ‘massas-sonoras’ estão baseadas em cinco grupos de três notas cada: I = [Ab-Bb-D], II = [F#-G-Bb], III = [F#-G-Ab], IV = [D-G-Ab], V = [G-Ab-Bb], os quais derivam do solo do trompete no compasso 10. Sendo que o conteúdo intervalar é determinado por alguma permutação vertical ou linear. No compasso 25 temos a transmutação ou inversão do grupo II [Db-E-F] (trompetes e clarineta em Eb) estabelecendo assim uma primeira camada no registro médio agudo.

⁷ Cabe dizer que tal preocupação de Varèse teve origem nas leituras que fez dos físicos Hoene Wronski e H. Helmholtz; o que o levaria a dizer: “graças a ele [Wronski], sem dúvida, comecei a conceber a música como sendo espacial”. “Helmholtz foi o primeiro a me fazer perceber a música como sendo uma massa de sons movendo-se no espaço e não uma série de notas ordenadas como me haviam ensinado”. *Écrits*, p.153; p.180.

⁸ Varèse, E. Novos instrumentos e nova música. *Música eletroacústica: história e estéticas*. 1996.

⁹ Exemplo retirado do artigo *Varèse: Sketch of the Man and his Music* de Chou Wen-chung p.159.

FIG. 5f. (colisão de “massas sonoras” em *Intégrales*, comp. 25, 26 e 27)

Em seguida emergem três versões do grupo III [F#-G-Ab]. A primeira seria formada pela trompa, clarineta em Eb e o oboé [Eb-Db-D] onde a nota [Db] funciona como nota pivô entre os grupos II e III. O segundo grupo seria a ‘camada’ nos graves com os três trombones [A-Bb-B] a qual é rapidamente refletida no agudo com a clarineta em Sib e os piccolos [F#-G-G#] completando assim a ultima ‘camada’ deste trecho. O fato dessas “massas-sonoras” ou ‘camadas’ emergirem repentinamente em tempos e velocidades diferentes, onde as alturas são sempre as mesmas, não só interfere na mudança de tensão como também cria um diferente ângulo em relação de espaço-tempo, diz Chou (CHOU, 1966, p.159).

Se pensarmos ainda nessa insistência de Varèse em repetir o mesmo bloco sonoro ou massas-sonoras como vimos nos exemplos acima, vale dizer que essa permanência contribui e muito para a descontextualização das causalidades, sendo essa descontextualização, a principal via de acesso para uma verdadeira ‘escuta reduzida’ no modelo Schaeffereano. Lembrando ainda o artigo de Tremblay, ele comenta que a longa duração dos blocos em Varèse tem o propósito de tornar perceptível a complexidade dos mesmos¹⁰. Por um outro lado, pode-se dizer que essa longa duração auxilia na saturação de componentes como altura, fonte sonora, notas e durações, e com isso permanece não apenas a complexidade dos blocos sonoros dita por Tremblay, mas principalmente as qualidades da matéria. Ou seja, a partir do momento em que esses componentes perdem por saturação sua identidade diante do objeto, o fenômeno sonoro em si ganha força, permanecendo somente as variações de massa e perfis. Como afirma Ferraz em seu *Livro das Sonoridades*: “em uma música concreta o som ganha forma e materialidade ao mesmo tempo em que é ouvido, preendido” [FERRAZ, 2005 p.59].

¹⁰Ibidem, p.42

Assim deve ser a nossa intenção de escuta diante do objeto. “Escutando o objeto sonoro, que nos apresenta uma porta que range, podemos perfeitamente desinteressarmos da porta, para interessar-nos apenas o rangido” (SCHAEFFER, 1966 p. 271). Nesse sentido, os *Études aux objets* de Pierre Schaeffer se mostram como um bom exemplo da sua produção musical e de sua busca por uma autonomia do som. Dentre eles poderíamos citar o *Étude aux allures* (1958) como um bom modelo de uma percepção *concreta* dos objetos, ou como diria Schaeffer “da história energética que relata a gênese de *cada momento do som*”¹¹. A respeito dos *Études*, comenta o compositor Rodolfo Caesar: “certamente é o mais claro modelo de depuração do ser dos sons, pela eliminação de referências causais ou semânticas”. Caesar ressalta ainda que o *Étude aux allures* “... auxilia o ouvinte pondo em música uma depuração de objetos sonoros, onde raramente se é remetido a uma causalidade exterior”¹². Pode se dizer que a *allure* é a história sequencial no tempo do perfil dinâmico juntamente com envelope dinâmico e envelope espectral de um determinado objeto. Sua morfologia é exposta no tempo pelo som. Um exemplo de *allure* seria o *Farben* de Schoenberg onde a cor muda com a oscilação espectral do corpo sonoro continuamente.

Antes de concluirmos, vale ilustrar aqui a idéia de envelope dinâmico e a dimensão que tal procedimento adquiriu na obra de Varèse muito antes das pesquisas de Schaeffer, sobretudo àquelas escritas nos anos 20, sendo esse talvez seu período criativo mais fértil. Sobre isso Schaeffer irá dizer: “o perfil dinâmico de um objeto é o envelope das variações do som durante sua duração o qual pode ser representado em uma curva”. (SCHAEFFER, 1966, p.549). Vale também esclarecer que Varèse além de ter um cuidado com a notação de dinâmica, articulação, controle de intensidade, timbre, questões acústicas e de projeção do som, ele ainda se apropria de tais envelopes dinâmicos com intuito de transformar a constituição de suas “massas sonoras”.

Em *Octandre* (1923) podemos observar tal aplicação de envelope, e nesse caso, Varèse demonstra por que é um compositor singular e inovador na música do século XX. Ao usar o envelope dinâmico invertido ele antecipa um procedimento composicional que posteriormente se tornaria um “clichê” na música eletroacústica por conta do advento da fita magnética. Nos *Étude aux sons animés* (1959) de Schaeffer podemos observar o uso demasiado do envelope dinâmico invertido. Voltando ao *Octandre* de Varèse, temos aqui um bom exemplo de tal envelope, o qual revela sua preocupação quanto ao comportamento de suas projeções sonoras e conseqüentemente da morfologia que esse exerce no material sonoro. (FIG.6g). Sobre esta passagem em *Octandre* Ferraz irá dizer que Varèse “... se vale de um som composto por ataques e reataques das trompas e posteriormente o transforma duplamente: inverte o seu envelope dinâmico, e separando este som em camadas de “parciais” ele faz com que tais camadas sejam defasadas, de modo a criar um segundo objeto sonoro a partir do primeiro”¹³ (FERRAZ, 2002, p.10).

¹¹Schaeffer, Pierre. *Traité Des objets Musicaux*, p. 548.

¹²CAESAR, R.O *époqueLaMut* <http://acd.ufjf.br/lamut/lamutpgs/schaeffs/schae02.htm>

¹³Ferraz, Silvio. “Varèse: A composição por imagens sonoras”, *Música Hoje*, vl. 16, Belo Horizonte, Escola de Música da UFMG, 2002, p.10.

The image shows a musical score for four instruments: Cor (Chorus), Tpt. (Trumpet), Trbn. (Trumpet), and E. bsse (Double Bass). The Cor staff is at the top and has a dynamic marking of 'fff'. The other three staves have dynamic markings of 'sf > p < sfff' repeated across the measures. The music is written in a single system with four staves.

FIG. 6g. (Octandre comp. 19)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É interessante notarmos aqui como Varèse e Schaeffer, dois compositores franceses, e principalmente, dois compositores de momentos musicais bastante distintos, estão com seus ouvidos voltados para as características do sonoro. Por outro lado, essa opção pelo som ou por fazer dele o material principal que movimenta e dinamiza o processo, seja ele para uma escrita acústica em Varèse ou eletroacústica no caso de Schaeffer, estabelece de uma vez por todas para a música de concerto uma possibilidade até então pouco explorada. Não podemos esquecer também que nessa relação com o sonoro, Varèse é o precursor, ou como disse um dia Schaeffer:

“Nos caminhos por onde andávamos Varèse, o americano, fora por muito tempo nosso único grande homem, e em todo caso, o precursor exclusivo”. (SCHAEFFER, 1957, p. 20).

De certa maneira essa valorização frente ao material sonoro se tornou uma característica da música francesa desde Berlioz, Debussy, Messiaen até um compositor espectral como Gerard Grisey.

Enfim, essa busca por uma emancipação do *Som* nesses dois ícones da música do século XX não apenas deixou um legado para o próprio fazer musical, no que concerne a um experimentalismo com as possíveis gradações que a matéria sonora oferece, mas, sobretudo nos nossos processos perceptíveis diante do objeto sonoro. Varèse por um lado preconizou uma escuta concreta por fazer do som o seu material básico inventivo e exploratório, Schaeffer por sua vez estabelece o solfejo e as ferramentas para essa escuta que visa às qualidades internas do fenômeno sonoro emancipado de qualquer pré-julgamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOULEZ, P. *Apontamentos de Aprendiz*. São Paulo, Perspectiva, 1995.

CAESAR, R. *O epochéLaMut* <http://acd.ufrj.br/lamut/lamutpgs/schaeffs/schae02.htm>

ERENCE, M., LEMON, H. B., STEPHENSON, R. *Curso de Física Ondas (som e luz)*. Editora Edgard Blücher Ltda – São Paulo, “S.d”. Tradução: José Goldemberg, Giorgia Moscati, Iuda Goldeman e Suzana dos Santos Villaça.

FERRAZ, S. *Música e repetição*. São Paulo, EDUC, 1998.

FERRAZ, S. “*Varèse: A composição por imagens sonoras*”, *Música Hoje*, vl. 16, Belo Horizonte, Escola de Música da UFMG, 2002, pp-30.

FERRAZ, S. *Livro das Sonoridades* [notas dispersas sobre composição] Letras 2005.

MOURA, ELI-ERI. *Interaction between the Generative Cell and Symmetrical Operations in Varèse's Octandre*. *Contemporary Music Review* Vol. 23, nº1, March 2004, pp. 17-44.

PALOMBINI, C. *Pierre Schaeffer, 1953: Por uma Música Experimental*, Departamento de Artes da UFPR, Revista Eletrônica de Musicologia. Vl. 3/ outubro de 1998.

SCHAEFFER, P. *Traité des Objets Musicaux*. 1966

SCHOENBERG, A. *Harmonia*. São Paulo, Unesp, 1999.

TREMBLAY, GILLES. *Acoustique et Forme Chez Varèse*. Mâche, François-Bernard (dir). *VARÈSE: vingt ans après*. *La Revue Musical*, Editions Richard-Masse. Paris, 1985.

VARÈSE, E. *Écrits*. P.99, 1983.

ZUBEN, PAULO F. V., (2005). *Ouvir o Som*, SP: Ateliê.

WEN-CHUNG, C. *Varèse: Sketch of the Man and his Music* Chou Wen-chung.(1966)