

Pierre Schaeffer

SOLFEJO DO OBJECTO SONORO

Tradução, notas e comentários de

António de Sousa Dias

LISBOA, 1996
PARIS, 2007

Pierre Schaeffer

SOLFEJO DO OBJECTO SONORO

Tradução, notas e comentários de

António de Sousa Dias

LISBOA,

1990-1996

Rev. PARIS 2007

Ficha Técnica

Título: Solfejo do Objecto Sonoro

Autor: Pierre SCHAEFFER; Guy REIBEL

Título original: **Solfège de l'Objet Sonore**

Editor: INA - GRM - Groupe de recherches musicales

Tradução: António de Sousa Dias
sousa.dias@wanadoo.fr
www.sousadias.com

ÍNDICE

Prefácio do tradutor	i
SOLFEJO DO OBJECTO SONORO.....	1
Prefácio [edição de 1998]	3
Preâmbulo	7
Notas ao Preâmbulo	10
SOLFEJO DO OBJECTO SONORO.....	11
Prólogo: Os Quatro Elementos do Solfejo	13
Notas ao Prólogo	16
Primeiro Tema de Reflexão: Correlações entre espectros e alturas (CD 1 12)	17
Notas ao Primeiro Tema de Reflexão	22
Segundo tema de reflexão: Duração e informação (CD 1 36).....	23
Notas ao Segundo tema de reflexão	25
Terceiro tema de reflexão: Os limiares temporais do ouvido (CD 1 49).....	27
Primeira ideia: É possível a passagem, de forma contínua, de percepções rítmicas às percepções de altura	27
Segunda ideia: O poder separador do ouvido	29
Terceira ideia: Constante de tempo do ouvido	29
Quarta ideia: Limiar de reconhecimento das alturas e dos timbres.....	30
Quinta ideia: Estrutura dos sons breves	31
Notas ao Terceiro tema de reflexão.....	34
Quarto tema de reflexão: As anamorfozes temporais (CD 2 01).....	35
Primeira ideia: Paradoxo do ataque.....	35
Segunda ideia: Ataques e dinâmica.....	36
Terceira ideia: Timbre de ataque e sons duplos	37
Notas ao Quarto tema de reflexão	39
Quinto tema de reflexão: Ataques artificiais e características secundárias de ataque nos sons prolongados (CD 2 17).....	40
Última ideia: Transmutações instrumentais.....	41
Notas ao Quinto tema de reflexão	43
Sexto tema de reflexão: Timbre dos sons e noção de instrumento de música (CD 2 27).....	45
Primeira ideia: O enigma do timbre	45
Segunda ideia: Os dois critérios do timbre: dinâmico e harmónico.....	46
Terceira ideia: Timbre de um instrumento: o caso do piano	47
Quarta ideia: Lei do piano	48
Quinta ideia: O âmbito do timbre harmónico.....	49
Sexta ideia: O timbre instrumental no contexto de causalidades	50
Notas ao Sexto tema de reflexão	52
Sétimo tema de reflexão: Morfologia dos objectos sonoros (CD 2 66).....	54

Primeira ideia: Um aparelho electroacústico não é directamente um instrumento de música.....	54
Segunda ideia: Generalização do musical.....	55
Terceira ideia: O objecto [sonoro] não deve ser confundido com o corpo sonoro que o produz.....	56
Quarta ideia: O objecto sonoro não é de forma alguma o fragmento gravado.....	57
Quinta ideia: Não confundir objecto sonoro e objecto musical.....	58
Sexta ideia: Objectividade do objecto.....	58
Sétima ideia: Morfologia interna da nota complexa.....	59
Oitava ideia: Morfologia externa, conjunto de objectos (CD 3 01).....	60
Notas ao Sétimo tema de reflexão.....	62
Oitavo tema de reflexão: Tipologia dos objectos musicais.....	65
Primeira ideia: O tema e a versão.....	65
Segunda ideia: Regras de identificação dos objectos sonoros.....	66
Terceira ideia: Critérios musicais do sonoro.....	67
Quarta ideia: Critérios de execução e de massa.....	68
Quinta ideia: Tipologia dos objectos equilibrados.....	70
Sexta ideia: Objectos redundantes ou muito breves: critérios temporais.....	71
Sétima ideia: Objectos excêntricos.....	72
Oitava ideia: Relatividade das classificações tipológicas.....	74
Nono tema de reflexão: A “mise en oeuvre” [Passando à prática] (CD 3 64).....	78
[Primeiro exemplo: Bernard PARMEGIANI].....	78
[Segundo exemplo: Ivo MALEC].....	79
[Terceiro exemplo: Pierre HENRY, François BAYLE].....	80
[Quarto exemplo: Edgardo CANTON, Iannis XENAKIS].....	81
[Quinto exemplo: Luc FERRARI].....	82
[Conclusões].....	83

Prefácio do tradutor

Solfejo do Objecto Sonoro (1967)

O principal interesse da transcrição e tradução do **Solfejo do Objecto Sonoro**¹ consiste no facto deste proporcionar um meio bastante interessante e eficaz de aceder ao **Tratado dos Objectos Musicais**², uma das obras fundamentais para a música do século XX.

Assim, esta tradução tem como objectivo principal fornecer ao estudante da disciplina de Música Electroacústica uma base de apoio para o trabalho a realizar sobre os CD do **Solfejo do Objecto Sonoro**.

Fontes

Para estabelecer esta tradução utilizámos as seguintes fontes:

- 1) o libreto de 1967 que acompanha as cassetes em edição trilingue (francês, inglês e alemão) e, posteriormente (a primeira versão da nossa tradução data de Agosto de 1990), o libreto que acompanha os CD da nova edição de 1998 (francês, inglês e espanhol);
- 2) as cassetes (e os CD) que constituem o *Solfejo do Objecto Sonoro* (SOS);
- 3) o *Traité des Objets Musicaux* (TOM);
- 4) o *Guide des Objets Sonores*³ (GOS);
- 5) o *Tratado de los Objectos Musicales*⁴, edição abreviada espanhola (TOMe) e, numa fase posterior, pela razão acima mencionada, o *Tratado dos Objectos Musicais*⁵, edição brasileira (TOMb). Note-se que, embora não

¹ Pierre SCHAEFFER, Guy REIBEL, *Solfège de l'Objet Sonore*, Paris, Produção do Groupe de Recherches Musicales, 1967 (Cassetes: edição INA-GRM 1983; CD: edição INA-GRM, 1998).

² Pierre SCHAEFFER, *Traité des Objets Musicaux*, Paris, Éd du Seuil, 1966 (rev.1977).

³ Michel CHION, *Guide des Objets Sonores — Pierre Schaeffer et la Recherche Musicale*, Paris, Éd. Buchet/Chastel, 1983.

⁴ Pierre SCHAEFFER, *Traité des Objets Musicaux*, Madrid, Alianza Editorial, S.A., ed.1988.

⁵ Pierre SCHAEFFER, *Tratado dos Objectos Musicais*, Brasília, Editora Universidade de Brasília, 1993.

mencionado, esta tradução brasileira é uma versão abreviada, similar à espanhola; a sua utilização aqui serve sobretudo a título de comparação e para referência.

Metodologia

1. Com base nas referidas fontes, e dado tratar-se de material de trabalho, como já se referiu, acrescentaram-se comentários onde necessário, sempre em parêntesis rectos, e segundo a seguinte metodologia:

- (1.a) para demarcar ideias ou itens — numeração entre parêntesis rectos ex.: [1] ... [2] ... etc.;
- (1.b) como elucidação — texto entre parêntesis rectos;
- (1.c) como alternativa — texto ou palavras precedidas de barra entre parêntesis rectos ex.: texto [/alternativa].

2. Além disso, e uma vez que a escuta é o aspecto fundamental, entendeu-se em relação ao texto do libreto:

- (2.a) preservar o uso de **negrito** conforme o original;
- (2.b) reservar para nosso uso todos os sublinhados e *itálicos*;
- (2.c) manter em nota de rodapé as referências às edições das obras tal como no libreto de 1967;
- (2.d) acrescentar o Prefácio de 1998 que consta de textos de Daniel Teruggi, Guy Reibel e Beatriz Ferreyra;
- (2.e) actualizar a numeração dos exemplos para os índices das faixas de CD, conforme a edição de 1998, por ser aquela que, actualmente, está disponível.

3. O estilo da tradução procurou respeitar dentro do possível uma correlação com os tempos da gravação de forma a permitir uma leitura simultânea.

4. Note-se ainda a escolha para a designação de alturas: aqui optou-se pelo índice 3 para designar a oitava central conforme é uso português. Assim, e a título de exemplo, o Lá de 440 Hz é aqui designado por Lá3 e não Lá4 como se pode ler no original, ou escutar na gravação.

5. Nas notas que se seguem a cada um dos capítulos (Preâmbulo, Prólogo e Temas de Reflexão) é necessário ter em consideração alguns aspectos:

- (5.a) A inserção no texto destas notas, se bem que pouco correcta, destina-se a cumprir melhor um aspecto de eficácia: o de “estarem à mão”.
- (5.b) Trata-se apenas de um “auxiliar de memória”, e originalmente as notas destinavam-se a auxiliar a constituição do plano de aula. O que explica, por um lado, as citações do SOS, do TOM, e também do GOS com vista a referenciar melhor os principais conceitos e ideias a aprofundar, e investigar; e também explica, por outro lado, o facto de nem todos os aspectos importantes serem realçados, e de se retomarem citações do texto sem cuidar de uma correcta referenciação, o que justifica, espero, que a qualidade da sua redacção deixe muito a desejar.

- (5.c) Nas referências aos capítulos e páginas do TOM, optou-se pela seguinte metodologia: 1) indicação de capítulo em numeração romana, 2) se necessário “,” e número de parágrafo, 3) dois pontos “:” número da(s) página(s). As indicações que se encontram entre parêntesis rectos referem-se às edições abreviadas espanhola e brasileira, esta última separada por barra dupla na numeração de página. Por exemplo,

TOM XII,6: 224-6 [VII,6: 133-5//199-201]

significa:

Edição francesa: Cap. XII, §6, páginas 224 a 226;

Edição espanhola: Cap. VII, §6, páginas 133 a 135;

Edição brasileira: Cap. VII, §6 (a numeração de parágrafo não é explicitamente indicada nesta edição), páginas 199 a 201;

Parece-nos desnecessário chamar a atenção para o facto de que o presente texto não substitui de forma alguma e em quaisquer circunstâncias a audição dos CD.

Conforme já mencionado, esta tradução é uma versão de trabalho — e para trabalho — pelo que, esperamos, muitas correcções e adendas ainda serão efectuadas ao longo dos próximos anos.

Esboço de um Solfejo Concreto (1952): Algumas notas e observações⁶

O “Esboço de um Solfejo Concreto” corresponde à quarta parte de *A la Recherche d'une Musique Concrète*⁷. O interesse em referi-lo aqui reside, sobretudo, em três aspectos:

- 1 É uma primeira elaboração de um solfejo generalizado permitindo uma forma clara e simples uma primeira aquisição de um vocabulário;
- 2 É importante a comparação e correlação com os resultados apresentados 14 anos depois no TOM, permitindo-nos uma maior consciencialização dos dados adquiridos e uma melhor compreensão do caminho seguido;

⁶ O texto usado nas classes de Música Electroacústica no Curso de Composição da Escola Superior de Música de Lisboa, inclui uma tradução portuguesa do “Esboço de um Solfejo Concreto” de nossa autoria. Pela importância que atribuímos ao “Esboço...” decidimos manter aqui algumas das nossas notas escritas no prefácio original, adaptando-as a este novo contexto.

⁷ Pierre Schaeffer, *À la Recherche d'une Musique Concrète*, Paris, Éd. du Seuil, 1952, pp. 201-228.

- 3 Até recentemente, era o texto relativo à música concreta mais referido — mais ainda que as correspondentes partes do TOM —, pelo que o seu conhecimento adquire assim especial importância.

Note-se, a título de exemplo, a passagem de uma caracterologia sonora apresentada no “Esboço...” a uma tipologia e morfologia no TOM; o definitivo abandono de tudo o que possa inferir causalidade — nomeadamente a dicotomia natural/artificial na classificação dos objectos — e a redefinição de conceitos como nota complexa ou mesmo a ideia de concreto.

Veja-se também a contribuição de Abraham MOLES — as bases deste trabalho podem correlacionar-se com a Estética Informacional (Moles) que assenta na Teoria da Informação (Shannon) muito em voga na altura. Mais tarde Schaeffer lamentará esta direcção (TOM II,7: 59-60; XXIII,6:416 [I.11: 42-3//64-5]), concentrando-se mais sobre a fenomenologia (Husserl).

António de Sousa Dias

Lisboa, Setembro de 1996

(Revisão: Paris, Janeiro de 2007.)

SOLFEJO DO OBJECTO SONORO

de Pierre SCHAEFFER e Guy REIBEL

assistente: Beatriz FERREYRA
com a colaboração de
Henri CHIARUCCI e de François BAYLE

Nova edição 1998

exemplos originais

ilustrando o

TRAITÉ DES OBJETS MUSICAUX

e apresentados pelo autor

Realização da primeira edição (1967):
François Bayle, Agnès Tanguy e Jean-Louis Ducarme

Realização da reedição de 1998:

Som: Jean-François Pontefract e Jean Schwarz
Coordenação: Evelyne Gayou, releituras Éric Schwarz
Maqueta: Bernard Bruges-Renard

Tradução e comentários de

António de Sousa Dias

LISBOA, 1990 e 1996
Rev. e actualização PARIS, Janeiro de 2007

Prefácio [edição de 1998]

O *Solfejo do Objecto Sonoro*, complemento sonoro do *Tratado dos Objectos Musicais* de Pierre Schaeffer foi editado pela ORTF em 1967 em disco vinil. A qualidade técnica destes discos era excelente para a época e permitia restituir fielmente o trabalho feito originalmente em banda magnética.

Trinta anos passados, quando reescutámos as bandas magnéticas originais constatámos que, felizmente, o suporte magnético não tinha sofrido degradações de maior em termos de qualidade de reprodução, mas que, entretanto, o nosso ouvido tinha mudado. No que respeita à qualidade requerida pelo CD, era impensável utilizar os originais.

Diversos problemas técnicos "saltavam" aos nossos ouvidos doravante habituados a nenhum incidente técnico; ruído de fundo, diferença de ambiência, modificações bruscas de nível, colagens abruptas, post-eco. Defeitos esses, no caso de uma reprodução vinil, cobertos pelo ruído do próprio suporte, mas inadmissíveis na era do som digital.

Foi necessário, então, realizar um meticuloso trabalho de eliminação de todos os incidentes sobre o suporte, de reequilíbrio de níveis entre a palavra e os exemplos musicais. Um trabalho de filigrana foi realizado por Jean Schwarz que retomou, à mão e com a tesoura, todos as colagens sobre o suporte original. Seguidamente este suporte foi digitalizado eliminando-se o ruído de fundo, dando ao mesmo tempo à voz de Pierre Schaeffer a presença e a sua rotundidade.

A redução do ruído de fundo foi obtida graças ao programa *Audio Clear* desenvolvido pelo GRM e pela Fonoteca do Ina. O contributo de Jean-François Pontefract, encarregado do restauro dos suportes áudio da Fonoteca do Ina, foi inestimável no desenvolvimento das correcções feitas à voz de Schaeffer. O trabalho final de reintegração dos exemplos musicais não tratados, para preservar o som de origem, foi feito por Jean Schwarz tal como o equilíbrio geral e o encadeamento sem incidentes das 282 faixas dos três CD.

Grande foi a tentação de refazer alguns dos exemplos, sobretudo aqueles onde intervêm sons electrónicos, demasiadamente degradados pelo suporte e relativamente fáceis de reconstruir. Finalmente, decidimos mantê-los no seu estado original para fazer desta obra uma reedição histórica reflectindo as intenções originais dos autores e que resultaram das técnicas disponíveis no momento. Do mesmo modo, os exemplos musicais apresentados no "Nono tema de reflexão: a passagem à prática", correspondem a obras compostas até 1966. Muitas outras obras compostas desde então puseram à prova estes conceitos e permitiram deduzir outros. Nomeadamente, o conceito de "música acusmática", levado a efeito nos anos 70 por François Bayle, é um

dos factores essenciais que permite compreender a música de hoje. A numerosa colecção de discos e de obras escritas publicadas pelo Ina-GRM, permitirá aos numerosos ouvintes e leitores interessados, abordar as problemáticas actuais.

Para terminar, gostaria de testemunhar o meu reconhecimento aos autores e conceptores do *Solfejo*, que agiram com convicção e originalidade para clarificar e explicar os conceitos do *Tratado* para suscitar assim o interesse de numerosos músicos e amadores de música que descobriram desde aí, e graças a estes exemplos, outra natureza do som e uma nova abertura à música.

Daniel TERUGGI - Outubro de 1998

O solfejo esteve no centro da pesquisa musical. Assim, sem temer o nível elementar desta disciplina habitualmente reservada aos novatos, foi com esse nome que Schaeffer baptizou o ponto central da sua abordagem mais subtil e original.

De 1963 para 1970, fui encarregado de animar esta investigação em diálogo permanente com Pierre Schaeffer, nomeadamente durante os anos 65-66, aquando da publicação do *Tratado dos Objectos Musicais*. O jovem impetuoso que eu era então, mergulhava com naturalidade neste turbilhão de ideias e de acções, como um discípulo por vezes mais "schaefferiano" que o mestre, num duo intenso com o meu cúmplice Henri Chiarucci.

Época surpreendente onde o GRM se assemelhava à uma colmeia enxameante de acontecimentos múltiplos, estranhos, imprevisíveis, misturando o instrumental e o electroacústico, lugar de encontro de todas as músicas, de todos os sons. Estávamos prontos a tudo, ávidos de experiências e sonoridades inéditas, presentes tanto de dia como de noite, numa comunhão musical no centro da qual o "solfejo", exercício obrigatório para qualquer neófito, reunia as descobertas mais preciosas.

Criámos, transpusemos, fragmentámos, multiplicámos, metamorfoseámos milhares de sons dos quais Pierre Schaeffer fez o seu mel e graças aos quais o fio do seu propósito se constituiu pouco a pouco. Henri Chiarucci, Beatriz Ferreyra e eu mesmo, vivíamos em simbiose estreita com Schaeffer, compartilhando momentos intensos, nos quais o mestre manifestava tanto furor como satisfação. *Encontrar* parece natural quando se é principiante. Não é senão mais tarde, pouco a pouco, que se mede a importância do que foi dado de um só golpe, no início, assim tão facilmente. Aos inocentes as mãos cheias, dizia Schaeffer. Trinta cinco anos mais tarde, pode-se medir a importância destas descobertas para os músicos, desde que se aprofunde um pouco as conclusões formuladas por Schaeffer.

Mesmo se o meio musical não recebeu esta investigação de forma entusiasta, a mensagem passou e marcou em profundidade toda a criação desta segunda metade do século XX. Torna-se evidente que Schaeffer é um dos grandes investigadores deste século e a sua influência não cessará de crescer.

Tive o privilégio de viver bastante tempo na sua esteira, após este "solfejo", no Conservatório. A criação dos *Corpos Sonoros* que a prática do *Solfège* me levou a conceber e graças aos quais os objectos sonoros tomam de um só golpe vida pela magia do gesto, é um dos prolongamentos naturais.

É por isso que lhos dedico, como devida homenagem.

Guy REIBEL - Outubro de 1998

À minha chegada, em 1963, ao Serviço da Pesquisa criado por Pierre Schaeffer, este Serviço reunia, para além do Grupo de Pesquisas Musicais, vários grupos de reflexão e de experimentação, de produção e de criação, em torno de um tema muito vasto: o da comunicação. As questões “quem diz o quê a quem” Pierre Schaeffer tinha acrescentado “como”, fazendo assim entrar no programa colectivo a investigação sobre a expressão audiovisual e os *mass media*, o fenómeno sonoro e a música em geral (ocidental e não ocidental).

Estas questões serão privilegiadas pelo “Grupo solfejo” criado em 1964 no seio do GRM. Este grupo era composto por Bernard Baschet, *luthier* e responsável nessa época pelo GRM, Enrico Chiarucci, físico, Guy Reibel, engenheiro e compositor, Simone Rist, cantora, e eu mesma. O seu objectivo era realizar o máximo de experiências susceptíveis de confirmar ou infirmar as propostas intuitivas, teóricas e descritivas de Pierre Schaeffer, para a redacção do *Tratado dos objectos musicais* (1966) completada no ano seguinte pelo *Solfejo do objecto sonoro* (1967).

As modalidades de trabalho eram simultaneamente variadas e múltiplas. Procedimentos sistemáticos de escuta colectiva, evidenciavam novos fenómenos para a Tipologia e a Morfologia do objecto sonoro. Por outro lado, era primordial criar e organizar uma enorme documentação, testes, análises e teorias de todos os trabalhos de investigação fundamental (por exemplo “a relação entre a altura e a fundamental de um som musical” de Enrico Chiarucci e Guy Reibel em 1965 e publicada em 1966 na *Revue Internationale d'Audiologie*), as experiências sobre banda magnética (corte de ataque, transposições, etc.) e sobre aparelhos especializados (filtro, sonógrafos, batígrafos, etc.) para o estudo das correlações entre os sinais físicos e as percepções sonoras (trabalhos sobre as “anamorfoses”, entre outros). A lista é longa...

Queria acrescentar que este solfejo, muito controverso pelos músicos, era uma tentativa de Pierre Schaeffer para pôr um pouco de ordem neste caos sonoro do qual ele se sentia responsável com o aparecimento da nota complexa (sem altura definida), que desalojou do seu pedestal a nota com altura definida, base de todas as músicas desde há milénios. A classificação do solfejo não é um objectivo em si, mas uma ferramenta de trabalho que se aperfeiçoa, se doma, torna consciente a percepção do sonoro e, por extensão, a do fenómeno musical.

Beatriz FERREYRA - Outubro de 1998

Preâmbulo

É clássico ter em relação à música uma dupla atitude: [1] à maneira dos físicos e [2] à maneira dos músicos.

Por um lado, [1] considera-se que a música repousa em bases acústicas, ou mesmo matemáticas, que lhe deveriam conferir uma espécie de estatuto de ciência; por outro lado, [2] admite-se também que ela se ergueu a partir de fenómenos psicossociológicos cujo desenvolvimento histórico é o de uma Arte, ela mesma dependendo de várias técnicas.

Não existe nenhuma contradição entre estas duas atitudes se as assumirmos complementarmente e com bastante clarividência para respeitar os métodos próprios à aproximação de cada uma das duas extremidades desta “cadeia”.

Devem-se então considerar como igualmente fundamentais dois problemas iniciais: [1] um visando a correlação entre som, suporte físico da música, de ordem natural, e o conjunto dos factos psicológicos de percepção constituindo o objecto sonoro; [2] o outro toca na escolha de alguns destes objectos que julgamos convenientes ao musical, dados os seus critérios de percepção, o que conduz a uma morfologia do sonoro e a uma tipologia do musical.

Existe ainda um terceiro problema: [3] o problema do “valor” que adquirem tais objectos no seio de uma estrutura musical, e, reciprocamente, da natureza da música (ou das músicas) implicitamente postulada pela escolha de certos objectos musicais.

Vê-se que estes três problemas pertencem a uma musicologia elementar, ela mesma anterior à análise das ideias musicais subjacentes à composição.

Parece que a música ocidental, supostamente considerada como “sofisticada” ignorou até aqui tais distinções, contentando-se em transmitir, de geração em geração, a velha herança das “relações simples”. A linguística evoluiu de outra forma.

Esta subdivide-se em fonética e fonologia, lexicologia e sintaxe. Poderíamos então distinguir do mesmo modo [1] acústica e [2] “aculogia” (solfejo), [3] teoria da música e [4] regras de composição. Isto seria admitir sem discussão dois postulados arriscados e de qualquer forma bastante limitativos: [1] que a música não é nada mais (nem menos) que uma linguagem, e [2] que esta linguagem não é senão aquela que tem sido praticada pelo Ocidente no decurso destes últimos séculos.

A música não pode ser uma linguagem nem fixada, nem meramente codificada pelo uso. A música faz-se e inventa-se constantemente, procura-se um sentido, e qualquer

passagem misteriosa e singular — na verdade bastante singular — entre natureza e cultura.

Tão vastas ambições requerem algumas precauções: muitas etapas diferentes, uma longa paciência.

No nosso **Traité des objets musicaux** [TOM] esforçámo-nos por apresentar o conjunto dos três problemas elementares ao nível do objecto. Ele sublinha a dificuldade particular de uma pesquisa tanto quanto o seu fascínio. Não poderíamos, tal como para as línguas, partir dos textos existentes. É necessário ainda empreender a descodificação do sonoro, donde a ideia de um solfejo do objecto sonoro, de um treino do ouvido para uma nova escuta, a qual requer primeiramente que se desaprenda a ouvir conforme os hábitos convencionais de audição com que fomos educados.

Os propósitos de um **Traité des objets musicaux** não podem senão basear-se sobre uma experiência concreta. Dada a falta do recurso aos textos ainda por vir, ou a citações convencionais, necessitámos de recriar os materiais e as circunstâncias de uma “experiência musical” autêntica. Ela pode ter vários fins e vários destinatários.

Alguns interessar-se-ão pelo primeiro dos nossos problemas e desejarão provas daquilo que avançámos no **Traité**. Esse é o objectivo das primeiras partes desta gravação, consagradas às correlações entre acústica e música.

Outros colocam-se problemas de composição. Encontrarão nestas mesmas partes quer [1] os limites físicos e fisiológicos impostos pela natureza, quer [2] a chave das anamorfozes entre parâmetros físicos e critérios de percepção. Por outro lado as partes seguintes permitir-lhes-ão realizar um inventário do sonoro, quer dizer, uma morfologia e uma tipologia.

Mas finalmente todos deverão admitir que cada um ouve com diferentes ouvidos: por vezes muito refinado, por vezes muito grosseiro, em qualquer dos casos “informado” por todas as espécies de ideias preconcebidas, educado por condicionamentos prévios. Aqui trata-se de uma generalização do solfejo por meio de uma renovação radical.

Quer se trate de compreender, de fazer ou de ouvir, encontrar-se-á aqui, assim esperamos, os elementos de uma experiência musical. Não basta confrontar as ideias de um pesquisador com um material experimental, é necessário também chegar à comunicação musical: o acordo de um grupo reunido para dar um sentido ao dado a ouvir, em função de uma intenção de escuta.

Basta dizer que por muito que possa ter sido a iniciativa do promotor e autor desta obra, ela não vale senão pela cooperação do grupo experimental.

Para concretizar tal empresa, várias vagas de pesquisadores se sucederam em turnos. Após as primeiras descobertas da música concreta, de 1948 a 1953, na companhia de Pierre HENRY, o assunto foi retomado mais tarde, tanto por músicos experimentados como Iannis XENAKIS ou Ivo MALEC como por músicos mais novos como Luc FERRARI, Bernard PARMEGIANI, François BAYLE e Edgardo CANTON. Mas foi apenas no decurso destes dois últimos anos, paralelamente às últimas revisões do **Traité des objets musicaux**, que se pode constituir uma pequena equipa, inteiramente devotada à pesquisa experimental, com Guy REIBEL e Henri CHIARUCCI, assistidos por Beatriz FERREYRA. É graças aos seus esforços e à criação de exemplos sonoros,

assumidos principalmente por Guy REIBEL, que se pôde finalmente estabelecer um diálogo entre uma exposição sistemática e exemplos apropriados, enriquecidos pelas contribuições de todos.

Mais do que agradecimentos usuais, trata-se do reconhecimento de uma solidariedade e dum desejo comum de servir outros: permitam-me então uma dedicatória colectiva dirigida a todos os que se interessam por tais trabalhos e em particular à geração mais jovem.

Seria injusto esquecer aqueles que nos ajudaram nas fases finais deste trabalho, a sua montagem e edição: Jean-Louis DUCARME, Agnès TANGUY, sob a direcção de François BAYLE.

Pierre SCHAEFFER

Notas ao Preâmbulo

— Dupla atitude: [1] à maneira dos físicos e [2] à maneira dos músicos.

Problemas iniciais fundamentais

[1] correlação entre som e o conjunto dos factos psicológicos de percepção constituindo o objecto sonoro;

Organização do SOS

1ª parte: Correlações entre acústica e música

[1] os limites físicos e fisiológicos impostos pela natureza,

[2] a chave das anamorfoses entre parâmetros físicos e critérios de percepção.

[2] a escolha de alguns destes objectos convenientes ao musical o que conduz a uma morfologia do sonoro e a uma tipologia do musical.

2ª parte: Morfologia e tipologia

[3] inventário do sonoro, quer dizer, uma morfologia e uma tipologia.

[3] o problema do “valor” que adquirem tais objectos no seio de uma estrutura musical... [um problema da semântica?]

3ª parte: Passagem à prática

— Valor [valor/característica] GOS:70-74:

1— Os valores são traços pertinentes que emergem entre muitos objectos sonoros colocados numa estrutura e formam os elementos do discurso musical abstracto propriamente dito. Os outros aspectos do objecto que não são pertinentes na estrutura mas que constituem a sua substância concreta, a sua matéria, são reunidos sob o nome de característica.

2— “Os objectos distinguem-se em valores mediante a sua semelhança em características”. Valor musical: “Qualidade da percepção comum a diferentes objectos [...] permitindo escalonar (eventualmente estes objectos entre eles, apesar da disparidade dos seus outros aspectos perceptivos” (TOM: 303 [179//268-9]).

— Possibilidade de comparação entre música e linguagem:

LINGUAGEM

MÚSICA

Fonética — Estudo dos sons da linguagem na sua realização concreta independentemente da sua função linguística.

Acústica — Estudo da produção física do som

Fonologia — Sistema de fonemas particular a *tal* linguagem. Estudo dos sons da linguagem do ponto de vista da sua função no sistema da língua.

“Aculogia” — Neologismo forjado por Pierre SCHAEFFER para designar uma nova disciplina da qual fornece as bases com o Solfejo Experimental. Estudo da *possibilidade* nos sons percebidos da emergência de traços distintivos para uma organização musical.

Lexicologia — Nível do vocabulário.

Teoria da Música

Sintaxe — Nível das frases.

Regras de Composição

Mas não reduzir a música a linguagem.

SOLFEJO DO OBJECTO SONORO

Prólogo: Os Quatro Elementos do Solfejo

CD 1 01 extracto de Luc FERRARI, *Tautologos II*⁸

"O som habita em tudo; mas os sons, quero dizer, as melodias que falam a língua superior do reino dos espíritos, não repousam senão no seio do homem." Assim se exprimia Hoffmann, no limiar do Romantismo.

CD 1 02 melodia de berimbau

Tal foi, parece uma melodia na moda no Naendertal, nos tempos do berimbau, um dos ancestrais de todos os instrumentos.

CD 1 03 cinco sons electrónicos

Tal é, no raiar de uma nova idade, electrónica, a melopeia do estúdio de Colónia. Estranho retorno às fontes. "No entanto, o espírito da música, tal como o espírito do som, não abarca toda a natureza? O corpo sonoro quando tocado mecanicamente, acorda para a vida, manifesta a sua existência, ou melhor, a sua organização, e entra então no nosso conhecimento."

CD 1 04 sequência dos harmónicos contidos num som⁹

Mas de que conhecimento se trata? A sequência dos harmónicos — que se apresenta como a sequência dos números inteiros — pertence ao homem ou à natureza? O musical e o sonoro compartilham o espírito de fineza [intuição] e o espírito de geometria [lógica]?

CD 1 05 solo de cítara hindu

Com este turbante, Hoffmann conclui: "Não estão então o músico e a natureza na mesma relação que o hipnotizador com o hipnotizado?"

Eis o enigma que ousámos enfrentar neste trabalho, complemento do **Traité des objets musicaux**, o qual chegava à conclusão do dualismo musical. Se a música forma uma ponte excepcional entre natureza e cultura, evitemos a armadilha da alternativa entre o estetismo e o cientismo. Dever-nos-emos fiar mais no nosso ouvido, que é uma "visão interior".

⁸ Produção do Groupe de Recherches Musicales da ORTF, Paris.

⁹ Decomposição dum som em harmónicos sucessivos: Herbert EIMERT, Estúdio da WDR, Köln.

Esta visão é tão viva, a sua linguagem tão clara que se esquece normalmente o suporte que o sonoro fornece ao musical, que nos concentramos apenas na notação. Os objectos musicais referem-se a signos que se referem a estruturas de referência:

CD 1 06 algumas notas do Ricercare da Oferenda Musical,
BACH¹⁰ (cravo)

Para medir o desvio entre estes signos de escrita e os objectos reais que os transportam [isto é, a sua realização], basta ver as mesmas ideias musicais incarnarem-se de outra forma, o que é permitido por vezes quer pelo génio do compositor quer pelo seu tempo:

CD 1 07 *Oferenda Musical* orquestrada por WEBERN¹¹
(excerto)

Assim constatamos que uma dimensão escapa à partitura tradicional, a do “**timbre**”. Gostaríamos de formar “Klangfarbenmelodie” segundo as indicações de um solfejo. À palavra timbre, o solfejo, de uma forma um tanto ou quanto simplista, responde que a flauta se reconhece pelo seu som aflautado. Aqui ficamos um pouco desapontados. Dissimulará o solfejo alguma lacuna grave? Será necessário colocar em causa as máximas mais banais tais como: uma mínima vale duas semínimas?

CD 1 08 tema rítmico na marimba, extraído de Guy REIBEL,
*Durboth*¹²

Este ritmo é abstracto; é feito de espaços [isto é, de distâncias entre pontos de ataque]. Falta-lhe ser habitado pela duração, tal como faltava a incarnation do timbre à partitura esquemática de BACH. As durações irão formar o ritmo tal como o timbre colora as alturas:

CD 1 09 mesmo tema rítmico: voz e depois, piano

Assim, dos quatro elementos do solfejo, dois parecem assegurados por uma notação quase matemática[: altura e duração]. Os dois outros, timbre e intensidade sonora, são aproximativos, mesmo empíricos. Esta notação, contudo, falha perante sons muito simples:

CD 1 10 gong seguido da sua “redução” ao piano

Recordemos a lição dos linguistas: não podemos reduzir uma língua estrangeira aos esquemas de uma língua materna. Não duvidamos que outras civilizações têm outros instrumentos e outras ideias, um solfejo que lhes é próprio, talvez até mais refinado que o nosso:

CD 1 11 Chatur-Lal comentando a execução da tabla¹³

¹⁰ Ed. Peters, Frankfurt.

¹¹ Ed. Universal, Viena.

¹² Produção do Groupe de Recherches Musicales da ORTF, Paris.

¹³ Produção ORTF / Service de la Recherche.

Aqui encontramos-nos hesitantes entre um retorno às fontes e um acto de fé na ciência. Em troca dos nossos quatro valores musicais, a acústica propõe-nos com efeito três parâmetros inutilizáveis, cada um com a sua unidade de medida: frequência em hertz [Hz], níveis em decibéis [dB] e tempo em segundos [*s*, ou milissegundos: *ms*]. A questão fundamental é então esta: são os objectos musicais redutíveis a estes parâmetros, sim ou não? Se sim, a acústica tomará a seu cargo a música. Se não, ela não aportará à música senão informação sobre as propriedades físicas do som, cujas correlações com as qualidades musicais ficarão por estabelecer.

Tal é o objectivo da primeira parte do nosso trabalho: correlação entre música e acústica.

Notas ao Prólogo

Os Quatro Elementos do Solfejo TOM IX [V]

Anecdote — fr.; contexto causal — por vezes surge confusão entre o emprego desta palavra e outra semelhante em português: anedota. Embora a origem seja a mesma, hoje não têm o mesmo significado.

Cientismo — tendência da filosofia positivista a reduzir todo o conhecimento válido ao conhecimento científico, capaz, inclusivamente de vir a resolver problemas de natureza metafísica. in *Dicionário da Língua Portuguesa*, Porto: Porto Editora.

Dualismo Musical — Conclusão a que chega o TOM XXXV,2:603 [XIX,1:297//451-2]. Este dualismo tem na verdade três vertentes, ou três dualismos: [1] Natural/Cultural, [2] Fazer/Ouvir — pólo da produção e pólo da recepção, [3] Abstracto/Concreto — as duas faces de toda a percepção. GOS:36-40

Elementos do solfejo — Dos quatro elementos do solfejo, dois parecem assegurados por uma notação quase matemática[: altura e duração] (segundo BOULEZ [*Penser la musique aujourd'hui*]: componentes com funções de integração). Os dois outros, timbre e intensidade sonora, são aproximativos, mesmo empíricos (segundo BOULEZ: componentes com funções de coordenação).

Assim há que estabelecer a relação entre

Música:	Quatro valores baseados em qualidades musicais
Acústica:	Três parâmetros baseados em propriedades físicas:
	—frequência em hertz [Hz], ou ciclos por segundo [c.p.s.]
	—nível em decibéis [dB],
	—tempo em segundos [s] ou milissegundos [ms]

Estetismo — atitude ou doutrina daqueles que fazem da beleza o supremo valor da vida. in *Dicionário da Língua Portuguesa*, Porto: Porto Editora.

Ritmo Abstracto — ritmo “feito de espaços”, isto é, de distâncias entre pontos de ataque. Veja-se a noção de sistema de pontos de tempo (“time point system”) desenvolvida por Milton BABBIT.

Primeiro Tema de Reflexão: Correlações entre espectros e alturas (CD 1 12)

CD 1 13 oitavas ascendentes no piano

Num fenómeno tão simples, a evidência engana-nos. Natureza e cultura parecem ter-se juntado aqui num encontro excepcional. Primeiramente o diálogo dos números: um oscilador electrónico fornece, por exemplo, 65 vibrações por segundo [65 Hz]:

CD 1 14 som sinusoidal de 65 Hz [mais ou menos dól]

Multipliquemos esta frequência por 2, 4, 8, etc., obteremos o seguinte, que parece coincidir com a série precedente [de sons no piano, ver 1.1]:

CD 1 15 oitavas ascendentes de sons puros

Aqui está aquilo que liga um parâmetro, a frequência fundamental, e uma qualidade, a altura.

Talvez. Mas falta definir musicalmente a noção de altura. Não é ela distinta da noção de oitava, que se relaciona com uma qualidade específica do nosso campo perceptivo, cujo padrão repetitivo é baseado na série das potências de dois?

CD 1 16 oitavas ascendentes de fagote, clarinete e flauta

Ora, nem é natural que o deus Pan dispusesse de um frequencímetro, nem a música esperou pelas cogitações de Pitágoras. Qual foi então a experiência original de todas as civilizações musicais?

CD 1 17 piano, som puro e fagote sobre o mesmo grau

JAKOBSON define uma das leis fundamentais da linguagem como uma "relação de alternância", quer dizer, "a possibilidade de substituir um termo por outro, equivalente sob um aspecto mas diferente sob outro."

CD 1 18 exemplo 17 repetido em várias oitavas sucessivas ascendentes

Apesar dos aspectos díspares agrupados sob o termo timbre, o aspecto equivalente, prestes a formar um código é precisamente aquilo a que chamamos "**altura**". A altura deverá ser considerada em termos da sua definição linguística, quer dizer, de ordem psicossociológica, antes de poder ser examinada nas suas correspondências acústicas, isto é, de ordem física e fisiológica.

Assim sendo, não nos surpreenderemos se as coincidências tão notáveis, constatadas nos médios e agudos se possam tornar mais incertas no [registo] grave:

CD 1 19 3 oitavas descendentes de piano, som puro e fagote

A comparação dos três timbres sobre o mesmo grau, mostra que a referência aos sons puros se torna difícil por duas ou três razões muito diferentes: primeiramente porque os sons puros sobre estes graus são praticamente inaudíveis; em segundo lugar porque eles parecem mais graves uma oitava que os seus uníssonos bem timbrados e, finalmente, por vezes eles parecem desafinados:

CD 1 20 como 18 em oitavas descendentes

Começamos agora a duvidar do som puro, considerado até aqui como medida-padrão de altura. Podemos também colocar uma questão de senso comum, mas no entanto bem estranha: porque é que ouvimos tão mal um som puro no [registo] grave e tão bem um som timbrado que possui teoricamente a mesma fundamental? Não é então essa fundamental que se ouve? Ouve-se um som grave graças aos seus harmónicos superiores? Eis uma surpreendente confissão que não é feita nem nos conservatórios, nem nas faculdades! Merece ser formulado de forma mais explosiva, desde que se possam reunir as provas. Eis as provas:

CD 1 21 nota grave ao piano

Retiremos por filtragem, os agudos desta nota, preservando no entanto escrupulosamente os três primeiros harmónicos: a sua estrutura é mais afectada que a sua intensidade:

CD 1 22 exemplo 21 submetido a um filtragem [passa baixos]
cortando os agudos a partir de 300 Hz [LPF fc=300
Hz]

Prova inversa: cortamos a fundamental por meio de uma filtragem rigorosa (50 dB/oitava), por conseguinte sobre toda a oitava inferior. Eis aqui esta nota despojada da sua fundamental:

CD 1 23 exemplo 21 submetido a uma filtragem cortando a
frequência fundamental [filtro passa altos ou HPF]

ela é rigorosamente semelhante ao original.

A nossa asserção prova-se como sendo correcta.

O grau, noção musical de altura, corresponde, no [registo] grave dos nossos instrumentos, à frequência nominal de uma fundamental que, fisicamente, não existe a maior parte do tempo.

Esta constatação é tão surpreendente que seria espantoso sermos os primeiros a notá-la.

De facto, não somos os primeiros, felizmente, mas reclamamos o mérito de deduzir as consequências de um fenómeno até aqui, aparentemente ignorado.

Iremos ver que ele se aplica diferentemente aos três registos de alturas.

Realizemos, com efeito, a mesma filtragem da fundamental nos [registos] médio e agudo do piano:

CD 1 24 nota de piano [no registo] médio, seguida da mesma
nota filtrada como em 23

A nota média, filtrada, é ouvida no mesmo grau mas o timbre é seriamente afectado

CD 1 25 idem para uma nota aguda

no [registo] agudo o timbre é mais que afectado, a tónica passa para um estágio superior: a nota é oitavada.

A experiência repete-se idêntica com outros instrumentos: fagote, clarinete e oboé. Eis aqui os sons originais seguidos da sua variante, amputada da fundamental:

CD 1 26 idem para as notas de fagote, clarinete, oboé

Ora esta experiência é repetida milhões de vezes quotidianamente: cada vez que uma sinfonia é transmitida através de um rádio de pilhas [cujo altifalante é incapaz de reproduzir as baixas frequências], ela deveria oitavar, se o ouvinte não ouvisse musicalmente os sons graves, fisicamente ausentes.

A antiga concepção que faz da frequência um parâmetro identificável à altura, deve então ser abandonada. Para aqueles que ainda duvidam, eis um último argumento:

CD 1 27 som "pérfido" (TOMf: 668)

se diminuirmos de metade a velocidade de leitura deste som, todo o sistema de frequências que o define fisicamente, ao ser dividido por dois, deveria oitavar [este som] para o grave:

CD 1 28 som "pérfido" lido uma oitava abaixo [velocidade
duas vezes menor]

isto não é a oitava esperada, mas apenas meio tom.

Assim deveremos rever as noções de base, trocadas com tanta confiança, até agora, entre acústicos e músicos. Em vez de ensinar que a altura é percebida graças a uma fundamental e o timbre graças a um espectro harmónico, será melhor dizer que o nosso ouvido deduz a altura tanto mais facilmente quanto maior for o número de harmónicos contidos no som, ou seja, um som bem timbrado.

Ora os acústicos, quando estudam o ouvido, fazem-no sobretudo no caso dos sons puros, que não contêm um espectro mas apenas uma fundamental,

CD 1 29 som puro

ou para os “sons brancos” que têm um espectro contínuo onde figuram todas as frequências simultaneamente:

CD 1 30 ruído branco

A música electrónica herdou esta tradição e propõe-se muitas vezes combinar sons puros ou de obter bandas coloridas filtrando os “sons brancos”. Se cortarmos num som branco, por meio de filtragem faixas com uma certa largura de banda e repartidas em tessitura [ou seja, com diferentes frequências centrais], elas sucedem-se de forma análoga à das notas de uma melodia:

CD 1 31 sucessão “melódica” de bandas de ruído branco

Se pelo contrário, aceleramos ou reduzimos a velocidade de uma gravação de “som branco” não obtemos variação pois as frequências não são diferenciadas:

CD 1 32 ruído branco lido em duas velocidades diferentes
(19 e 38 cm/s)

As mesmas manipulações aplicadas aos sons estruturados dão resultados inversos. Estes objectos comportam-se como mostrámos acima (exemplos 1.11, 1.12, etc.): eles são quase indestrutíveis. Sejam eles tónicos ou complexos, apresentem um espectro harmónico ou inarmónico, são indiferentes às filtragens graves [HPF], modificam o timbre se atacamos os seus médios, mas nunca evoluem melodicamente, como os “sons brancos” por meio de filtragens passa-banda.

Sobre o som seguinte:

CD 1 33 som complexo estruturado

cortemos as mesmas bandas que sobre o som branco precedente. Obteremos o seguinte:

CD 1 34 mesmo som, tendo sofrido as mesmas filtragens
passa banda [BPF], decalcadas de 31

O timbre altera-se, é certo, mas há qualquer coisa que não muda, que não evolui em tessitura. A regra linguística aplica-se então, o que nos permite definir o termo de um código: aquilo que não muda, essa estrutura harmónica do objecto, é a sua “**massa**”.

A massa de certos sons complexos, por vezes semelhante à dos sons tónicos, comportar-se-á como estes¹⁴.

O som que resista às filtragens será dócil às transposições:

CD 1 35 som 33 transposto sobre as “notas” da melodia 31

¹⁴ O que não era o caso, conforme nos recordamos, do som perverso [1.16] muito semelhante ao precedente [1.21] e que no entanto, tal como um som branco, se recusava subjugar às variações de velocidade de leitura. —NA.

Assim se evidencia uma nova noção tão importante como a noção de altura: a de massa de um som.

Seja ele tónico ou complexo, pontual ou difuso, em correlação com um espectro harmónico ou inarmónico, formado por apenas uma ou uma infinidade de frequências, a massa é uma percepção musical que tem em conta a contextura[/estrutura] harmónica de um objecto [sonoro].

Um solfejo realista, aberto a um objecto musical mais geral, deverá então fundamentar-se numa relação autêntica entre observador e observado. As estruturas de referência do ouvido são função da massa do objecto que lhe é dado a ouvir.

Tal é o essencial. Não duvidamos que ideias tão fundamentais necessitem de um maior desenvolvimento.

Notas ao Primeiro Tema de Reflexão

Correlações entre espectros e alturas TOM X: pp 179- [V: 99-//137-]

Noções a rever:

Som puro ou sinusoidal; frequência fundamental; diagrama espectral; sons parciais (tb. sons concomitantes), harmónicos, inarmónicos. Cf por exemplo OLSON, H. F., "2.7 Definitions of Musical Terms", in *Music, Physics and Engineering*, New York, Dover Publications, Inc, 1967, pp36-7.

Notar o emprego do termo “sons brancos” para referir “ruído branco”. Neste contexto, o termo “ruído” não faz sentido.

Experiência dos residuais TOM X,5: 180- [V,10: 130-//154-]

fundamental teórica

sons residuais

Experiência dos uníssonos TOM X,6: 192- [V,11: 104-//155-] — experiência de todas as civilizações:

GRAVE: A comparação dos três timbres sobre o mesmo grau no registo grave, torna-se difícil:

[1] porque os sons puros sobre estes graus são praticamente inaudíveis;

[2] porque eles parecem mais graves uma oitava que os seus uníssonos bem timbrados e,

[3] por vezes eles parecem desafinados.

MÉDIO: A nota média, filtrada, é ouvida no mesmo grau mas o timbre é seriamente afectado

AGUDO: A nota aguda filtrada, é oitavada

Conclusão: O nosso ouvido deduz a altura tanto mais facilmente quanto maior for o número de harmónicos contidos no som, ou seja, um som bem timbrado.

Filtros — rever as seguintes noções/conceitos: (1) filtragem, (2) frequência de corte, ou central; (3) largura de banda; (4) tipos básicos de filtros:

(4.1) passa baixos [LPF $f_c=300$ Hz]; (4.2) passa altos ou HPF; (4.3) passa banda [BPF];

(4.4) rejeita banda [RBF];

(5) inclinação de corte: dB/oitava.

Massa — aquilo que não muda, a estrutura harmónica do objecto. A **massa** é uma percepção musical que tem em conta a contextura/[estrutura] harmónica de um objecto [sonoro]. As estruturas de referência do ouvido são função da **massa** do objecto que lhe é dado a ouvir.

Som pérfido — referir construção de tais sons, Cf. sons paradoxais de RISSET.

Sons estruturados — sejam estes tónicos ou complexos, apresentem um espectro harmónico ou inarmónico, [1] são indiferentes às filtragens graves [HPF], [2] modificam o timbre se atacamos os seus médios, mas [3] nunca evoluem melodicamente, como os “sons brancos” por meio de filtragens passa-banda. Donde, o som que resista às filtragens será dócil às transposições

JAKOBSON (*Essais de linguistique générale*, Paris, Minuit, 1963) — v TOM XVII: 294- [X: 171-//255-] e também XVII,3-4:297-300 [X,6:175-6//262-4]

Dois grupos de intérpretes

código

"alternância"

1. selecção [e substituição]

contexto

"justaposição"

2. combinação [e contextura]

JAKOBSON, *Essais de linguistique générale*, p.48:

“Todo o signo linguístico implica dois modos de disposição:

- A combinação. [...] Qualquer unidade linguística serve ao mesmo tempo de contexto a unidades mais simples e/ou encontra o seu próprio contexto numa unidade linguística mais complexa. Em consequência, qualquer arranjo efectivo de unidades linguísticas irá ligá-las numa unidade superior: combinação e contextura são as duas faces de uma mesma operação.
 - A selecção. A selecção entre termos alternativos implica a possibilidade de substituir um dos termos pelo outro, equivalente ao primeiro sob um aspecto e diferente sob outro. De facto, selecção e substituição são as duas faces de uma mesma operação.”
-

Segundo tema de reflexão: Duração e informação (CD 1 36)

Confrontemos agora o tempo dos cronómetros com a duração dos objectos musicais.

Digamos rapidamente que, se o solfejo ensina que todas as mínimas são iguais, os compositores preocupam-se com o conteúdo, e fazem uma distinção entre as diferentes maneiras de preencher os espaços, por exemplo:

CD 1 37 sons de: timbale, violino, piano e órgão
 igualmente espaçados

Chamamos a atenção para a influência[/incidência] da informação na duração:

CD 1 38 glissando vocal

era um objecto musicalmente equilibrado. Ora as proporções métricas das suas três partes são na realidade as seguintes: o glissando é um terço da suspensão, a qual é um terço do tenuto.

Acrescentemos que a memória musical não retém apenas as proporções do tempo de escuta, mas também a importância daquilo que se passou:

CD 1 39 sequência de duas células musicais: [1] variada e
 curta, outra [2] uniforme e longa

Tomemos exemplos ainda mais simples: um som assimétrico é marcado por um lado pelo sostenuto[/entretien — fr.], por outro lado pela ressonância:

CD 1 40 1o. som assimétrico

não duvidamos que a fase de sostenuto é consideravelmente mais curta que a fase de ressonância.

CD 1 41 2o. som assimétrico

Quem diria que agora [a ressonância] foi vinte vezes mais curta?

Um grupo de ouvintes considerou as fases de sostenuto e ressonância bem equilibradas nos dois sons seguintes:

CD 1 42 3o. e 4o. sons assimétricos

de facto a fase de sostenuto era três vezes mais curta que a fase de ressonância.

Apreciação evidentemente frágil e dependente em larga medida da atenção do ouvinte. Uma escuta menos espontânea poderá ser mais métrica que musical, sobretudo se o som é reproduzido ao *ralenti*:

CD 1 43 2o. som de 42 reproduzido a metade da velocidade
[4o. som assimétrico]

Notemos que o tempo musical não é reversível, e que as apreciações em duração modificam-se radicalmente, conforme a causalidade explique tudo desde o início ou que, pelo contrário, ao ser afastada para o fim, seja esperada como o culminar de um *suspense*?

Escutemos os sete sons assimétricos que figuram no capítulo XIV do **Tratado dos objectos musicais**:

CD 1 44 os 7 sons assimétricos (TOM: fig.17: 241
[fig.16: 144//217])

Reproduzamos estes sons de trás para a frente. As suas proporções serão completamente subvertidas. Mas, mais ainda, aparecerá uma continuidade de um som para o seguinte, que não tinha sido percebida no descontinuo dos sons originais, muito lógicos:

CD 1 45 os 7 sons assimétricos invertidos

Insistamos por fim nos elementos activos da memorização. Em objectos como estes:

CD 1 46 três objectos com inícios característicos

a informação significativa está contida em um ou dois décimos da sua duração métrica. Eis os seus inícios significativos:

CD 1 47 porções iniciais dos objectos 46

Privados destes elementos, as porções finais, muito mais importantes temporalmente, são dificilmente reconhecíveis:

CD 1 48 porções finais dos objectos 46

Conclusão: as nossas regras do solfejo, relativas ao valor das notas, não se aplicam senão numa zona privilegiada dos sons sustentados e homogêneos. Os elementos da forma [ou seja, perfil dinâmico] ou de informação perturbam consideravelmente os seus valores métricos. Assim, será um erro confiarmos no cronómetro ou no duplo-decímetero, e a existência de um esquema ou de um plano não assegura que se trate de uma partitura científica. Se existe uma máquina de calcular para calibrar música, nós já possuímos uma, prodigiosa, portátil, económica: senhoras e senhores, é o nosso ouvido.

Notas ao Segundo tema de reflexão

Duração e informação TOM XIV: 244- [VII: 147-//185-]

Proposição: a duração musical [percebida] é função directa da “densidade de informação”, sendo esta aqui definida como “uma quantidade relativa mais ou menos elevada de acontecimentos energéticos diferenciados (e diferenciáveis) numa dada fase de um determinado objecto musical” [TOM: 249 [150//223]]. A memória musical não retém apenas as proporções do tempo de escuta, mas também a importância daquilo que se passou.

Objecto musicalmente equilibrado — v. adiante diferenças entre objectos sonoros, musicais e equilibrados.

Som assimétrico: sustenuto[/entretien - fr.] + ressonância TOM XIV,3: 246 [VIII,3: 148//220-23]

Anamorfose — “o termo “anamorfose” refere-se à deformação que sofre a imagem de um objecto reflectida num espelho curvo em relação ao próprio objecto. É utilizado aqui em sentido figurado para designar certas «irregularidades» observáveis na passagem da vibração *física* ao som *percebido* e que nos fazem pensar numa espécie de deformação psicológica da «realidade» física, ainda que simplesmente traduzam a irredutibilidade da percepção a uma medida física.” TOM 216n2 [123n2//185n2].

Anamorfose tempo-duração: fenómeno de desfasamento entre a duração percebida e o tempo físico (medido).

Anamorfose funcional: alteração da percepção de um objecto após seccioná-lo e/ou alterar-lhe a forma em termos macroscópicos. É o fenómeno que permite encontrar relações entre objectos à partida aparentemente muito diferenciados. TOM XIII,6:240-43 (a anamorfose funcional não é referida nas versões espanhola e brasileira) v. igualmente “Sexto Tema de Reflexão, Sexta Ideia”.

Simetrias e Assimetrias Temporais (TOM XIV,6: 251-3 [VIII,6: 151-3//226-8]) — três classes de correlações:

- 1.— O som invertido¹⁵ é escutado como sendo mais curto ou mais longo que o original (o trajecto de escuta não é realizado nem com a mesma velocidade nem da mesma maneira);
- 2.— O contínuo e o descontínuo num conjunto de objectos por inversão (dada a repartição de informação, no caso dos 7 sons assimétricos, ao retrogradá-los, em vez de 7 objectos separados por silêncios, escuta-se uma sequência: os silêncios tornam-se encadeamento);
- 3.— Investigação de objectos simétricos deverá ser feita fora da igualdade métrica, e tendo em conta os diferentes fenómenos que aí intervêm:

densidade de informação e a sua **repartição**
ou seja, equilíbrio entre
causalidade - insólito **informação - redundância**

Nos sons invertidos/retrogradados:

- ocorre uma densidade de informação melhor repartida
- surge uma escuta mais abstracta

mas tornam-se mais insólitos e ilógicos

Logo, o tempo musical não é reversível.

No caso dos sons apresentados, veja-se a eventual continuidade de um som para o seguinte, que não tinha sido percebida no descontínuo dos sons originais, muito lógicos.

¹⁵ Invertido ou retrogradado, têm neste contexto o mesmo significado: significa inverter a fita no gravador para escutar de trás para a frente. —NT.

Conclusão: as nossas regras do solfejo, relativas ao valor das notas, não se aplicam senão numa zona privilegiada dos sons sustentados e homogéneos. Os elementos da forma [ou seja, perfil dinâmico] ou de informação perturbam consideravelmente os seus valores métricos. Assim, será um erro confiarmos no cronómetro ou no duplo-decmetro, e a existência de um esquema ou de um plano não assegura que se trate de uma partitura científica.

Segredo (TOM: 258 [155-6//]): "[O ouvido] jamais presta uma atenção imparcial aos sons pois jamais é passivo [...] Donde o segredo é mantê-lo constantemente activo sem o violentar até ao epílogo dado que este geralmente só se interessa pelo prólogo (informação que domina duração) ou se repugna pelo absurdo.

Terceiro tema de reflexão: Os limiares temporais do ouvido (CD 1 49)

Assim, o ouvido conhece razões que a física desconhece. Ocupemo-nos um pouco deste ouvido...

Penetremos por um limiar, abaixo do qual os objectos se tornam imperceptíveis. Aqui estamos no quantitativo donde nasce, como veremos, o qualitativo.

Primeira ideia: É possível a passagem, de forma contínua, de percepções rítmicas às percepções de altura

Eis, isolado, o mais simples dos impulsos:

CD 1 50 impulso electrónico

Ei-lo repetido em fusas num tempo lento em que a semínima é percutida ao segundo [semínima = 60 M.M.]:

CD 1 51 8 impulsos/s

Eis a tercina de fusas, quer dizer, 12 impulsos por segundo:

CD 1 52 12 impulsos/s

Agora em semifusas:

CD 1 53 16 impulsos/s

Depois as tercinas de semifusas, ainda distintas para o ouvido, mas já de execução impossível para qualquer instrumento:

CD 1 54 24 impulsos/s

Entre os 24 impulsos por segundo e os 29 que se vão seguir, surge-nos um sentido novo, que não se deve ao fenómeno observado, mas sim a uma propriedade específica do nosso ouvido:

CD 1 55 sib-1 (29 Hz)

este sib-1¹⁶, quase que seria irreconhecível se não fosse confirmada pelo mi0 seguinte:

CD 1 56 mi0 (41 Hz)

Saudemos este obscuro nascimento, esta mutação que parece não preocupar ninguém, das percepções rítmicas à percepção de alturas. Eis o dó#1, 69 Hz:

CD 1 57 dó#1 (69 Hz)

Aqui a altura afirma-se sem que no entanto desapareça completamente a percepção rítmica, deixando traços aos quais chamaremos, justamente, o **grão** do som.

CD 1 58 sol1 (98 Hz)

Após este sol1, eis um fá2 e um dó3. Os grãos aproximam-se para formar uma matéria que qualificaremos de mais ou menos rugosa:

CD 1 59 fá2 (174 Hz); dó3 (261 Hz)

Esta é a experiência musical mais elementar e também a mais misteriosa. Após a ter realizado com um impulso electrónico, poderemos repeti-la com um impulso retirado de um fagote[contrafagote] [no registo grave]. Façamos a colheita de um dos grãos do mi grave e “ampliê-mo-lo” 5 vezes. Ei-lo:

CD 1 60 impulso de fagote

Podemos, multiplicando a frequência deste impulso, ilustrar de novo a passagem gradual que vai do impacto à altura, e percorrer a tessitura saudando de passagem o mi original:

CD 1 61 a partir do impulso precedente, mesma progressão dos exemplos 51 a 59 [frequências de 8, 12, 16, 24, 29 (sib-1), 41 (mi0), 69 (dó#1), 98 (sol1), 174 (fá2), e 261 (dó3) Hz]

A repetição destes impulsos, isto é, a frequência produz então no ouvido três espécies de efeitos que se sobrepõe:

[1] choques [ou impactos] regulares, seguidos de

[2] vestígios rítmicos, chamados grão, que se acrescentam a um crescente efeito de altura, e finalmente

[3] colorindo a altura, a emergência de uma matéria [ou textura]. Eis muitas qualidades, e bem subtis, para a simples progressão de um parâmetro. Podemos então afirmar que, no homem, o mesmo género de causas não produz os mesmos efeitos.

¹⁶ Não nos admiremos de ouvir eventualmente outras alturas para além das mencionadas devido ao espectro subentendido em cada impulso. —NA.

Segunda ideia: O poder separador do ouvido

Existe por conseguinte um limite para a acumulação temporal de objectos, e a música tradicional consagrou-se-lhes (praticamente) limitando-se a notas não mais breves que a semifusa:

CD 1 62 escala descendente de notas com duração média de
60 ms

Por curiosa coincidência, os limites psicofisiológicos do “fazer”[/executar] e “ouvir” são os mesmos. Não podendo o pianista executar mais rápido, é o acelerando do gravador que irá realizar as trifusas:

CD 1 63 escala descendente de notas com duração média de
30 ms

O ouvido distingue ainda as notas de uma escala à qual está acostumado, mas liga-as entre elas, como o fez para os grãos do fagote. Num contexto musical menos familiar, os sons interpenetram-se logo que as suas durações ultrapassam a semifusa:

CD 1 64 sons desordenados em semifusas

Até à trifusa:

CD 1 65 exemplo 64 duas vezes mais rápido

Nos últimos dois exemplos ultrapassámos a barreira dos 50 ms (1/20 de segundo), que delimita o poder separador do ouvido. A mesma barreira sujeita a palavra a um efeito ainda mais pronunciado:

CD 1 66 frase cujas sílabas duram em média 40 ms

a duração destas sílabas é de 40 ms. O sentido tornou-se ininteligível. Retomando a frase num ritmo intermédio entre fusas e semifusas, ela torna-se relativamente clara:

CD 1 67 mesma frase de 3.2.5 com sílabas de duração média
de 80 ms ("um investigador nunca deve prejudicar
futuras descobertas")

Terceira ideia: Constante de tempo do ouvido

Deveremos fazer uma distinção entre [1] o poder de separação do ouvido — poder de separar os objectos — e [2] a constante de tempo deste órgão, quer dizer, o mais pequeno período de tempo abaixo do qual não se ouve mais que um ruído branco, devido ao alargamento do espectro no aparelho auditivo e indiferente à natureza dos estímulos:

Este limiar é bastante mais fino, dez vezes mais breve, que o poder separador. Passa-se de 50 ms [1/20 de segundo] para 5 ms [1/200 de segundo].

Quaisquer que sejam as durações da aparição de energia entre 0 e 5 ms, o ouvido perceberá o mesmo ruído parasita, devido ao próprio aparelho auditivo. É este pseudo-ataque, que explica, como veremos mais adiante, a incidência dos cortes a direito [/em ângulo recto] na banda magnética. Com efeito, pouco importa aquilo que se gravou: a irrupção do som, durante os primeiros 5 ms, provoca no ouvido uma pequena explosão:

CD 1 68 "clique" de 5 ms

Cortes oblíquos na banda magnética permitem que a energia surja gradualmente, eliminando o "clique" habitual. Iremos comparar um corte direito e, sobre o mesmo som, cortes oblíquos de 10, 20 e 60 ms, cada vez mais suaves:

CD 1 69 diferentes ataques obtidos por meio de tesouras sobre um som puro: [1] ataque nítido por corte da banda a direito, depois ataques cada vez mais suaves por meio de cortes oblíquos sobre os primeiros [2] 10 ms, [3] 20 ms e [4] 60 ms

Quarta ideia: Limiar de reconhecimento das alturas e dos timbres

Mesmo que um objecto seja muito breve para que possa ser distinguido de outro, algumas das suas qualidades podem ser apreciadas pelo ouvido. A qualidade que resiste melhor à atomização dos sons é evidentemente, a altura. Aquela que resiste menos é o timbre.

Escutando [4 séries] de 6 fragmentos de 3, 5, 10, 25, 50 e 250 ms, seguidos do original, para diversos instrumentos poderemos observar em que momento se reconhece a altura, depois a cor e finalmente o instrumento:

CD 1 70 4 séries de exemplos: trompete [1] sol4, [2] ré3; clarinete [3] ré2 e [4] sib4

Interrogue-mos agora sobre o reconhecimento dos timbres. Mas a palavra "timbre" é equívoca. Se se trata de dizer que em sons breves de 50 ms se ouvem, para além da altura, outras qualidades, é possível:

CD 1 71 fragmentos de 50 ms retirados do corpo [/porção central] de três sons (trompete, oboé e violino)

é ainda mais verídico para fragmentos de 100 ms

CD 1 72 idem, 100 ms [trompete, oboé e violino]

Se o reconhecimento da fonte instrumental ainda não é seguro, tal deve-se ao facto de termos praticado cortes na porção média [/corpo] dos sons. Logo que estes cortes, mesmo reduzidos a 50 ms, são feitos no início dos sons, estes são mais significativos:

CD 1 73 fragmentos de 50 ms retirados do início dos mesmos sons [trompete, oboé e violino]

sempre praticados no início dos sons, estes cortes, desta vez de 100 ms, são um pouco mais explícitos:

CD 1 74 idem, 100 ms [trompete, oboé e violino]

mas apenas ficamos satisfeitos ao ouvir, na íntegra, os sons originais que eram de um trompete, um oboé e de um violino:

CD 1 75 sons originais [trompete, oboé e violino]

Por conseguinte não é muito razoável querer apreciar numericamente os limiares de reconhecimento dos timbres instrumentais que dependem essencialmente, como veremos adiante, da forma [dinâmica] dos objectos.

Pelo contrário, a qualidade de altura resiste obstinadamente à brevidade. Se por um lado não existe mais melodia abaixo de 5 ms:

CD 1 76 melodia "subliminar": cada som dura menos de 5 ms

quando juntamos fragmentos de 1/100 de segundo [10 ms] recomeçam a surgir as relações de altura:

CD 1 77 mesma melodia, cada nota com a duração de 10 ms

Quinta ideia: Estrutura dos sons breves

As experiências anteriores não serão válidas se os sons breves não forem isolados e envolvidos em silêncio. Os mesmos sons breves quando integrados numa estrutura, serão em geral absorvidos ou desqualificados por essa mesma estrutura.

A demonstração seguinte pode ser generalizada a todo o musical; não é possível prever qual será a percepção de um conjunto de objectos apenas porque se conhece a percepção de cada componente individual.

Num som muito tradicional de violino:

CD 1 78 som de violino

introduzamos quatro sons breves. Estes serão entendidos como incidentes ou ruídos sem valor musical:

CD 1 79 exemplo 78 com 4 incidentes

Aumentemos a sua intensidade: o som de violino será ainda mais perturbado sem que se possa no entanto qualificar melhor os incidentes:

CD 1 80 exemplo 3.5.2 com os incidentes mais fortes

No entanto, ao isolar estes incidentes, e apesar da sua brevidade, 1/100 de segundo [10 ms], conseguimos discriminar as suas alturas:

CD 1 81 os 4 incidentes isolados

mesmo que o seu timbre não seja reconhecível:

CD 1 82 sons de onde foram extraídos os incidentes
precedentes

A incidência estrutural sobre os objectos [ou seja, incidência da estrutura nos sons] será mais clara se integrar-mos os sons breves num objecto menos simples [isto é, de estrutura mais complexa] que o som de violino precedente. Eis uma sequência complexa:

CD 1 83 sequência de objectos acumulados, extraída de
L'Object captif de François BAYLE¹⁷

E agora, a mesma sequência, no interior da qual são introduzidos três sons breves:

CD 1 84 mesma sequência com 3 incidentes

Estes foram completamente destruídos ou absorvidos. No entanto ei-los aqui tal como não acabámos de os ouvir:

CD 1 85 incidentes de 84 isolados

Antes de terminar com os sons breves, mostremos ainda que estes não podem constituir os dados elementares de uma síntese, referidos por uns como “quanta perceptivos”, elementos diferenciais por outros. Escutemos o seguinte:

CD 1 86 fragmentos sonoros de 50 ms colados (provenientes
de oboé e trompete)

Eram dois fragmentos colados de 50 ms cada um; ei-los agora separados:

CD 1 87 fragmentos de 86 separados

Mesma dificuldade para estes dois outros fragmentos, também montados por colagem:

CD 1 88 dois outros fragmentos colados (provenientes de
violino e oboé)

que aqui se encontram separados:

CD 1 89 fragmentos de 88 separados

¹⁷ Produção do Groupe de Recherches Musicales da ORTF, Paris.

Tratavam-se de timbres diferentes e da mesma altura. Variando as alturas podemos diminuir, obviamente, o limiar de fusão dos objectos.

Contudo, abaixo dos 6 ms, fragmentos de alturas diferentes fundem-se:

CD 1 90 dois fragmentos colados, inferiores a 6 ms (oboé e violino)

a partir de 10, 25 ms, formam já uma estrutura melódica:

CD 1 91 como 90 com fragmentos em primeiro lugar de duração igual a 10 ms e depois 25 ms

Mas é necessário renunciar, claro, num espaço de tempo tão curto, a esperar uma informação acerca da cor ou do timbre para identificar seja como for os objectos originais:

CD 1 92 sons de onde eram extraídos os fragmentos precedentes (oboé e violino)

Conclusão: então será pouco avisado procurar justificar partituras recorrendo aos limiares quantitativos, aos objectos elementares. O ouvido integrará estes pontilhismos, tornando irrisório este falso rigor. Também para os sons se aplica a lei da selva: os pequenos são comidos pelos grandes.

Notas ao Terceiro tema de reflexão

Os limiares temporais do ouvido TOM XI:198- [VI:111-//165-]

Termos e técnicas:

Anamorfose — v. Notas ao segundo Tema de Reflexão

Corpo [de um som] — porção central de um som

Grão do som (podem formar uma matéria que qualificaremos de mais ou menos rugosa)

Impulso [Gerador de Impulsos]

Incidente(s) — ruído(s) sem valor musical. V. “Sétimo Tema De Reflexão, Morfologia Externa” definições de **acidente** — acontecimento suplementar ou parasita enxertado no acontecimento principal, e **incidente técnico**, detalhe sonoro indesejável eliminado pelo pensamento ao qual se recusa intenção musical.

Melodia subliminar — Abaixo dos 6 ms, fragmentos de alturas diferentes fundem-se (“melodia subliminar”). A partir de 10, 25 ms, formam já uma estrutura melódica.

Pseudo-ataque — ataque secundário

Cortes na banda magnética: (1) a direito [em ângulo recto] (2) oblíquos. Relacionar com envolventes (curvas dinâmicas) no *sampler* e sintetizadores.

Montagem por colagem.

Passagem, de forma contínua, de percepções rítmicas às percepções de altura — Três espécies de efeitos que se sobrepõe:

[1] choques [ou impactos] regulares, seguidos de

[2] vestígios rítmicos, chamados **grão**, que se acrescentam a um crescente efeito de altura, e finalmente,

[3] colorindo a altura, a emergência de uma matéria [ou textura].

Cf. TOM XI,6-7: 206-8 [VI,5-6:114-16//170-73] e Fritz WINCKEL, *Music, Sound and Sensation, A Modern Exposition*, (trad. Thomas Brinkley), New York, Dover Publications, 1967, pp. 49-55.

Distinção entre:

[1] o **poder separador** do ouvido [ou **constante de tempo de integração fisiológica do ouvido**], 50 ms (1/20 s), ou seja, o poder de separar os objectos (segundo alguns: espessura do presente: tempo mínimo requerido para que dois acontecimentos se possam dissociar) WINCKEL: 32

[2] a **constante de tempo [mecânica do ouvido]**, 5 ms (1/200 s), quer dizer, o mais pequeno período de tempo abaixo do qual não se ouve mais que um ruído branco, devido ao alargamento do espectro no aparelho auditivo e indiferente à natureza dos estímulos.

(selectividade) X (rapidez) = constante (TOM: 206)
 $\Delta f \times \Delta t = 1$ (WINCKEL: 49)

$\Delta f = \frac{1}{\Delta t}$ (WINCKEL: 55)

Limiar de reconhecimento das alturas e dos timbres TOM XI,8: 208-11 [VI,7: 116-18//173-77]— A qualidade que resiste melhor à atomização dos sons é a altura. Aquela que resiste menos é o timbre. A qualidade de altura resiste obstinadamente à brevidade. Se por um lado não existe mais melodia abaixo de 5 ms, quando juntamos fragmentos de 1/100 de segundo [10 ms] recomeçam a surgir as relações de altura.

Estrutura dos sons breves — Não é possível prever qual será a percepção de um conjunto de objectos apenas porque se conhece a percepção de cada componente individual. Onde, será pouco avisado procurar justificar partituras recorrendo aos limiares quantitativos, aos objectos elementares [quanta perceptivos]. O ouvido integrará estes pontilhismos, tornando irrisório este falso rigor. Também para os sons se aplica a lei da selva: os pequenos são comidos pelos grandes. [Podemos ver aqui uma crítica a A. MOLES]

Quarto tema de reflexão: As anamorfoses temporais (CD 2 01)

O tempo não é apenas qualificado em duração musical, ele pode ser subvertido, “anamorfoseado” pelo ouvido tal como as dimensões do espaço são anamorfoseadas por um espelho deformador.

Primeira ideia: Paradoxo do ataque

Tomemos rapidamente consciência, de um estranho fenómeno, até aqui, desapercibido:

CD 2 02 nota grave de piano

Eis a interpretação do senso comum: no início do som, um ataque, devido a uma percussão visível a olho nu, seguido de uma ressonância. De tesoura em punho, cortemos na banda magnética a porção inicial com uma larga margem de segurança. Cortemos não somente alguns milissegundos de fenómenos transitórios iniciais, mas sim cem vezes mais: um segundo por exemplo. Escutemos aquilo que resta:

CD 2 03 exemplo 02, com o início suprimido (1.0 s)

Misteriosamente idêntica à nota original, esta porção de nota, com o início cortado, apresenta ao ouvido a mesma qualidade [ou característica] de ataque. Ora essa! O martelo não percutiu a corda um segundo mais cedo? Por meio de que passe de mágica o voltamos a ouvir?

Outra experiência:

CD 2 04 som de sino

Amputemos este som do seu ataque e também de uma grande porção do que se segue. Iremos reencontrar o mesmo fenómeno? O melhor é não ousar fazer mais prognósticos:

CD 2 05 exemplo 04 sem o início

Aqui tudo se passa normalmente: conseguiu-se isolar temporalmente, senão todo o ataque (pois resta um ataque secundário, um pseudo-ataque), pelo menos a parte mais visível deste:

CD 2 06 início de 04

Ei-lo aqui, desta vez, no instante inicial, correspondendo com realismo ao instante em que o maço percutiu o sino.

Experimentemos com um prato abafado: escutemos primeiro o original, depois a cópia privada do seu início:

CD 2 07 som de prato, depois o mesmo com o início
suprimido

para o prato assim tratado, nenhuma diferença. Eis-nos completamente confundidos.

E no entanto, um fé elementar fazia-nos crer que, para o ouvido, o ataque coincidia com o instante da percussão física. Nós próprios fomos prisioneiros desta crença durante anos. Assim tentámos comparar, em duas notas de violino, as características de ataque, isolando os primeiros 50 ms. Eis dois *mi* de violino, corda solta:

CD 2 08 dois *mi*4 de violino na corda solta

E eis o vigésimo de segundo [ou 50 ms] de cada um dos seus ataques:

CD 2 09 os primeiros 50 ms dos dois sons do exemplo 08
(TOM fig.4: 216-217 [124//188])

Sendo muito semelhantes estas porções iniciais, procurámos visualizá-las num osciloscópio para procurar traçados semelhantes. Nenhum resultado positivo. Então recomeçámos as mesmas experiências sobre as oito porções iniciais de um staccato de trompete:

CD 2 10 staccato de trompete (TOM fig.5: 216-17
[126//190])

Os oscilogramas que figuram no capítulo XII do TOM [fig. 5, págs. 216-17], são visualmente muito diferentes cada um, enquanto que os oito ataques não são assim tão diferentes musicalmente.

Que concluir de traçados assim tão caprichosos? Se o osciloscópio é obsoleto, teremos que recorrer ao computador para realizar uma análise mais fina do sistema complexo das vibrações transitórias? Eis um grande luxo para determinar as características musicais destes ataques relativamente equivalentes. Uma chave das correspondências, bastante mais simples, talvez se encontre noutro lado, e, talvez, não nos instantes iniciais.

Por outras palavras: os instantes da nossa escuta não coincidem com os centímetros da banda magnética.

Segunda ideia: Ataques e dinâmica

Formulemos então uma hipótese: que a percepção de ataque se encontra ligado à forma geral dos sons. Por outras palavras, que o ataque é função da [curva] dinâmica.

Retomemos a nossa nota grave original de piano [exemplo 4.1.1], à qual iremos cortar em seguida 1/10 de segundo, 1.0 segundo e 1.5 segundo [supressão de 100, 1000 e 1500 ms]:

CD 2 11 nota grave de piano, depois a mesma após a supressão de 0.1, 1.0 e 1.5 segundos do seu início (TOM fig.6: 216-17 [127//192])

Nenhuma diferença apreciável de ataque.

Tomemos pelo contrário um lá3, de um piano medíocre. Eis esse lá3, seguido das suas cópias com cortes similares:

CD 2 12 idem para o lá3 (TOM fig.7: 216-17 [128//193])

As anamorfoses do piano grave e do lá3 não dão os mesmos resultados. Porquê? É aqui que a experiência auditiva deverá ser confrontada com observações físicas, sendo o único meio de estabelecer correspondências entre estas duas espécies de fenómenos.

Notemos que a dinâmica do piano grave é sensivelmente uma recta e que apresenta claramente a mesma inclinação [para uma escala logarítmica de intensidades] — como nos podemos assegurar consultando a fig. 6 [págs. 216-17 (127//192)] do TOM. Pelo contrário, para o lá3, esta inclinação não é regular senão durante os primeiros instantes: ela decai ao fim de um segundo, formando uma depressão, apresentando um novo pico no segundo seguinte.

Então não será surpresa que o primeiro corte, após 1/10 de segundo, restitua sensivelmente o mesmo ataque, que o segundo corte resulte num ataque atenuado e que o terceiro corte, praticado no pico dinâmico, transforme de forma bizarra esta nota de piano num som aflautado. Re-escutemos estes três cortes:

CD 2 13 os três sons amputados de 12 [cortes de 100, 1000 e 1500 ms]

Logo, a diversidade dos ataques está associada às irregularidades da [curva] dinâmica. A quantidade de ataque encontra-se em relação directa com a inclinação da curva dinâmica. Deveremos encontrar sempre o mesmo ataque nos sons de dinâmica constante, independentemente do local de corte. Asseguremo-nos do facto, cortando um som sustentado de trompete e ao qual retiramos 1/2 segundo da porção inicial, depois 1.0 segundo, 1.5 segundos e finalmente 2 segundos.

CD 2 14 som sustentado de trompete, depois o mesmo após supressão de 0.5, 1.0, 1.5 e 2 segundos

Terceira ideia: Timbre de ataque e sons duplos

Ao ligar as percepções de ataque [1] aos declives das curvas dinâmicas e [2] às irregularidades do seu traçado, explicámos uma parte dos nossos paradoxos, mas não todos, pois estes inícios, como o do sino, são modificados por um corte, enquanto que percussões análogas, como as do prato, não são afectadas.

Em vez de um sino, cuja [curva] dinâmica é caprichosa, experimentemos com uma nota de vibrafone, cuja dinâmica tem uma inclinação rigorosamente constante. A diferença entre prato e vibrafone não é desta vez devida ao “**declive**”, mas sim a uma outra característica de ataque: a “**cor**”.

Eis o vibrafone original, seguido das cópias privadas do seu início em 1/10, 1/2 e 1 segundo:

CD 2 15 nota de vibrafone original, seguida de cópias da
 mesma após supressão de 0.1, 0.5 e 1.0 segundos
 iniciais do som

Note-se que ocorre uma mudança a partir do primeiro corte e que nos cortes subsequentes não há alteração [em relação a este primeiro corte]. A explicação é simples: é que o prato, ao ser percutido com uma baqueta de feltro, semelhante ao martelo do piano, não produz, ao contrário do vibrafone, um “**som duplo**”.

Porquê duplo? Porque se compõe de um choque metálico muito breve e de uma ressonância tornada linear pela construção deste instrumento. Ouvir-se-á melhor o carácter duplo do som de vibrafone, confrontando os sons de piano, vibrafone e prato reproduzidos de trás para a frente. A interrupção brusca das três curvas dinâmicas, desta vez ascendentes, cria no ouvido uma perturbação, uma espécie de ruído, mas para o vibrafone acrescenta na sua porção final (pois o ataque vem agora no fim) [um efeito adicional], uma cor original devida ao impacto: a cor do ataque, complemento do declive, assim colocado em evidência:

CD 2 16 3 sons reproduzidos de trás para a frente (piano,
 vibrafone e prato)

Notas ao Quarto tema de reflexão

As anamorfozes temporais TOM XII: 216- [VII,1-8: 127-38//185-207]

Anamorfose temporal — espécie de deformação na percepção do tempo.

O tempo não é apenas qualificado em duração musical, ele pode ser subvertido, “anamorfoseado” pelo ouvido tal como as dimensões do espaço são anamorfoseadas por um espelho deformador. (V. Notas ao Segundo Tema de Reflexão) Os instantes da nossa escuta não coincidem com os centímetros da banda magnética.

osciloscópio — oscilograma

pseudo-ataque — um ataque secundário.

som duplo — compõe-se (no vibrafone) de um choque metálico muito breve e de uma ressonância tornada linear pela construção deste instrumento.

transitórios iniciais

Hipótese: a percepção de ataque encontra-se ligada à forma geral dos sons, ou, por outras palavras, o ataque é função da curva dinâmica.

Logo, a diversidade dos ataques está associada às irregularidades da [curva] dinâmica.

A quantidade de ataque encontra-se em relação directa com a inclinação da curva dinâmica.

Deveremos encontrar sempre o mesmo ataque nos sons de dinâmica constante, independentemente do local de corte.

As percepções de ataque encontram-se ligadas:

[1] aos declives — inclinação — das curvas dinâmicas e

[2] às irregularidades do seu traçado, mas isto não explica tudo.

Quinto tema de reflexão: Ataques artificiais e características secundárias de ataque nos sons prolongados (CD 2 17)

Nos exemplos precedentes, lidámos com uma morfologia sonora bem particular, a das percussões-ressonâncias, para as quais o ataque é uma característica primordial. Que acontece no caso dos sons sustentados[/prolongados], para os quais o ataque não é mais que uma característica secundária?

Comparemos um mib de flauta com a sua cópia, na qual foram suprimidos os primeiros 50 ms:

CD 2 18 mib de flauta seguido da sua cópia com 50 ms
 suprimidos no início

Apercebemo-nos aqui de uma diferença mais subtil que nos fenómenos precedentes, e que provem do detalhe dos mecanismos instrumentais: os primeiros 50 ms fornecem uma espécie de ruído, um pequeno objecto preliminar, que não é senão o índice de causalidade, a irrupção do sopro no instrumento.

Outro exemplo ainda mais conclusivo: um réb da mesma flauta, amputado do 1/20 de segundo [50 ms] inicial, é aliviado do silvo que se encontra no original:

CD 2 19 idem, réb

Ora, se fizermos esta mesma experiência com o trompete, não encontramos estas diferenças subtis. Isto deve-se ao facto do trompete ter um ataque nítido, cujo impacto no ouvido é, em todos os seus aspectos, semelhante a um corte direito praticado com tesoura na banda magnética. Se pelo contrário cortarmos um som de trompete obliquamente, o seu ataque é atenuado.

Eis este ataque artificial, seguido do ataque original:

CD 2 20 som de trompete com ataque artificial "oblíquo"
 (corte de banda oblíquo) seguido do seu original

É necessário admitir que a inclinação do corte sobre a banda é um factor importante e que o corte dito normal [isto é, em ângulo recto], também deve ter provavelmente as suas características próprias.

Iremos constatar, com efeito, que um som de violino, com um corte direito, após 50 ms, difere do original, cujo ataque é reduzido pela progressão do arco:

CD 2 21 som de violino com ataque artificial direito (corte em ângulo recto), seguido do som original

Poderemos recuperar, através de um corte oblíquo, a doçura do ataque original comprometida pelo corte direito? Sem dúvida, pois além disso, um ligeiro vibrato torna o nosso ouvido mais indulgente.

Iremos ouvir, respectivamente para a flauta e o violino, um som, seguido de um corte direito e depois um corte oblíquo que restitui sensivelmente o [ataque] original:

CD 2 22 nota original; ataque artificial por corte direito; ataque artificial por corte oblíquo: sobre um dó4 de flauta, seguido de um sib3 de violino

Finalmente — e como prova da nossa habilidade — dois exemplos de clarinete. Cortes oblíquos artificiais ligam as notas da primeira escala, enquanto elas são ligadas naturalmente pelo instrumentista no original que se segue:

CD 2 23 duas escalas cromáticas descendentes de clarinete: com ataques artificiais (cortes oblíquos), seguido de sons originais

Resta-nos esclarecer um último ponto: os cortes que praticámos precedentemente nas nossas bandas magnéticas terão afectado os fenómenos de primeira ordem? Asseguremo-nos comparando dois cortes, direito e oblíquo, após um segundo, da mesma nota de piano:

CD 2 24 nota grave de piano amputada do seu primeiro segundo por um corte direito, depois por corte oblíquo

Última ideia: Transmutações instrumentais

Se a percepção dos ataques e das dinâmicas se encontram estreitamente ligadas, e são constituintes, na sua maior parte, da percepção dos timbres, então deve ser possível passar de um instrumento a outro como nos revelaram, de forma tão curiosa, os cortes de piano sobre o lá3.

Verificação: eis dois sons. Um é proveniente de um piano — sem nenhuma filtragem — unicamente graças a judiciosos cortes. O outro é um mi4 de flauta:

CD 2 25 mi4 de piano com ataque artificial seguido de mi4 de flauta

Prova inversa: partindo de um som de flauta, é-lhe conferido, graças a um modulador de forma [ADR noise gate], uma curva dinâmica inclinada, análoga à do piano. Comparemos esta flauta manipulada com o original:

CD 2 26 fá4 de flauta com forma artificial, seguido de fá4 do piano

Trata-se de algo mais que um truque de física de passatempo; esta audição de ilusionista levanta o véu sobre a noção de timbre — de todas as noções, a mais vaga e a mais contraditória.

Ora, por um caminho bizarro, e como que por estranho espírito de contradição, constatamos o seguinte: alturas e ritmos mostram-se relacionadas; tempo e duração dissociaram-se; o ataque revelou-se distinto do instante inicial. E agora, a [estrutura] dinâmica (que os músicos chamam de *nuance* e os físicos nível) arrisca-se a tornar-se um dos factores do timbre, segredo da matéria sonora.

Notas ao Quinto tema de reflexão

Ataques artificiais e características secundárias de ataque nos sons sustentados TOM XII [VII]

Percussão-ressonância — morfologia sonora específica para a qual o ataque é uma característica primordial.

Som sustentado — caso em que o ataque não é mais que uma característica secundária.

A inclinação do corte sobre a banda tem uma importância e o corte dito normal [isto é, em ângulo recto], também tem provavelmente as suas características próprias.

A percepção dos ataques e das dinâmicas encontram-se estreitamente ligadas, e são constituintes, na sua maior parte, da percepção dos timbres.

A *allure*¹⁸/**andadura** de um som fornece, entre outras, indicações sobre a história energética no decurso da duração que nos apercebemos de três maneiras (TOM XXXII,2 pp549-50; [XVII.6 pp279-80]):

- Fenómenos de primeira ordem, sobre as formas globais: o *local [peso] de intensidade* ao qual os músicos aludem ao falar de *nuanças*, e o *modelado*, que apelidaremos de *perfil dinâmico*.
- Fenómenos ou indicações de segunda ordem, na medida em que nos apercebemos dos *detalhes de perfil*, como de oscilações que sobrevêm, por exemplo, à razão de algumas por segundo: é a **andadura** do som.
- Finalmente, as indicações de terceira ordem, que surgem como percepções de **matéria** (muito embora se tratem na maior parte dos casos de microestruturas dinâmicas) integradas sobre a forma de **grão**, o qual representa então uma mutação de percepções de **allure** logo que esta se torna mais cerrada.

Transmutações instrumentais — Possibilidade de passar de um instrumento a outro.

Modulador de forma — aparelho que permite alterar a forma/perfil dinâmico de um som. Em termos de resultados pode equivaler ao ADR noise gate ou ao uso de corte a direito [em ângulo recto] ou oblíquo em banda magnética. Cf. TOM Anexo B (§XXIII,8): 427-8

Conclusão: [...] constatamos o seguinte:

- (1) alturas e ritmos mostram-se relacionadas [3º tema];
- (2) tempo e duração dissociaram-se [2º tema];
- (3) o ataque revelou-se distinto do instante inicial [4º tema].
- (4) a [estrutura] dinâmica (que os músicos chamam de *nuança* e os físicos nível) arrisca-se a tornar-se um dos factores do timbre [5º tema].

Interpretação geral dos resultados TOM pp. 224-226 [133-135//199-201]:

Fases temporais de um som (TOM XII,6 fig.8: 225 [134//199]):

- (A) estabelecimento [ataque];
- (B) manutenção;
- (C) extinção.

Note-se que nas percussões-ressonâncias não existe (B): (A)-(C). TOM XII,6 fig.9: 225 [134//199]

¹⁸ Modo de caminhar. Espécie de vibrato em sentido amplo característico da manutenção. — NT.

A percepção do ataque encontra-se em correlação com:

- a) a dinâmica geral do som (evolução energética) — fase (A):
estabelecimento muito rápido (menos que 5 a 10 ms);
de duração média (na ordem dos 50 ms);
muito longo

e também com

- b) o conteúdo harmónico: espectro, riqueza do som, repartição de parciais, sua evolução.

Encontramos assim dois tipos diferentes de percepções para caracterizar o ataque:

- (1) rapidez do ataque em relação com fenómenos dinâmicos e
- (2) cor do ataque, em relação com fenómenos harmónicos.

Leis das percepções dos ataques: TOM XII,7 226-30 [VII,7: 135-138//201-206]

1. Em sons sustentados, de uma maneira geral, o ouvido é sensível à maneira como a energia sonora aparece no tempo para qualificar a sua percepção de rapidez[/velocidade] de ataque.

Casos possíveis: **1.1** a energia aparece num tempo da ordem dos 3 a 10 ms (Cf. TOM XII, 7 fig.10: 226); **1.2** num tempo de cerca de 10 a 50 ms (Cf. TOM XII, 7 fig.11: 227); **1.3** num lapso de tempo superior a 50 ms.

Ou seja: se a energia sonora surge num espaço de tempo situado entre cerca de 3 e 50 ms, e se o conteúdo harmónico do som é constante ao longo da sua duração, então um corte segundo um ângulo conveniente [ou uma envolvente apropriada] restitui integralmente o ataque original com o seu grau de rapidez e cor (TOM: 228).

2. Para os sons de ataque percutido ou beliscado seguido de ressonância, o ouvido é sensível, para qualificar a sua percepção de rapidez de ataque, à forma como a energia desaparece mais que à forma como esta aparece.

Ou seja: se o conteúdo harmónico é globalmente constante (ex.: piano no grave), um corte direito praticado numa parte do som onde a dinâmica tenha o mesmo declive que no início do som restitui integralmente a percepção do ataque original com a sua rapidez e cor (Cf. TOM: 229 e TOM fig.11 227).

Leis da incidência da dinâmica sobre a percepção dos timbres: TOM XII,8: 230-31 [VII,8: 138//206-207]

Com certas reservas poderemos afirmar que:

1. Todo o som cuja forma¹⁹ seja a de uma **percussão-ressonância** possui desde o seu ataque o seu timbre característico.
2. Todo o som **sustentado**, afectado por variações dinâmicas ou harmónicas, será secundariamente caracterizado quanto ao timbre pelo seu ataque.

Este timbre será o resultado de uma percepção que se elabora ao longo de toda a duração do som.

3. Em consequência de **1.** e **2.** pode-se afirmar que timbre percebido é uma síntese das variações de conteúdo harmónico e de evolução dinâmica; em particular ele é dado a partir do ataque desde que o resto do som resulte directamente deste ataque.

¹⁹ Apesar de ser referido **tipo**, o termo **forma** parece-nos mais adequado. —NT.

Sexto tema de reflexão: Timbre dos sons e noção de instrumento de música (CD 2 27)

Primeira ideia: O enigma do timbre

Propomo-vos uma adivinha ou, sem ofensa, uma armadilha. De que estranho instrumento provêm os seguintes sons?

CD 2 28 8 sons do "estranho instrumento"

No máximo poderíamos crer numa fonte única. Apenas um ouvido experiente pode descobrir a fraude: remodelámos a dinâmica de diversos sons instrumentais nos quais se respeitou escrupulosamente o timbre harmónico original. Ei-los desmascarados:

CD 2 29 os 8 sons originais

Eram sucessivamente: [1] flauta e [2] fagote, [3] flauta e [4] clarinete, [5] um lá electrónico [6] oboé, [7] trompete e [8] um dó electrónico.

Conclusão: contrariamente àquilo que geralmente é professado, a matéria harmónica não é o único critério do timbre instrumental; geralmente, a forma dinâmica é ainda mais característica.

Vejamos isto de mais perto, retomando o exercício precedente, dito de "transmutação instrumental". Com efeito, sabemos como fabricar um som similar a um sol3 de piano, ou pelo menos com a mesma dinâmica:

CD 2 30 sol3 sintético de piano

A matéria deste som é tomada de uma fonte electrónica. É um som puro, homogéneo e sem forma:

CD 2 31 som puro (sol3)

ao qual se impôs um perfil dinâmico retirado da nota de piano:

CD 2 32 sol3 de piano

Re-escutemos a nossa imitação:

CD 2 33 som 30

Note-se que [esta nossa imitação] difere do original pelo seu “**timbre harmónico**”, que é necessário distinguir de timbre, e do qual não é senão uma das características.

Procuramos agora um material harmónico, próximo do timbre harmónico do piano no registo médio. Descobrimos que é o caso da flauta. Vamos então moldar um som de flauta, por exemplo:

CD 2 34 fá4 de flauta

pela forma dinâmica da nota de piano correspondente:

CD 2 35 fá4 de piano

para obter este híbrido:

CD 2 36 som sintético fá4

desta vez muito próximo do original:

CD 2 37 som correspondente de piano (fá4)

Segunda ideia: Os dois critérios do timbre: dinâmico e harmónico

Desenvolvamos os exemplos precedentes, para demonstrar que uma análise, mesmo sumária, do timbre instrumental nas suas componentes dinâmica e harmónica, permite sínteses divertidas.

Eis uma sequência de cravo, em parte verdadeira, em parte falsa:

CD 2 38 sequência de cravo

São o princípio e o fim que provêm de um cravo autêntico:

CD 2 39 princípio e fim de 38

e é a parte central que é obtida por síntese:

CD 2 40 parte central de 38

Como são obtidas estas notas de síntese? Supomos que o cravo difere do piano por um timbre harmónico mais rico e curvas dinâmicas mais inclinadas. Iremos então seleccionar a matéria destas notas a sons de oboé, mais ricas que as de flauta, e moldaremos o seu perfil [dinâmico] aplicando às matérias de oboé, as [curvas] dinâmicas de piano tomadas de um registo mais agudo. Assim, para obter esta nota de falso cravo:

CD 2 41 nota sintética de cravo (ré3)

tomaremos um som de oboé da mesma altura:

CD 2 42 ré3 de oboé

que será modulada pela dinâmica de uma nota de piano mais aguda:

CD 2 43 dó#5 de piano

Eis o resultado:

CD 2 44 som 41

Terceira ideia: Timbre de um instrumento: o caso do piano

Como poderemos falar de timbre de um instrumento, se cada uma das suas notas possui um timbre próprio? Obviamente, a palavra timbre deve ter dois significados. Esta alusão a um timbre instrumental, considerado como único é, com efeito, uma referência empírica. Então, a que regra de conjunto obedecem as notas particulares de um registo para justificar assim a noção de timbre instrumental?

Estudemos o caso do piano. Comparemos as suas diferentes notas, primeiramente sob o plano dinâmico.

Mesmo que tentemos igualar aproximadamente a duração das notas, graças aos abafadores, de qualquer maneira as quedas das suas curvas dinâmicas são cada vez mais acentuadas. Percorramos de terceira em terceira [maior] todo o registo do piano e confrontemos os seus traçados batigráficos:

CD 2 45 22 notas sobre as 7 oitavas [cf. TOM fig.13: 240 (140//216)]

Após os critérios dinâmicos, passemos em seguida aos critérios harmónicos. Quais são as suas variações em função do registo? Para as constatar, transporemos, no gravador, um ré grave [ré1], duas oitavas acima, e comparemo-lo com o som natural do piano sobre a mesma nota. Eis o ré grave:

CD 2 46 ré1 de piano

E agora, este ré transposto duas oitavas acima, comparado com o som de piano à mesma altura:

CD 2 47 exemplo 46 transposto 2 oitavas acima, depois a mesma nota no teclado (ré3)

Parece evidente que o timbre harmónico do ré grave, ao qual não adulterámos o conteúdo, pois que todo o espectro foi igualmente deslocado duas oitavas acima, é muito mais rico que o som natural.

Realizemos em seguida a experiência simétrica, tomando um ré agudo [ré5]:

CD 2 48 ré5 do piano

transponhamo-lo, sem o desnaturar, duas oitavas mais baixo, graças ao ralenti do gravador. O espectro é evidentemente mais pobre que o da nota original sobre a mesma altura:

CD 2 49 exemplo 48 transposto 2 oitavas abaixo, seguido da mesma nota ao teclado [ré3]

A conclusão é óbvia, mesmo se paradoxal: o timbre harmónico [1] é não apenas mais rico, mas também mais claro para o registo grave, e [2] é mais pobre e mais sombrio para o registo agudo.

Confirmemos esta constatação, repetindo a mesma experiência sobre um grupo melódico; eis aqui a melodia original:

CD 2 50 melodia ao piano

Duas oitavas acima o seu timbre é mais rico que as notas da mesma altura:

CD 2 51 melodia do exemplo 50 transposta, num gravador de velocidade variável, 2 oitavas acima, seguida da mesma tocada ao piano

Duas oitavas abaixo, o timbre é menos rico que as notas na mesma altura:

CD 2 52 idem, 2 oitavas abaixo

Quarta ideia: Lei do piano

Podemos então dizer que o piano é governado por uma lei de compensação entre timbre harmónico e timbre dinâmico. Considerando uma progressão do grave até ao agudo, se a inclinação da curva dinâmica cresce constantemente, a riqueza harmónica decresce proporcionalmente.

Podemos verificar esta hipótese tomando do próprio piano os seus elementos de síntese. Ao percutirmos com um plectro uma nota média, um dó₂ por exemplo, obteremos um som simultaneamente mais rico e mais abrupto que o original:

CD 2 53 dó₂ de piano percutido com plectro – TOM XIII,4 a):235 [VII,12a:142// 12.1:213]

Transposto uma oitava abaixo, ele mantém a sua riqueza [harmónica], mas a sua curva[dinâmica] é atenuada, o que explica que se assemelhe à nota original dó₁ da oitava inferior:

CD 2 54 exemplo 53 transposto uma oitava abaixo

Podemos da mesma maneira, operar uma transmutação da guitarra em “simili-piano”; a riqueza da guitarra corresponderá então à do registo grave do piano, e a inclinação será restituída graças a um corte sobre um ponto da dinâmica, correspondente à da nota do piano procurada.

Eis aqui a guitarra seguida da sua simulação de piano:

CD 2 55 pizz de guitarra seguido do mesmo transposto 3 oitavas abaixo — TOM XIII,4 a):235 [VII,12a:142//12.1:213]

Quinta ideia: O âmbito do timbre harmónico

A noção de timbre harmónico não deve ser confundida com a noção, teórica, do espectro dos harmónicos superiores. Como iremos observar, os harmónicos inferiores, ou mais exactamente a ressonância harmónica do instrumento (a caixa de ressonância no caso do piano), têm um papel fundamental, determinando, para cada instrumento, uma zona [ou mais] de ressonância privilegiada. Assim, mesmo deixando passar os principais harmónicos de uma nota grave de piano (lá-1), cortando os harmónicos acima de 300 Hz, desnaturamos o timbre devido à supressão das ressonâncias agudas do instrumento:

CD 2 56 lá-1 de piano (freq. fundamental f1 = 27.5Hz), seguido do mesmo após filtragem passa baixos (LPF, frequência de corte fc = 300.0Hz)

Inversamente, suprimindo os graves abaixo de 2000Hz — o que salvaguarda todo o espectro teórico de um dó6 (2093Hz) —, desnaturamos o timbre por supressão das ressonâncias graves:

CD 2 57 dó6 de piano (f1 = 2093.0Hz), seguido do mesmo após filtragem passa altos (HPF, fc = 2000.0Hz)

Pelo contrário, manuseando um filtro passa banda [BPF] de 200.0Hz a 1000.0Hz, o mesmo lá-1 passa sem mudança apreciável de timbre:

CD 2 58 lá-1 de piano (f1 = 27.5Hz), seguida do mesmo após filtragem passa banda (BPF, frequências de corte fc1 e fc2 respectivamente iguais a 200.0 e 1000Hz)

O dó6 precedente passa ainda melhor neste estreito canal. Ele contenta-se, curiosamente, com uma banda passante de 500.0Hz a 2000.0Hz, a qual contém à justa a sua frequência nominal²⁰:

CD 2 59 dó6 de piano (f1 = 2093.0Hz), seguido do mesmo após filtragem passa banda (HPF, fc1 = 500.0Hz e fc2 = 2000.0Hz)

²⁰ O leitor [/ouvinte] poderá crer que se trata de um erro de impressão dado que esta experiência contraria as ideias habituais respeitantes a “alta-fidelidade”. —NA.

Sexta ideia: O timbre instrumental no contexto de causalidades

Vimos como por vezes é difícil reconhecer um timbre instrumental, a partir do momento em que um som isolado é separado do seu contexto. Pelo contrário, o menor incidente de execução trai, sem equívoco, a sua fonte:

CD 2 60 som de trompete com incidente

Pode-se dizer que existe um excesso de timbre, mas a palavra, desta vez, é empregue numa acepção completamente diferente: não se trata agora da análise dos efeitos, segundo os critérios harmónico e dinâmico, mas da referência à explicação causal, revelada pelos índices sonoros. O excesso de timbre, no sentido das causalidades, pode então confundir as relações musicais possíveis entre os objectos.

Pelo contrário, afastando suficientemente as causalidades [isto é, o contexto causal], verificaremos que é possível comparar musicalmente certos aspectos de objectos de outra forma heteróclitos [ou seja, extravagantes]. Ouçamos, por exemplo, dois objectos complexos, que têm relações harmónicas:

CD 2 61 duas ressonâncias complexas

Com efeito, tratam-se das porções finais de duas amostras sonoras provenientes [1] de uma percussão de chapa metálica e [2] do seu simulacro ao piano. A comparação das porções iniciais mostra indiscutivelmente a imitação e não tem mais que um interesse puramente académico:

CD 2 62 porções iniciais de 61 (chapa metálica, piano)

Outro exemplo: eis mais duas porções terminais que contêm relações harmónicas:

CD 2 63 duas outras ressonâncias complexas

E agora a sua história causal, relatada pelas porções iniciais:

CD 2 64 porções iniciais de 63 (cano metálico, piano)

O contexto é então de uma extrema importância quando se deseja comparar objectos. É por isso que reforçaremos as relações harmónicas se, em lugar de comparar sucessivamente as porções terminais, as encadeamos, uma retrogradada, a outra a direito:

CD 2 65 ressonâncias de 63 encadeadas em **delta**

Conclusão: os nossos propósitos, evadem-se do domínio a que estavam confinados. Enquanto comparávamos bandas passantes ou dinâmicas (elementos do objecto físico) com a percepção de um timbre (componente de um objecto musical) lidávamos com o estudo das correlações entre música e acústica.

Mas a partir do momento em que fizemos intervir o contexto de causalidade, entramos na psicologia da audição propriamente dita. Aqui, a nossa alternativa é a das duas

intenções de escuta: [1] seja um índice remetendo para as causas, [2] seja um objecto sonoro em sentido estrito.

É através desta “**escuta reduzida**” que tomamos consciência do objecto em si mesmo, que nos esforçamos por o descrever face a outros objectos.

Descrever um objecto é falar da sua forma [gr. *morphé*]; confrontá-lo com outros objectos é definir o seu tipo.

Eis-nos às portas da morfologia e da tipologia.

Notas ao Sexto tema de reflexão

Timbre dos sons e noção de instrumento de música

TOM XIII: 232-[VII.9-12:138-145//209-17]

Deltas — Sons obtidos por colagem de duas percussões-ressonâncias em que a primeira é retrogradada. O nome deriva da sua forma dinâmica. Embora o usual seja a sua realização a partir de um mesmo som e sua cópia retrogradada, podem ser mais interessantes se obtidos a partir de objectos diferentes sempre numa perspectiva de comparação.

Enigma do timbre — Conclusão/solução para este: a **matéria harmónica** não é o único critério do timbre instrumental; geralmente, a **forma dinâmica** é ainda mais característica.

Híbrido — som obtido por transmutação instrumental

Transmutação instrumental [, exemplo de] — fabricar sol3 de piano, ou pelo menos som com a mesma dinâmica: som puro, homogéneo e sem forma, ao qual se impôs um perfil dinâmico retirado da nota de piano. Esta imitação difere do original pelo seu **timbre harmónico**, que é necessário distinguir de **timbre**, e do qual não é senão uma das características.

Os dois critérios do timbre: dinâmico e harmónico

Uma análise do timbre instrumental nas suas componentes dinâmica e harmónica, permite sínteses divertidas. Diferenças Cravo/Piano: —timbre harmónico mais rico e
—curvas dinâmicas mais inclinadas [/velozes].

Timbre de um instrumento: o caso do piano TOM XIII,3: 234-5 [VII,11: 141-42 //211-12]

Lei do piano — Podemos dizer que o piano é governado por uma lei de compensação entre timbre harmónico e timbre dinâmico considerando uma progressão do grave até ao agudo, se a inclinação da curva dinâmica cresce constantemente, a riqueza harmónica decresce proporcionalmente. [v. sintetizadores e *samplers* actuais: *keyboard scaling*]:

$$\text{Inclinação Dinâmica} \times \text{Riqueza Harmónica} = \text{Constante}$$

O âmbito do timbre harmónico TOM XIII,4: 235-8 [VII,12: 142-5 //213-17]

A noção de timbre harmónico não deve ser confundida com a noção, teórica, do espectro dos harmónicos superiores. Os harmónicos inferiores, ou mais exactamente a ressonância harmónica do instrumento (a caixa de ressonância no caso do piano), têm um papel fundamental.

V. TOM fig. 14-5:237 [143//215]

O timbre instrumental no contexto de causalidades TOM XIII,5: 238-40

Quando se diz haver um excesso de timbre, a palavra timbre, é aqui empregue numa acepção completamente diferente: não se trata da análise dos efeitos, segundo os critérios harmónico e dinâmico, mas da referência à explicação causal, revelada pelos **índices** sonoros.

O excesso de timbre, no sentido das causalidades, pode então confundir as relações musicais possíveis entre os objectos. Então, afastando suficientemente as causalidades [isto é, o contexto causal], verificaremos que é possível comparar musicalmente certos aspectos de objectos de outra forma heteróclitos [ou seja, extravagantes] — **Anamorfose funcional** TOM XIII,6: 240-43.

Conclusão: Enquanto comparávamos bandas passantes ou dinâmicas (elementos do objecto físico) com a percepção de um timbre (componente de um objecto musical) lidávamos com o estudo das correlações entre música e acústica. Mas, a partir do momento em que fizemos intervir o contexto de causalidade, entramos na psicologia da audição propriamente dita. Aqui, a nossa alternativa é a das duas intenções de escuta:

- [1] seja um índice remetendo para as causas,
- [2] seja um objecto sonoro em sentido estrito.

É através desta **escuta reduzida** que tomamos consciência do objecto em si mesmo, que nos esforçamos por o descrever face a outros objectos.

Descrever um objecto é falar da sua **forma** [gr. morphé] — **morfologia**; confrontá-lo com outros objectos é definir o seu **tipo** — **tipologia**.

Escuta reduzida (GOS:33)— "1) [...] atitude de escuta que consiste em escutar o som *em si mesmo*, como *objecto sonoro*, abstraindo a sua real proveniência ou suposta, e do sentido que ele aporte. [...] Na escuta reduzida, o que a nossa intenção de escuta visa é o acontecimento que o objecto sonoro é em si (e não para o qual remete), são os valores que ele aporta em si (e não aqueles dos quais é o suporte).

2) Na escuta «vulgar», o som é sempre tratado como *veículo*. Donde, a escuta reduzida é um passo «anti-natural» que vai contra todos os condicionamentos. O acto de abstrair-mos as nossas referências habituais na escuta é um acto *voluntário* e artificial que nos permite elucidar um grande número de fenómenos implícitos da nossa percepção. A escuta reduzida é assim denominada por referência à noção de redução fenomenológica (epoché), e porque consiste de alguma forma em despojar a percepção do som do tudo o que «não seja ele» para não escutar senão este, na sua materialidade, na sua substância, nas suas dimensões sensíveis.

Escuta reduzida e objecto sonoro estão assim *correlacionados* um com o outro; definem-se mutuamente e respectivamente como actividade perceptiva e como objecto de percepção." TOM XV,5:270-72 [IX: 159-;IX,5 165-6//IX: 237-; IX,5:247-8]

NOTA: Aqui poderá ser discutida a noção de instrumento de música com base no artigo de B. DÜRR, "Le synthétiseur" in *Cahiers Recherche/Musique N° 3: Synthetiseur/Ordinateur*, Paris, INA/GRM, 1976, pp.11-28, entre outros. Em particular será útil procurar realizar esquemas de dispositivos com base no material existente na Escola, independentemente do tipo de "osciladores" [amostras/samples ou geradores convencionais] e independentemente do aspecto físico: por exemplo a mesa de mistura e os processadores de efeitos podem concorrer para o esquema do dispositivo e definições de meios de acesso; o computador com o seu sequenciador pode prover os meios de acessos programáveis, etc.

Sétimo tema de reflexão: Morfologia dos objectos sonoros (CD 2 66)

Primeira ideia: Um aparelho electroacústico não é directamente um instrumento de música

O *homo faber* é um experimentador, um manipulador, por vezes um *bricoleur*. Chegado a qualquer lado, olha à sua volta e, os céus ajudem seja o que for em que ele ponha as suas mãos. Aqui, hesitamos no limiar de uma porta, entre dois locais separados por um vidro. De um lado o estúdio, do outro a cabina[régie]. O estúdio revela vestígios do passado: piano, timbales, contrabaixo, e, quem trabalha de coração aberto? É John CAGE, um famoso *bricoleur* combinado com músico por vezes genial.

Ao piano preparado ele toca assim:

CD 2 67 excerto de *Three Dances* para 2 pianos preparados,
John CAGE²¹

Ora, mais ou menos na mesma época, no n. 37 da rua da Universidade, também se fazia uma enorme quantidade de experimentação, mas de ambos os lados do vidro. Pierre HENRY, do lado do estúdio, tocava também piano preparado, e eu próprio [Pierre SCHAEFFER], do lado da cabina, produzia umas escalas em fugato muito pouco ortodoxas com as últimas novidades em gira-discos, em 1948. Assim foi confeccionado aquilo a que chamámos, modestamente, *Bidule en ut*.

CD 2 68 excerto de *Bidule en ut*, Pierre SCHAEFFER e Pierre
HENRY²²

Poder-se-ia então tentar fazer música dos dois lados da linha divisória, mas isso também poderia ser feito no limiar de uma porta que, segundo parece, os ruídos nunca tinham podido franquear para aceder ao domínio do musical. Não era a entrada dos artistas. Quando muito, a dos fornecedores.

CD 2 69 excerto de *Porte Grince*, Jean-Pierre TOULIER²³

Assim o ruído bate à porta da música, fá-la ranger, gemer. Donde a ambição de domesticar estes ruídos, de lhes impor as nossas escalas: donde a ideia, aparentemente

²¹ Ed. Peters, New York.

²² Produção do Groupe de Recherches Musicales da ORTF, Paris.

²³ Produção do Groupe de Recherches Musicales da ORTF, Paris.

lógica mas que se revelará estúpida, de fazer chegar a escala a não importa quem e a não importa o quê. Assim, este cão

CD 2 70 latido de cão

rapidamente se tornou num cão sábio:

CD 2 71 cão "lírico"

Tentativas lamentáveis, justificadoras da famosa frase que "em matéria de invenção entra-se no futuro às arrecuas"²⁴. Obviamente não poderiam atrair senão o desprezo dos especialistas. Mas como continuar? Que poderíamos extrair destas descobertas, tão rapidamente saldadas num falhanço?

Segunda ideia: Generalização do musical

Os falhanços são facilmente explicados: "O oceano dos sons à minha frente", dissera o Alemão MAGER²⁵, este oceano, quiseram-no esgotar com colheres de chá.

Junta-se imprudentemente o concreto e o abstracto. Um ruído, retirado ao acaso do seu contexto causal, não pode ser facilmente incorporado numa estrutura musical cujas normas foram elaboradas por séculos de uso. Aqui o natural opõe-se ao cultural.

Desenvolveram-se então três correntes de pensamento:

- [1] Os ruidistas italianos, há alguns anos queriam incorporar o ruído na música.
- [2] Os electrónicos de hoje querem-nos domesticar, submetê-los aos parâmetros dos seus esquemas.
- [3] Quanto a nós, se pensamos dever generalizar as normas do musical, é na condição de limitar a nossa escolha do sonoro àquilo que chamaremos de objectos convenientes. Eis alguns exemplos de tais objectos:

CD 2 72 sequência de sons complexos

Tais objectos são tão afastados da sua origem natural como do solfejo de Danhauser. Merecem ser escutados por si mesmos, pois, não mais que um som de violino, eles não estão lá para nos informar sobre acontecimentos exteriores à música. Queixam-se de que são demasiado ricos? Então aqui temos alguns mais pobres, mas também mais dóceis ao teclado numerado das sínteses electrónicas:

CD 2 73 sons electrónicos

²⁴ Referência a KIERKEGAARD: "A reflexão avança recuando" TOM: 262 [159//237]

²⁵ Jörg MAGER (1880-1939) — Organista alemão, professor, compositor e inventor de instrumentos musicais. Construiu vários instrumentos electrónicos entre 1921 e inícios dos anos 30 (Elektrophon - 1921, Kurbelsphärophon - 1923, Klaviatursphärophon - 1928-30, Partiturophon - 1930-31). Fundou em 1929 em Darmstadt o Studiengesellschaft für Electroakustische Musik.

Assim se poderiam opor, como o foram entre 1950 e 1960, duas generalizações do musical: uma dita concreta, a outra dita electrónica. Oposição estéril, que se tornaria o conflito de duas estéticas mesmo que de momento o problema seja apenas de técnica. Como usar com igual habilidade estas duas fontes, estes dois recursos inesgotáveis? Qual é finalmente o seu ponto comum, o seu método comum de análise?

Não chegaremos aí tão rapidamente, pois, antes de descobrir a única noção essencial que possa ser comum a todos os seres musicais, a de objecto, é-nos necessário insistir pacientemente no abandono de algumas ideias adquiridas.

Entre estas aderências, estas confusões, a mais perigosa á aquela que liga o efeito à causa, a nota ao instrumento.

Terceira ideia: O objecto [sonoro] não deve ser confundido com o corpo sonoro que o produz

CD 2 74 três sons de chapa metálica

Os sons que acabámos de ouvir provêm do mesmo corpo sonoro. Trata-se de uma chapa acoplada com uma corda esticada, e atacada, seja por diversos tipos de baquetas, seja com um arco:

CD 2 75 dois outros sons provenientes da mesma chapa

Trata-se de um instrumento produtor de sons, mas não necessariamente um instrumento de música. Com efeito ele não nos garante, por meio de um registo concebido por referência a estruturas convencionais, sequências de objectos ordenados em valores. Pelo contrário, ele fornece uma diversidade considerável de objectos cuja disparidade não pode ser reconciliada com uma origem comum:

CD 2 76 dois outros sons (mesma chapa)

É necessário apreciar esta disparidade na sua variedade, estudar as diferenças de forma, de matéria, de produção sonora. Assim, exercitemo-nos a não recorrer às causas para confrontar os efeitos e a descobrir nos efeitos de sonoridade os critérios do objecto:

CD 2 77 quatro outros sons (mesma chapa)

Logo, os critérios do objecto não poderão ser relacionados com os do instrumento, um som não pode ser qualificado de forma alguma apenas porque provém das vibrações da madeira, do metal, de uma corda ou de uma membrana. O interesse principal é de comparar objectos que se assemelham, mesmo que provindos de corpos sonoros diferentes.

Nada melhor, para esquecer as proveniências, que o anonimato da banda magnética. Ela vai desempenhar o papel da cortina de Pitágoras, que ocultando o orador, velava o seu gesto não deixando emergir senão o sentido.

Mas a banda magnética arrasta consigo uma armadilha bem mais subtil. Nós cairíamos nessa armadilha se considerássemos o registo magnético como um objecto [sonoro] em si, ou ainda, se confundíssemos no mesmo fragmento magnético novas causalidades instrumentais face a novos objectos possíveis.

Quarta ideia: O objecto sonoro não é de forma alguma o fragmento gravado

Mas no entanto ambos se assemelham muito. Pode-se crer acreditar que o capturámos e, com efeito, esse fragmento ao ser lido à mesma velocidade [de gravação], restitui-nos o fenómeno sonoro original:

CD 2 78 objecto testemunho

Este fragmento de banda magnética não é somente uma memória; ele torna-se fonte e instrumento pois, a mínima variação nas velocidades de leitura, de nível dinâmico, criam, graças a ele, outros objectos, tão divergentes do objecto sonoro inicial como o poderiam ser os objectos produzidos por um mesmo corpo sonoro.

Eis a variante acelerada e desacelerada:

CD 2 79 objecto 78 acelerado e "desacelerado"

Agora uma filtragem progressiva que varre a massa do som do agudo ao grave:

CD 2 80 objecto 78 varrido por meio de filtragem

Qual é este parentesco que permanece comum entre estes objectos apesar das suas diferenças? É um parentesco de forma e de matéria. Forma e matéria tais são os critérios essenciais de uma morfologia do sonoro.

No entanto, a partir da mesma banda, sabemos como extrair seres [ou objectos] cuja morfologia será diferente. Uma variação de massa fornecerá um objecto evolutivo em tessitura. A matéria do som terá perdido o seu carácter de fixidez:

CD 2 81 objecto 78 variado em tessitura

Mas tais manipulações mantêm ainda um ou vários traços comuns com o som inicial. Manipulações mais radicais pervertem-no

CD 2 82 objecto 78 homogeneizado e expandido na sua massa

Finalmente pode-se retirar desta banda, após corte, transposição e montagem toda uma sequência extraída fisicamente do mesmo objecto, mas que não terá nenhuma relação com ele, nem sonora, nem musical:

CD 2 83 objecto 78 manipulado por montagem

Quinta ideia: Não confundir objecto sonoro e objecto musical

Um objecto sonoro é delimitado pela sua coerência causal; ela coincide com a curta história de um acontecimento acústico. Mas no entanto, isso não assegura a unidade do objecto musical. É assim que uma chapa metálica percutida sobre o seu bordo produz o objecto seguinte, cuja unidade é inegável:

CD 2 84 som de chapa metálica com parcial agudo

Será imediatamente notado que este objecto sonoro contém pelo menos dois objectos musicais que fazem apelo ao nosso julgamento musical espontâneo. Esta separação mental em dois objectos não se baseia na natureza das coisas, e teremos mesmo uma certa dificuldade em realizá-la por filtragem. Uma filtragem aguda [HPF] reterá os principais critérios de ataque:

CD 2 85 exemplo 84 após filtragem passa altos

Uma filtragem grave [LPF] não conservará senão a ressonância grave:

CD 2 86 exemplo 84 após filtragem passa baixos [LPF]

É o momento de relembrar que as manipulações físicas não garantem os efeitos musicais. Para um tal som, a transposição é bem sucedida, mas ficamos sempre surpreendidos pelas relações que ela introduz nos componentes do objecto:

CD 2 87 exemplo 84 transposto uma oitava e meia para o agudo [velocidade de leitura 3 vezes superior]

Desconfiemos também dos cortes temporais. Um íman quebrado em pedaços dá como resultado vários ímanes. Assim um objecto sonoro fraccionado em três, resulta em três objectos sonoros que possuem, cada um deles, um início, um corpo e uma queda:

CD 2 88 objecto complexo seguido de 3 objectos obtidos a partir dele por fragmentação

Sexta ideia: Objectividade do objecto

É um facto reconhecido que cada escuta é diferente para diferentes pessoas, e mesmo para as diferentes escutas de cada um. Necessitamos então de afirmar a objectividade do objecto, quer dizer, que qualquer coisa no objecto resiste a essas abordagens, resta imutável, permite a diversos ouvintes, como a diversas escutas [por parte do mesmo ouvinte], de confrontar tantos aspectos quantas maneiras de focar o ouvido nas múltiplas atenções ou intenções de escuta.

Façamos a experiência, repetindo duas vezes o mesmo objecto, objecto esse aparentemente simples, na realidade muito mais rico à segunda audição:

CD 2 89 "som subtil" (2 vezes)

Esforçar-nos-emos por sublinhar tudo o que pode haver para ouvir num tal som. Fabriquemos diversas variantes do som que acabámos de ouvir, realçando de cada vez uma ou outra das suas características. Desejamos, por exemplo, insistir sobre a forma geral do objecto?

CD 2 90 "som subtil": [1] forma acentuada, [2] forma suavizada

Não insistamos mais sobre a forma: queremos, pelo contrário, apreciar a sua massa. Ei-la, expandida, mais espessa:

CD 2 91 massa expandida

Se queremos agora sublinhar o critério do grão que encontramos [1] nas pulsações da produção[/entretien] e [2] na cintilação da ressonância? Aqui temos os dois aspectos do grão, artificialmente reforçados:

CD 2 92 grão amplificado

Queremos desta vez qualificar o timbre harmónico? Eis uma variante na qual ele muda de cor:

CD 2 93 mudança de timbre harmónico

Desejamos realçar que este possui uma "andadura"[/allure] bastante discreta? Ei-la exagerada:

CD 2 94 "allure" exagerada

E finalmente desejamos recapitular estas diversas características, cada um delas um pouco amplificadas? Eis uma variante mais apoiada:

7 CD 2 95 variante com ênfase simultânea no conjunto de características precedentes [forma, massa, grão, timbre harmónico, "allure"]

Aquilo que acabámos de realizar, por meio de manipulações artificiais, por meio de truques técnicos, não responde senão a um objectivo pedagógico. É uma antecipação da maneira como o ouvido se torna cada vez mais atento, quanto mais se escuta o mesmo objecto.

Sétima ideia: Morfologia interna da nota complexa

Os exercícios precedentes são os exercícios de uma morfologia do objecto sonoro a propósito das variantes de um mesmo objecto. Os mesmos exercícios deveriam ser realizados com objectos diferentes. No entanto falharíamos com objectos muito díspares. Por outras palavras, uma morfologia reclama uma certa harmonia [ou seja, consistência] de características no tipo examinado. Mas, o que é um tipo de objecto? O

que são objectos do mesmo tipo senão aqueles que têm em comum certos traços morfológicos?

Morfologia e tipologia estão inter-relacionadas, remetendo-se uma para a outra, não se podendo elaborar senão por aproximações sucessivas. Poupe o ouvinte ao longo caminho que tivemos que percorrer, para o conduzir de imediato à casa central da nossa tipologia. Ela é ocupada por um tipo de objecto denominado de “**nota complexa**”. Mas o que é uma nota complexa?

CD 2 96 exemplos de notas complexas (percussivas [percussão-ressonância])

Não confundamos sobretudo nota complexa e [objectos cuja forma²⁶ é] percussão[-ressonância]. Os sons prolongados [/entretenues] também podem pertencer ao mesmo tipo de nota complexa:

CD 2 97 outros exemplos de notas complexas (tipo prolongado)

este tipo de objecto contém então dois critérios: [1] é uma nota, isto é, uma forma fechada e [2] é uma nota complexa, quer dizer, [um objecto] cuja massa ocupa na tessitura um lugar fixo, não necessariamente tónico. O mesmo tipo compreende então espécimes mais pobres e espécimes mais ricos (critério de matéria):

CD 2 98 notas complexas mais ou menos ricas

Estes espécimes aparentam perfis dinâmicos mais ou menos originais (critério da forma):

CD 2 99 notas complexas com diferentes perfis [dinâmicos]

Oitava ideia: Morfologia externa, conjunto de objectos (CD 3 01)

É fácil agora concordarmos numa terminologia. Chamaremos “**objecto composto**” às espécies de acordes formados por objectos que mais ou menos se fundiram no mesmo instante no mesmo perfil. Eis um objecto composto, que ouviremos primeiramente, e os seus dois componentes:

CD 3 02 objecto composto e os seus dois componentes

Quando dois objectos se combinam em sucessão, isto é, mais à maneira de uma melodia que de um acorde, diremos que se trata de um “**objecto compósito**”. Eis um objecto compósito seguido dos seus dois constituintes:

CD 3 03 objecto compósito e os seus dois componentes

²⁶ Observar a distinção forma / tipo. — NT.

Estas são as receitas de fabrico no sentido do tema [ou seja, a tradução para som]. No sentido da versão [tradução de som], um objecto complexo e coerente não se deixa analisar. Somente os objectos menos coerentes se deixarão solfejar sobretudo se tivermos a sorte de ouvir primeiramente os objectos constituintes:

CD 3 04 objecto menos coerente: [a] componentes, [b]
 original

Uma última experiência coloca em evidência o fundamento psicológico que define o objecto. Que um objecto seja perturbado como este:

CD 3 05 *pizz* com acidente

ou como este:

CD 3 06 som de chapa metálica com acidente

o ouvido distinguirá, imediatamente, que um acontecimento suplementar [ou parasita] se veio enxertar no acontecimento principal. Convirá dizer que um tal objecto [com este tipo de interferência] comporta um “**acidente**”. Tais objectos, mesmo acidentados, serão aceites pelo ouvido tal como são. Noutros casos eliminam-se pelo pensamento alguns detalhes sonoros indesejáveis. É o caso do “**incidente**” técnico ao qual se recusa uma intenção musical:

CD 3 07 som afectado de um incidente técnico

Tais são, brevemente expostos, todas as noções entre as quais importa evitar todo o tipo de confusões: [1] corpos sonoros e manipulações físicas por um lado, [2] objecto sonoro e objecto musical por outro. Vê-se que uma morfologia do sonoro, uma aculogia poderíamos dizer, precede o musical: já não é mais a acústica, não é ainda a música.

Notas ao Sétimo tema de reflexão

Morfologia dos objectos sonoros TOM XXII: 389- [XIII: 217- // 325-]

Objecto sonoro — todo o fenómeno e acontecimento sonoro percebido como um conjunto, como um todo coerente, e escutado numa atitude de escuta reduzida que o visa em si mesmo, independentemente da sua proveniência ou da sua significação.

O **objecto sonoro** define-se como o correlato da escuta reduzida: não existe em si mas sim através de um intenção constitutiva específica. É uma unidade sonora percebida na sua matéria, textura, qualidades e dimensões próprias. Por outro lado representa uma percepção global que se mantém idêntica através de diferentes escutas; um conjunto organizado que podemos assimilar a uma “gestalt” no sentido da psicologia da forma. TOM XV,4-5:268-74 [IX,4-5:163-6//243-50]

O que não é o objecto sonoro:

- O objecto [sonoro] não deve ser confundido com o corpo sonoro que o produz.
- O objecto sonoro não é o sinal físico: este não é sonoro de todo.
- O objecto sonoro não é de forma alguma o fragmento gravado. Mas no entanto ambos se assemelham muito.
- O objecto sonoro não é um símbolo anotado numa partitura, além disso nem sempre é apenas uma nota de musica.
- O objecto sonoro não é um estado de alma, é transcendente às experiências individuais.
- Não confundir objecto sonoro e objecto musical: Um objecto sonoro é delimitado pela sua coerência causal; ela coincide com a curta história de um acontecimento acústico. Mas isso não assegura a unidade do objecto musical.

Além disso:

- Um aparelho electroacústico não é directamente um instrumento de música, dada a possibilidade de poder produzir diferentes objectos sonoros que não se remetem a uma causa comum.
- Desconfiemos também dos cortes temporais: um objecto sonoro fraccionado em três, resulta em três objectos sonoros que possuem cada um deles um início, um corpo e uma queda.

Tais são, brevemente expostas, todas as noções entre as quais importa evitar todo o tipo de confusões:

- [1] corpos sonoros e manipulações físicas por um lado,
- [2] objecto sonoro e objecto musical por outro.

Generalização do musical — Um ruído, retirado ao acaso do seu contexto causal, não pode ser facilmente incorporado numa estrutura musical cujas normas foram elaboradas por séculos de uso. Desenvolveram-se três correntes de pensamento:

- [1] Os ruidistas italianos, há alguns anos queriam incorporar o ruído na música.
- [2] Os electrónicos de hoje querem-nos domesticar, submetê-los aos parâmetros dos seus esquemas.
- [3] Quanto a nós, se pensarmos dever generalizar as normas do musical, é na condição de limitar a nossa escolha do sonoro àquilo que chamaremos de **objectos convenientes** — objectos mais aptos que os outros para o emprego como **objectos musicais**: [1] simples, originais e «memorizáveis», com uma duração média, logo equilibrados em sentido tipológico mas não necessariamente, [2] prestar-se a uma **escuta reduzida**, e logo não carregados de sentidos, afectividades ou causalidades [/anecdótiques — fr.]²⁷, [3] serem susceptíveis, ao combinarem-se com outros de objectos do mesmo género, de fazer aparecer um valor musical predominante e bem apreciável.

Objecto conveniente — “apto para o serviço” — não confundir com **objecto musical** que é uma noção que se refere a uma função, a estruturas musicais, logo depende de um certo contexto, uma certa intenção. Conveniente quer dizer conveniente ao musical.

Objectividade do objecto — qualquer coisa que no objecto resiste a essas diversas abordagens, resta imutável, permite a diversos ouvintes, como a diversas escutas [por parte do mesmo ouvinte], de confrontar tantos aspectos quantas maneiras de focar o ouvido nas múltiplas atenções ou intenções de escuta. [ver def. supra]

²⁷ Note-se quer ser **objecto equilibrado** não significa necessariamente ser **objecto conveniente**. —NT.

Morfologia — operação de descrição [qualificação] dos objectos sonoros.

Três morfologias:

- [1] **morfologia elementar** — fornece critérios de descrição suficientes para permitir à tipologia classificar os sons.
- [2] **morfologia principal** — debruçando-se sobre os sete critérios morfológicos. É a mais desenvolvida.
- [3] **morfologia externa** — relativa ao caso particular dos objectos formados por elementos distintos.

Critérios morfológicos

Os exercícios apresentados são os exercícios de uma morfologia do objecto sonoro a propósito das variantes de um mesmo objecto. Trata-se de colocar em jogo os sete critérios morfológicos.

Critério morfológico — característica observável no objecto sonoro, “traço distinto”, ou “propriedade do objecto sonoro percebido”. Os critérios são propriedades do objecto sonoro percebido, correlato de uma escuta reduzida e não propriedades mensuráveis do som físico. Forma e matéria são os critérios essenciais de uma morfologia do sonoro embora seja de considerar outros. Assim, o par **Forma/Matéria** é o par fundador da morfologia e permite uma descrição elementar do objecto sonoro.

critério de matéria — critérios morfológicos mais ligados à matéria — massa, timbre harmónico e grão.

critério da forma [em sentido dinâmico] — critérios morfológicos mais ligados à forma — andadura/allure e critério dinâmico. Termo empregue no sentido de forma temporal. Para forma como entidade organizada — a gestalt dos “psicólogos da forma” — é utilizado o termo “estrutura”. Por vezes forma é empregue como sinónimo de evolução dinâmica do som (evolução em intensidade).

Critérios de Matéria [Referências aos exemplos em itálico]:

1.Massa — "modo de ocupação do campo das alturas pelo som" — 7.6.3: *Ei-la, expandida, mais espessa.*

3.Timbre harmónico — "halo difuso... e qualidades anexas que parecem associadas à massa e que permitem qualificá-la" — 7.6.5: *Eis uma variante na qual ele muda de cor.*

Critérios de Manutenção:

a) Manutenção/Matéria

6.Grão — "micro-estrutura da matéria do som, evocando o grão de um tecido ou de um mineral" — 7.6.4 *Este manifesta-se no exemplo [1] nas pulsações da produção[entretien] e [2] na cintilação da ressonância? Exemplo destes dois aspectos do grão, artificialmente reforçados.*

b) Manutenção/Forma

7.Andadura/Marcha/"Allure" — "oscilação, “vibrato” característico da manutenção de um som — 7.6.6: *Este objecto possui uma allure bastante discreta? Ei-la exagerada.*

Critério(s) de Forma:

2.Dinâmica — "evolução do som no campo das intensidades" — 7.6.2: *Forma geral do objecto [Dinâmica]: [1] forma acentuada, [2] forma suavizada.*

— Notar que os termos são empregues conforme a curva dinâmica, ou sua ausência, e não a sensação que provocam: o som pode ser mais suave por ter a sua forma mais acentuada, ou soar mais «agressivo» por ter a sua forma suavizada.

Critérios de Variação:

4.Perfil melódico — "perfil geral traçado por um som evoluindo na tessitura" — não é dado exemplo.

5.Perfil de massa — "perfil geral de um som cuja massa é “esculpida” por variações internas. — não é dado exemplo.

Morfologia interna da nota complexa

Acidente — Acontecimento suplementar [ou parasita] que se veio enxertar no acontecimento principal. Um objecto com este tipo de interferência comporta um **acidente**. Tais objectos serão aceites pelo ouvido tal como são. Geralmente o acidente remete para os índices causais do som.

Aculogia — morfologia do sonoro (V. Notas ao Preâmbulo). Precede o musical: já não é mais a acústica, não é ainda a música.

Depoente[, som] — sons nos quais um valor se encontra em evidência, seja pela ausência, fixidez ou discreção de outros critérios.

Incidente [técnico] — detalhes sonoros indesejáveis eliminados pelo pensamento. Incidente técnico ao qual se recusa uma intenção musical, ou seja, que não é percebida como uma propriedade do som.

Nota complexa — Tipo de objecto que ocupa a casa central da **Tipologia**. Este tipo de objecto contém então dois critérios: [1] é uma nota, isto é, uma forma fechada e [2] é uma nota complexa, quer dizer, [um objecto] cuja massa ocupa na tessitura um lugar fixo, não necessariamente tónico.

Objecto composto — espécies de acordes formados por objectos que mais ou menos se fundiram no mesmo instante no mesmo perfil.

Objecto compósito — dois [ou mais] objectos combinados em sucessão, isto é, mais à maneira de uma melodia que de um acorde.

Tipo de objecto — Objectos do mesmo tipo são aqueles que têm em comum certos traços morfológicos. Onde, morfologia e tipologia estão inter-relacionadas

Tema — sentido do tema [ou seja, a tradução para som]. -> Tipologia.

Versão — sentido da versão [tradução de som]. -> Morfologia.

Aqui poderá ser realizada a associação com o triedro de referência e os seus três planos: Cf. "Esboço para um solfejo concreto" in *À la recherche de une musique concrète*. Apesar do seu estágio ainda pioneiro face ao TOM em termos de formalização, encontram-se aí elementos muito interessantes. Ver também um bom resumo deste livro em Peter Manning, "Paris and *Musique Concrète*", *Electronic and Computer Music*, Oxford, Clarendon Press, 1987.

Oitavo tema de reflexão: Tipologia dos objectos musicais

Primeira ideia: O tema e a versão

No sentido do tema, estamos muito à vontade. Munidos de uma partitura e possuindo uma orquestra experimentada, podemos propor todas as espécies de combinações instrumentais, graças a uma notação que se tornou cada vez mais operacional. Podemos assim confeccionar objectos mais ou menos complexos:

CD 3 09 sequência complexa de orquestra, extracto de
Sigma, Ivo MALEC²⁸

e conferir-lhes perfis cada vez mais fortes:

CD 3 10 trama instrumental fortemente delineada (Luc
FERRARI)

No sentido da versão, o decifrar de tais agregados de sons, constantemente empregues em música contemporânea, coloca um problema árduo, embaraçando não somente o amador, mas também, não duvidamos, o profissional mais treinado.

Tudo aquilo em que o músico ocidental faz ponto de honra de saber escrever, saberá ele ouvi-lo? Inversamente, ele ouve muito bem o que se segue, mas no entanto não o saberá escrever:

CD 3 11 rufar de tam-tam prolongado

Dado que acolhemos nas orquestras de cá, estes tam-tans vindos de algures, não adoptemos perante eles uma atitude subdesenvolvida. Não nos contentemos em qualificá-los grosseiramente de tam-tans graves. Esta designação negligente disfarça o nosso embaraço: não sabemos descrever aquilo que não sabemos grafar, e é claro que as culpas se encontram inteiramente na nossa notação, que é apanhada desprevenida. Reconheçamos os seus limites: tal como não sabe descrever um tam-tam, ela também não consegue justificar um agregado de notas no [registo] grave do piano, como um acorde de sons tónicos. Um tal agregado de sons é muito semelhante a uma percussão de chapa metálica:

CD 3 12 sons de chapa metálica e de piano

Não podemos então reduzir o universo sonoro a um sistema de signos tão particulares. É necessário, corajosamente, e pelo contrário, repartir deste universo para elaborar um novo sistema de valores, mais geral e que conterà, como caso particular e especial, não tenhamos dúvidas, os valores tradicionais.

Segunda ideia: Regras de identificação dos objectos sonoros

A sumarização do sonoro é uma tarefa medonha. Adoptemos um esquema seguro. Podemos interrogar o som [1] primeiramente como índice [ou seja, uma pista], [2] pelas significações que ele veicula, ou enfim [3] escutar o som por si mesmo, numa atitude muito particular à qual chamámos de escuta reduzida. Esta escuta diz respeito apenas aos efeitos do som: forma e matéria do objecto percebido. Ao nível do sonoro, no entanto, não prejudiquemos tão rapidamente estas três intenções de escuta tão díspares, que levam a nossa atenção seja [1] para as fontes do ruído, seja [2] para as significações do discurso, seja [3] para o valor intrínseco dos sons.

Queremos descobrir uma regra que se aplique provisoriamente a toda a cadeia sonora, e permita daí extrair o elemento bruto, isolado das suas estruturas, a que chamaremos precisamente o objecto sonoro. Ora um objecto é sempre determinado [/inseparável] pelas [/das] estruturas às quais pertence. Um elo encontra-se sempre intimamente associado à cadeia que forma. Verifiquemos o facto, através dos exemplos que se seguem e que recapitulam, esquematicamente, os três universos da linguagem [1] humana e [2] animal, [3] da música e [4] do ruído:

CD 3 13 4 exemplos de cadeias sonoras (linguagem falada,
canto de pássaro, música, ruído)

Verificamos claramente, acerca destes exemplos, como são diferentes as nossas intenções de escuta: [1] para a linguagem, trata-se de compreender o que é dito — o que nos é [2] infelizmente recusado para a linguagem pássaro; [3] para a música, sabemos bem que se escuta por si própria e não por causa de uma mensagem explícita da qual ela não seria senão, e apenas, o veículo; enfim [4] o ruído, tal como uma linguagem, comporta um código que remete, através dos índices que fornece, a uma causa cuja história ele nos conta. Normalmente e sem precauções, nós isolamos os objectos destas cadeias de uma forma espontânea.

Para a linguagem, a unidade será a palavra, elemento [ou partícula] do sentido:

CD 3 14 uma palavra

para o pássaro exótico, proporíamos o trinado:

CD 3 15 trinado

para a música, a nota, a não ser que tenhamos preferência pelo acorde ou pelo motivo:

CD 3 16 nota, acorde, motivo

e para o ruído, o conjunto dos índices que se reportam a uma causa que revelam:

CD 3 17 ruído de acelerador

Notamos então, que as unidades assim seccionadas, graças ao contexto, respondem a uma espécie de petição de princípio, na qual cada cadeia não nos fornece senão os seus elementos específicos: elementos do sentido, linguístico ou musical, ou indução causal. Para penetrar no universo sonoro bruto, é necessário ser mais brutal e, se se pretende ser universal, é necessário ser menos exigente: quer isto dizer, [1] renunciar ao sentido, [2] não se socorrer do contexto e [3] encontrar os critérios de identificação do sonoro que vão contra os hábitos da análise espontânea.

Eis quatro objectos, isolados das cadeias precedentes, justificáveis apenas por uma regra única, dita “**articulação-apoio**”²⁹ que tende a cortar a cadeia em cada instante em que se produz uma descontinuidade energética:

CD 3 18 4 amostras: sílaba, grito de pássaro, nota, aceleração

Estamos assim na posse, pelo menos teoricamente, de uma regra comum aplicável a toda esta disparidade: a [regra] de unidade da emissão sonora. Sílaba ou trinado, impulso instrumental ou fragmento de ruído, assim é este objecto sonoro concreto, de agora em diante isolado da sua conotação convencional ou habitual, que se nos apresenta, para a investigação mais geral do universo dos sons.

Terceira ideia: Critérios musicais do sonoro

Mas aqui, atenção. Mal acabámos de decidir submeter a generalidade dos objectos sonoros a uma regra de identificação das mais brutais, também deveremos logo orientar a nossa escolha de critérios do sonoro por meio de alguma intenção [ou hipótese] musical. Com efeito, seria insensato querer classificar o universo dos objectos sonoros sem ter decidido com que finalidade.

A pesquisa de tais critérios consiste em orientar musicalmente o par articulação-apoio, em qualificá-lo, em reter o aspecto mais musical. A “**articulação**”, ao ser orientada para a linguagem, esforça-se por caracterizar as consoantes. Negligenciaremos as consoantes para conferir importância àquilo que chamaremos a manutenção³⁰, a saber: se a energia fornecida no momento da articulação é [1] comunicada instantaneamente, ou [2] de forma mais prolongada.

Quanto ao “**apoio**”, a linguagem preocupa-se pouco em qualificar a entoação; ele liga-se à cor das vogais. Mas nós negligenciaremos este aspecto do apoio, para estudar apenas a sua estabilidade em tessitura.

²⁹ fr. *Articulation-appui*. —NT

³⁰ fr. *entretien*, ing. *sustainment*, esp. *mantenimiento*, port. *sustento*, *sustenuto*, *manutenção*, *prolongação*. — NT.

Graças à escolha deste novo par de classificação, “**manutenção-entoação**”³¹, poderemos comparar objectos sonoros retirados das cadeias precedentes, em virtude daquilo a que poderemos chamar de os “critérios musicais do sonoro”.

Assim, combinando manutenção prolongada e entoação fixa, poderemos comparar:

CD 3 19 4 exemplos de objectos sonoros, manutenção prolongada – entoação fixa, retirados respectivamente de cada uma das cadeias 8.2.1

depois, sempre com manutenção prolongada, entoações variáveis:

CD 3 20 4 outros exemplos: manutenção prolongada – entoação variável

depois sem sustento, impulsos fixos em entoação:

CD 3 21 4 outros exemplos: impulsos fixos em entoação

e, finalmente, impulsos variáveis em entoação:

CD 3 22 4 outros exemplos: impulsos variáveis em entoação

Munidos desta bússola, sabemos agora navegar no oceano dos objectos sonoros, e poderemos refinar esta classificação. Concentremo-nos num domínio de objectos ainda muito geral, mas contudo mais próximo da nossa finalidade: o domínio dos objectos convenientes, os quais o instinto nos diz serem propícios ao musical.

Quarta ideia: Critérios de execução e de massa

Assim somos levados à noção de “execução gestual” que corresponde à realização gestual da manutenção.

Este gesto pode ser dos mais breves: percussão ou *pizzicato*, pouco importa que se trate de cordas, peles ou madeiras, de sons tónicos ou complexos. Todos estes objectos sonoros têm, evidentemente, como denominador comum, uma execução do tipo impulso.

CD 3 23 5 sons breves

Pelo contrário, os sons sustentados evocam logo um tipo de execução onde se revela quer o agente [pelo seu gesto instrumental] quer o mecanismo que alimenta a sonoridade.

CD 3 24 3 sons sustentados

³¹ fr. *entretien-intonation*. — NT.

Mas a alternativa permite um compromisso: uma sequência rápida de impulsos constitui, apesar de tudo, uma manutenção. Sabemos mesmo, pela visão de um arco ao retardador, que se trata de uma sequência de micro-impulsos que assegura a execução mais sustentada, a fricção mais límpida. Entre “**impulso**” e “**som sustentado**” coloca-se então uma terceira espécie de execução, dita “**iterativa**”. O exemplo mais banal é o rufar de percussão:

CD 3 25 rufo de bongó

Mas já tínhamos notado que um contrafagote no registo grave também comporta uma execução iterativa:

CD 3 26 nota de contrafagote

e que existem híbridos, nos quais se encadeiam sem descontinuidade manutenções de fricção e de iteração:

CD 3 27 som de chapa metálica apresentando uma manutenção híbrida (fricção contínua e iterativa)

Tendo assim descrito os três tipos de execução que qualificam a manutenção, definiremos agora os três tipos de massa que qualificam a entoação.

Cada vez que a entoação seja não apenas fixa, mas evoque uma percepção dominante de altura, diremos que se trata de uma massa onde predomina o carácter “**tónico**”, e é assim que classificaremos os sons seguintes, embora este carácter dominante se encontre empobrecido no terceiro exemplo:

CD 3 28 3 sons de massa tónica

Mesmo que a qualidade de altura não seja predominante, uma massa pode no entanto ocupar um espaço fixo em tessitura, mais ou menos extenso, que poderíamos qualificar de “irracional”, pois não é redutível a uma altura exacta. Diremos então que se trata de uma “**massa complexa**”. Com este termo, qualificaremos também os agregados de tónicas emaranhadas umas nas outras, inextricáveis, contrariamente aquelas que se resolvem num acorde:

CD 3 29 3 sons de massa complexa

E, finalmente, se esta massa evolui em tessitura, diremos que estamos em presença de um caso de “**massa variada**”:

CD 3 30 3 sons de massa variada

Quinta ideia: Tipologia³² dos objectos equilibrados

Acabámos de aplicar os critérios tipológicos no sentido da versão, ao classificar objectos de diversas proveniências, sem nenhum recurso a referências instrumentais.

Poderemos proceder ao exercício inverso e formar voluntariamente objectos que respondem, no sentido do tema, aos nossos esquemas tipológicos? Mostraríamos assim que não nos encontramos prisioneiros da construção de instrumentos convencionais. Utilizemos então sucessivamente [1] quer a orquestra, [2] quer um instrumento preparado [o piano], [3] corpos sonoros concretos, [4] quer sons electrónicos, e preenchamos quatro vezes de seguida as nove casas de uma tabela de dupla entrada [3 X 3] que resulta do cruzamento dos três critérios de execução e dos três critérios de massa.

Uma primeira tabela incentiva esta generalização e, com um objectivo pedagógico, fornece exemplos muito simples, que podem ainda ser notados em valores tradicionais.

A primeira linha desta tabela, simbolizada pelas letras N', N e N'', corresponde [1] aos impulsos tónicos, [2] tónicas formadas e [3] às notas iterativas:

CD 3 31 3 notas tónicas de origem instrumental: N', N, N''

depois a segunda linha: X', X, X'', ou seja [1] impulso complexo, [2] massa complexa formada contínua, [3] massa complexa formada iterativa:

CD 3 32 3 notas complexas de origem instrumental: X', X,
X''

e finalmente, a última linha: Y', Y, Y'', [1] impulso variado, [2] massa variada formada contínua, [3] massa variada formada iterativa:

CD 3 33 3 notas variadas de origem instrumental: Y', Y, Y''

Agora o mesmo quadro, preenchido com objectos musicais retirados do piano preparado, ou manipulados após a gravação:

N', N e N'':

CD 3 34 3 notas tónicas de piano preparado: N', N, N''

X', X, X'':

CD 3 35 3 notas complexas de piano preparado: X', X, X''

Y', Y, Y'':

CD 3 36 3 notas variadas de piano preparado: Y', Y, Y''

³² fr. *facture*, ing. *execution*, esp. *factura*, bras. *fatura*. — NT.

Agora, ainda mais afastados da construção de instrumentos tradicional, sons de origem concreta que correspondem às mesmas nove casas tipológicas. Para já, o impulso tónico [N'], tónica formada [N], tónica iterativa [N'']:

CD 3 37 3 notas tónicas de origem concreta: N', N, N''

impulso complexo [X'], massa complexa formada contínua [X], massa complexa formada iterativa [X'']:

CD 3 38 3 notas complexas de origem concreta: X', X, X''

impulso variado [Y'], massa variada formada contínua [Y], massa variada formada iterativa [Y'']:

CD 3 39 3 notas variadas de origem concreta: Y', Y, Y''

E finalmente, o mesmo quadro para sons de origem electrónica:

N', N, N'':

CD 3 40 3 notas tónicas de origem electrónica: N', N, N''

X', X, X'':

CD 3 41 3 notas complexas de origem electrónica: X', X, X''

Y', Y, Y'':

CD 3 42 3 notas variadas de origem electrónica: Y', Y, Y''

Sexta ideia: Objectos redundantes ou muito breves: critérios temporais

Observe-se que todas as tabelas precedentes postulam uma duração otimizada, aquela que é mais favorável à memória auditiva, tirando o máximo proveito das percepções residuais do cérebro. É neste aspecto que os objectos precedentes são bem equilibrados. Ora, um desequilíbrio temporal provocará a saída dos objectos do nosso quadro, por um ou outro excesso da sua dimensão: muito breve ou muito longa. Aqui estão alguns sons que são muito breves:

CD 3 43 célula [K]

mas basta que se encontrem um pouco isolados, apresentados com margens de silêncio, para serem melhor percebidos:

CD 3 44 elementos isolados da célula 43

Esta célula [K] foi fabricada, com efeito, pela aproximação de impulsos provindos dos exemplos precedentes; eles não diferem grandemente de uma célula realizada com orquestra:

CD 3 45 célula instrumental

Podemos também realizar outras células obtidas por corte e montagem de uma amostra de ruídos:

CD 3 46 célula obtida da amostra 54

O desequilíbrio de simetria provém do comprimento dos objectos, ou mais exactamente da sua redundância [ver 2. tema: duração e informação]. Enquanto os exemplos precedentes continham muita informação, os exemplos seguintes contêm muito pouca. Os objectos sonoros perpetuam-se como começaram; tratam-se dos “**sons homogéneos**” [H] ou quasi homogéneos:

CD 3 47 [1] som homogéneo de orquestra, seguido de [2] som homogéneo concreto

Os sons homogéneos podem também manter a sua homogeneidade por iteração:

CD 3 48 som homogéneo iterativo [Z]

Falemos agora das “**tramas**”, que são similares aos sons homogéneos. São objectos longos que contêm pouca informação e se desenvolvem gradualmente sem mudança significativa de massa:

CD 3 49 trama harmónica

Um caso limite da trama é o de uma tónica que evolui lentamente em cor e forma:

CD 3 50 trama tónica

Chamaremos de “**tramas complexas**” aos conjuntos de massas complexas ou variadas, evoluindo lentamente, tendo por vezes um carácter iterativo:

CD 3 51 trama complexa iterativa

*Sétima ideia: Objectos excêntricos*³³

Após estes objectos redundantes, falta-nos referir os parentes afastados, membros excêntricos que renegam sem dúvida a família dos objectos convenientes.

Eles veiculam demasiada informação, fornecem demasiados índices, deixam o ouvido exausto por excesso de abundância. Este tipo de objectos assumem o estranho paradoxo

³³ Observar a subdivisão apresentada por Michel CHION, G.O.S.:
a) 1a. série: objectos equilibrados: N, X, Y;
b) 2a. série: sons redundantes -- H, Z, \bar{Y} ;
c) 3a. série: sons excêntricos -- W, T, K, \emptyset , P, E, A.
d) 4a. série: sons variantes -- M, G (não apresentados aqui)— NT.

de acumular [1] a incoerência musical devido aos seus efeitos, e [2] a lógica maçadora da sua génese através das suas referências causais:

CD 3 52 amostra [E] de uma arcada de violino

Mesmo no limite dos objectos musicais, uma casa modesta abriga este ser inestético sob a etiqueta de “**amostra**” [E]: tal é a disparidade dos efeitos devidos a uma execução única [e coerente] mas deplorável, neste caso uma arcada desastrosa ou, talvez, perversa.

Mas a amostra pode passar rapidamente de um excesso para o outro:

CD 3 53 amostra “varão”

esta amostra — que poderíamos também chamar de trama — peca desta vez por um excesso de organização quase automática. Oscilamos assim entre uma informação ou muito banal ou muito aleatória.

CD 3 54 amostra de ruídos de boca

A palavra “aleatório” foi pronunciada: também aqui os extremos tocam-se:

CD 3 55 amostra de notas Y’ (impulsos variados)

A repetição de uma multitude de causas semelhantes produz geralmente os mesmos efeitos sonoros que a permanência de uma causa única; tais objectos designar-se-ão de “**acumulações**” [A]:

CD 3 56 [1] queda de pedras seguido de [2] crepitar de carvão em combustão

Queda de pedras, crepitar de combustão, correspondem à percepção de execuções contínuas ou acumulativas consoante o ouvido que as receba. Aqui o acaso exerce o seu fascínio, acaso que a partitura toma voluntariamente como modelo:

CD 3 57 tutti instrumental do tipo acumulação

Restam por definir dois tipos particulares, provindos da mesma oposição entre redundância e originalidade³⁴. São as “**pedais**”³⁵ [P] e as “**grandes notas**”³⁶ [W].

Generaliza-se facilmente a noção de pedal, já utilizada em música, fazendo notar que aqui existe redundância pela repetição de uma célula [K] original:

CD 3 58 3 pedais

³⁴ Na realidade faltam ainda outros três que não são aqui referidos e que pertencem à 4a. série (sons variantes): [1] o fragmento, notação **Ø**, [2] o motivo, notação **M** e [3] o grupo, notação **G**.— NT.

³⁵ fr. *pedal*, ing. *ostinato*.— NT.

³⁶ fr. *grosse note*, ing. *large note*, esp. *gran nota*, bras. *nota gorda* — NT.

Mas, de outra forma, encontramos um objecto intermédio entre a nota equilibrada e a trama. Este objecto, muito volumoso para ser uma nota, mas demasiadamente evolutivo para ser uma trama, possui a sua lógica interna. É uma grande nota:

CD 3 59 4 grandes notas (W): instrumentais e concretas

Oitava ideia: Relatividade das classificações tipológicas

Esperamos que tenha ficado claro quão grosseira permanece a classificação tipológica; o seu propósito é construir uma ordenação prévia ao musical e à morfologia do sonoro.

Um último mal entendido seria o de exigir da tipologia tabelas de casas unívocas, nas quais todo o som seria classificado de uma vez para sempre. Chamamos a atenção para o facto de que um objecto sonoro pode saltar de uma casa para a outra [1] segundo a atenção que lhe concedemos e [2] o nível de complexidade que lhe confere o contexto. Esta advertência poderá evitar numerosas discussões inúteis assim como percas de tempo.

CD 3 60 pedal

Não há nada de obrigatório para que um tal som seja considerado, tipologicamente, no seu conjunto ou nos seus detalhes. Trata-se, entre vários ouvintes, de uma decisão não arbitrária, mas sim de uma convenção perfeitamente deliberada, a de considerar este objecto a tal ou tal nível de análise. Tomado no seu conjunto é uma pedal. Mas pode ser também decomposto em células, caracterizadas cada uma por um timbre instrumental:

CD 3 61 3 células retiradas de 8.8.1

estas células, por sua vez, decompõe-se em sons iterativos:

CD 3 62 2 sons iterativos retirados de 8.8.2

e finalmente, podemos considerar cada uma das iterações:

CD 3 63 2 impulsos retirados de 8.8.3

Notas ao Oitavo tema de reflexão

Tipologia dos objectos musicais TOM XXIV-XXVI: 429- [XIV: 227-//341-]O tema e a versão

Sentido do **tema**: formar voluntariamente objectos que respondem aos nossos esquemas tipológicos. Aqui estamos muito à vontade: podemos confeccionar objectos mais ou menos complexos. — Conduz a uma tipologia.

Aplicar os critérios tipológicos no sentido da **versão**: classificar objectos de diversas proveniências, sem nenhum recurso a referências instrumentais. O decifrar de [tais agregados de] sons, constantemente empregues em música contemporânea, é um problema árduo. Conduz a uma morfologia.

Regras de identificação dos objectos sonoros

Podemos interrogar o som:

[1] primeiramente como índice [ou seja, uma pista], — a nossa atenção é dirigida para as fontes,

[2] pelas significações que ele veicula — a atenção visa as significações do discurso, ou enfim

[3] escutar o som por si mesmo — atenção para o valor intrínseco dos sons, numa atitude muito particular à qual chamámos de **escuta reduzida**. Esta escuta diz respeito apenas aos efeitos do som: forma e matéria do objecto percebido.

Emprego de uma **regra** única, dita **articulação-apoio**³⁷, que tende a cortar a cadeia em cada instante em que se produz uma descontinuidade energética.

Regra comum aplicável a toda esta disparidade [de universos]: a [**regra**] de unidade da emissão sonora: sílaba ou trinado, impulso instrumental ou fragmento de ruído, assim é este objecto sonoro concreto, de agora em diante isolado da sua conotação convencional ou habitual, que se nos apresenta, para a investigação mais geral do universo dos sons.

Chamamos aqui a atenção para a questão da distinção feita por Schaeffer entre quatro modos de escuta (*1.Écouter, 2.Ouïr, 3.Entendre, 4.Comprendre*) de difícil equivalência em português. Embora um pouco forçada em português, a frase típica francesa para distinguir estes modos é: «Eu ouvi-vos apesar de tudo, embora não tenha escutado à porta, mas não compreendi o que entendi». v. TOM VI: 112- [TOMe III,1: 61n*//TOMb III,1: 89n1].

Crítérios musicais do sonoro

A pesquisa de tais critérios consiste em orientar musicalmente o par **articulação-apoio**, em qualificá-lo, em reter o aspecto mais musical.

A **articulação**, ao ser orientada para a linguagem, esforça-se por caracterizar as consoantes. Negligenciaremos as consoantes para conferir importância àquilo que chamaremos a **manutenção**³⁸, a saber: se a energia fornecida no momento da articulação é [1] comunicada instantaneamente, ou [2] de forma mais prolongada.

Quanto ao **apoio**, a linguagem preocupa-se pouco em qualificar a **entoação**; ele liga-se à cor das vogais. Negligenciaremos este aspecto do apoio, para estudar apenas a sua estabilidade em tessitura.

Com este par de classificação, **manutenção-entoação**, poderemos comparar objectos sonoros retirados das cadeias precedentes, em virtude daquilo a que poderemos chamar de os “critérios musicais do sonoro”.

³⁷ fr. *articulation-appui*. —NT

³⁸ fr. *entretien*, ing. *sustainment*, esp. *mantenimiento*, port. *sustento, sustenuto, manutenção, prolongação*. — NT.

Critérios de execução³⁹ e de massa

Assim somos levados à noção de “execução gestual” que corresponde à realização gestual da **manutenção**.

Este gesto pode ser dos mais breves: percussão ou pizzicato, pouco importa que se trate de cordas, peles ou madeiras, de sons tónicos ou complexos.

Todos estes objectos sonoros têm, evidentemente, como denominador comum, uma **execução** do tipo impulso.

Pelo contrário, os sons **sustentados** evocam logo um tipo de execução onde se revela quer o agente [pelo seu gesto instrumental] quer o mecanismo que alimenta a sonoridade.

Entre **impulso** e som **sustentado** coloca-se então uma terceira espécie de execução, dita **iterativa**.

Tendo assim descrito os três tipos de execução que qualificam a **manutenção**, definiremos agora os três tipos de **massa** que qualificam a **entoação**: [1] massa tónica, [2] massa complexa e [3] massa variada.

Critério Tipológico — Basicamente o critério é uma propriedade do objecto percebido. No quadro da tipologia tratam-se de pares de **critérios sonoros de identificação** que permitem referenciar unidades ou objectos numa cadeia sonora qualquer e classificá-los por tipos. Os critérios mínimos de identificação de objectos, quer dizer, de segmentação da cadeia sonora em unidades são representados pelo par **Articulação/Apoio**. A um nível mais elaborado, para a classificação de objectos em tipos, utilizam-se três pares de critérios. Estes critérios são já “morfológicos” (descritivos). É o seu cruzamento a 6 dimensões que gera o princípio de classificação da tipologia. Os três pares de critérios tipológicos são os seguintes:

1. **Massa/Execução** — (Possibilidade de um objecto ser escutado segundo a sua altura — massa tónica, complexa, variada, “qualquer”) **X** (forma como a energia é comunicada e se manifesta na duração — continua, pontual, iterativa).
2. **Duração/Variação** — (Tempo tal como é psicologicamente sentido, e não cronometrado — duração (muito) curta, (idealmente) média e (demasiado) longa) **X** (qualquer coisa que muda em função do tempo — variações nulas, razoáveis e imprevisíveis).
3. **Equilíbrio/Originalidade** — Estes critérios introduzem explicitamente um julgamento de valor. (compromisso entre o muito simples e muito estruturado) **X** (maior ou menor capacidade de surpreender a previsão). Conduz aos sons redundantes e aos sons excêntricos

nota: Observar a subdivisão apresentada por Michel CHION, G.O.S.:

- a) 1a. série: objectos equilibrados N, X, Y;
- b) 2a. série: sons redundantes — H, Z, \bar{Y} ;
- c) 3a. série: sons excêntricos — W, T, K, φ , P, E, A.
- d) 4a. série: sons variantes — M, G (não apresentados aqui)

Tipologia dos objectos equilibrados TOM XXV: 443- [XIV,7-9: 233-6//350-58]

Objectos equilibrados — duração otimizada, aquela que é mais favorável à memória auditiva, tirando o máximo proveito das percepções residuais do cérebro.

A primeira linha desta tabela, simbolizada pelas letras N', N e N", corresponde [1] aos impulsos tónicos, [2] tónicas formadas e [3] às notas iterativas,

depois a segunda linha: X', X, X", ou seja [1] impulso complexo, [2] massa complexa formada continua, [3] massa complexa formada iterativa,

e finalmente, a última linha: Y', Y, Y", [1] impulso variado, [2] massa variada formada continua, [3] massa variada formada iterativa.

Objectos redundantes ou muito breves: critérios temporais

Célula [K]

Sons homogêneos [H] ou **Iterativos [Z]** — Sons nos quais o desequilíbrio de simetria provém do comprimento dos objectos, ou mais exactamente da sua redundância [ver 2. tema: duração e

³⁹ fr. *facture*, ing. *execution*, esp. *factura*, bras. *fatura*. — NT.

informação]. **sons homogéneos [H]** ou quasi homogéneos. Podem também manter a sua homogeneidade por iteração [Z].

Tramas [T], que são similares aos sons homogéneos — objectos longos que contém pouca informação e se desenvolvem gradualmente sem mudança significativa de massa. Um caso limite da trama é o de uma tónica que evolui lentamente em cor e forma. **Tramas complexas** serão os conjuntos de massas complexas ou variadas, evoluindo lentamente, tendo por vezes um carácter iterativo.

Objectos excêntricos TOM XXVI: 452- [XIV,11-15: 238-41//358-64]

Os objectos excêntricos veiculam demasiada informação, fornecem demasiados índices, deixam o ouvido exausto por excesso de abundância. Este tipo de objectos assumem o estranho paradoxo de acumular [1] a incoerência musical devido aos seus efeitos, e [2] a lógica maçadora da sua génese através das suas referências causais:

Amostra [E]: tal é a disparidade dos efeitos devidos a uma execução única [e coerente] mas deplorável, neste caso uma arcada desastrosa ou, talvez, perversa.

Acumulação [A] — Objectos em que a repetição de uma multitude de causas semelhantes produz geralmente os mesmos efeitos sonoros que a permanência de uma causa única

Oposição entre redundância e originalidade.

Pedais [P] (fr. pedal, ing. ostinato) e as **grandes notas [W]** (fr. grosse note, ing. large note, esp. gran nota). Na noção de pedal notar que existe redundância pela repetição de uma **célula [K]** original.

Grande nota [W] — objecto intermédio entre a nota equilibrada e a trama, muito volumoso para ser uma nota, mas demasiadamente evolutivo para ser uma trama, e que possui a sua lógica interna.

Há, ainda, outros três tipos de objectos que não são referidos no **Solfejo** e que pertencem à 4a. série (sons variantes): [1] o **fragmento**, notação φ , [2] o **motivo**, notação **M** e [3] o **grupo**, notação **G**.

Relatividade das classificações tipológicas TOM XXVII,5: 465-6

Um objecto sonoro pode saltar de uma casa para a outra [1] segundo a atenção que lhe concedemos e [2] o nível de complexidade que lhe confere o contexto.

Esta advertência poderá evitar numerosas discussões inúteis assim como percas de tempo.

Nono tema de reflexão: A “mise en oeuvre” [Passando à prática] (CD 3 64)

CD 3 65 extracto orquestral de *Planètes*, Ivo MALEC

[Primeiro exemplo: Bernard PARMEGIANI]

A tipologia ainda não é a música. É apenas um pesado fardo que veicula os seus materiais. À oficina do compositor chegam assim enormes massas:

CD 3 66 excerto de *Violostries*, Bernard PARMEGIANI⁴⁰

bandas granulosas, espinhosas:

CD 3 67 *idem*

Estes dois objectos são provenientes, em ambos os casos, da mesma fábrica, um violino:

CD 3 68 *idem*

Curiosidade vã. Mais vale um objecto na banda magnética que dois na fonte emissora...

CD 3 69 excerto de *L'Instant Mobile*, Bernard PARMEGIANI⁴¹

objecto esse que por sua vez engendrará muitos outros:

CD 3 70 *idem*

Temos que acrescentar que o compositor não verá senão chegar à sua oficina senão apenas o banal e o vulgar, a não ser que fabrique ele mesmo os seus materiais, com toda a originalidade?

Para domesticar assim os sons electrónicos, é necessário ser-se, como Bernard PARMEGIANI, não apenas músico mas também engenheiro de som.

CD 3 71 *idem*

⁴⁰ Produção do Groupe de Recherches Musicales da ORTF, Paris.

⁴¹ Produção do Groupe de Recherches Musicales da ORTF, Paris.

[Segundo exemplo: Ivo MALEC]

Inversamente, pode acontecer que um amante da orquestra, como Ivo MALEC, confesse que a articulação rítmica da sua partitura se inspirou na mistura electroacústica:

CD 3 72 *fragmento orquestral de Sigma, Ivo MALEC*

Após um tempo de laboratório, os músicos experimentais regressaram voluntariamente à orquestra com novas ideias: sobre a mais despojada tónica, por exemplo, eis todo um jogo de manutenções:

CD 3 73 *idem: jogo de manutenções (Echos⁴²)*

uma tónica não surge agora nem mais nem menos subtil que uma nota complexa, muito ligeira:

CD 3 74 *idem, nota complexa (Sigma)*

mais legível que uma nota mais compacta:

CD 3 75 *idem, outra nota complexa (Sigma)*

e, num desenho mais elaborado, veremos equilibrarem-se a grinalda melódica e a dinâmica das manutenções e dos apoios:

CD 3 76 *idem, melodia e jogo de manutenções (Planètes)*

Como é que se sobrepõe o jogo tradicional dos graus e o novo jogo das formas? Tomemos um exemplo muito elementar: um *sforzando* de trompa é prolongado pela ressonância de um *flatterzung* de flauta, ele mesmo revezado por um *flatterzung* de trompete que continua imperturbável:

CD 3 77 *idem, trompa-flauta-trompete (Echos)*

Pode ser que uma escuta tradicional, ocupada exclusivamente com a percepção dos graus, deva ser apurada. Será necessário treinarmo-nos para perceber objectos pela sua forma de conjunto, [pelo menos] nos casos mais simples:

CD 3 78 *idem, objecto variado (Y) (Planètes)*

⁴² Produção do Groupe de Recherches Musicales da ORTF, Paris.

[Terceiro exemplo: Pierre HENRY, François BAYLE]

Neste vaivém do estúdio electrónico à orquestra, há qualquer coisa de seguro. Os números de um e as convenções do outro são duas preciosas muletas para a nossa marcha incerta.

Mas eis algo que nos incomoda:

CD 3 79 fragmento de *Variations pour une porte et un soupir*, Pierre HENRY⁴³

Ora essa! É uma porta! E para Pierre HENRY não se trata de a fazer percorrer escalas, mas de lhe extrair ritmos, grãos ou perfis a partir dos quais ele irá realizar qualquer coisa como vinte e cinco variações.

Experiência marginal, talvez, mas que mede duas espécies de tensões: [1] uma que nos retém pelas aderências de um primeiro código, o dos ruídos, e [2] outra que nos atrai para uma linguagem ignorada, na qual não sabemos quão longe podemos ir.

François BAYLE, propõe-nos agora uma experiência menos austera, mas no entanto também tendenciosa:

CD 3 80 fragmento de *Trois portraits d'un Oiseaux-Qui-N'existe-Pas*, François BAYLE⁴⁴

Regressemos agora a uma obra mais familiar, calculada de forma notável, e das mais contemporâneas:

CD 3 81 sapos dos trópicos

Estes músicos que apenas poderiam ofender um africano, são os sapos dos seus trópicos.

O mais estéril debate é aquele que opõe o abstracto e o concreto, sempre reunidos em todos os objectos. E a única convenção musical que resiste é a do audiovisual, que consagra a música como um espectáculo. Graças à acústica do altifalante, François BAYLE pode misturar fricções de metal com as cordas do Quarteto Parrenin:

CD 3 82 fragmento de *Archipel*, François BAYLE⁴⁵

43 Studio Apsome, Paris.

44 Produção do Groupe de Recherches Musicales da ORTF, Paris.

45 Produção do Groupe de Recherches Musicales da ORTF, Paris.

[Quarto exemplo: Edgardo CANTON, Iannis XENAKIS]

Resta-nos a verdadeira questão: como é que devem ser usados estes materiais vários? Alguns prestam-se, como indica o nosso solfêjo, a generalizar a nota, o motivo, na esperança de reencontrar uma espécie de discurso.

Eis um exemplo, e não é sem razão que Edgardo CANTON chama de *Voix Inouïes* [Vozes Inauditas] uma obra que ele espera que fale:

CD 3 83 extracto de *Voix Inouïes*, Edgardo CANTON⁴⁶

Mas outros materiais conduzem a uma plástica musical, a construções que se assemelham às de uma arquitectura, a formas esculturais. Objectos imensos, maravilhosamente calculados, impõem-se à nossa contemplação:

CD 3 84 extracto de *Metastasis*, Iannis XENAKIS⁴⁷

Identificamos XENAKIS. É mesmo uma música de arquitecto, diremos nós. Mas também lhe acontece usar, em *Eonta*, notas com os perfis retrogradados, que têm sem dúvida a sua inspiração em qualquer lembrança experimental [isto é, em técnicas de banda magnética]:

CD 3 85 extracto de *Eonta*, Iannis XENAKIS⁴⁸

⁴⁶ Produção do Groupe de Recherches Musicales da ORTF, Paris.

⁴⁷ Ed. Boosey and Hawkes, Paris.

⁴⁸ Ed. Boosey and Hawkes, Paris.

[Quinto exemplo: Luc FERRARI]

Dado que afirmámos que só as ideias importam — assumindo que a técnica se encontra dominada —, experimentamos agora interrogar um compositor acerca das ideias que o inspiram?

Examinemos uma obra de Luc FERRARI, da qual a primeira versão foi realizada em Gravesano, por iniciativa do saudoso Hermann SCHERCHEN, a quem teria sido um prazer dedicar o presente trabalho.

O que nos interessa, neste *Tautologos*, é de ter, enfim, da parte do autor, uma espécie de explicação. Eis a sua proposição inicial:

CD 3 86 fragmento de *Tautologos II*, Luc FERRARI: exposição

Diz-nos o autor que a forma de conjunto será baseada no que acabámos de ouvir. E a explicação do título é que os mesmos objectos, combinados de diferentes maneiras, irão dizer coisas diferentes e passar do descontínuo ao contínuo. Triunfo do descontínuo para começar:

CD 3 87 *idem*: descontínuo

Tais aglomerados de notas variadas, cujas assonâncias formam rimas, irão logo ser perturbados pela irrupção de objectos firmemente delineados, insubordinados, desordenados [menos comunicativos]:

CD 3 88 *idem*: desordem

e, no meio da obra, como previsto, pelas acumulações de formas cada vez mais densas, o todo mistura-se e transforma-se em massa:

CD 3 89 *idem*: aparição de massas

Em todo o final da obra são dispostas pesadas tramas que sublinham o brilho dos sons breves, e consagram assim a reconciliação dos extremos.

CD 3 90 *idem*: trama final

Esforçámo-nos por seguir os propósitos do autor. Deveremos confessar que nos sentimos mais convencidos pela eloquência da obra que pelo nosso comentário? Disporá alguém dessa famosa meta-linguagem capaz de descrever inteiramente a música?

[Conclusões]

Ousemos então afirmar que a descrição dos objectos musicais não explica a música. Tal como a acústica não predetermina o valor desses mesmos objectos.

Distinguimos assim três estágios, articulados por correlações. Se o nosso solfejo generalizado é indispensável para descrever e nomear os objectos constituintes, falha no que respeita a fornecer uma chave imediata das suas combinações possíveis. Mas o nível da linguagem, felizmente, é de todos o mais instintivo.

Os fragmentos que acabámos de escutar mostram-nos bem e provam também que, na maior parte das vezes, é na resolução prática que se manifesta a função dos objectos.

É precisamente nisso que a música não tem outro estatuto que o de uma linguagem ou de uma ciência. Ela molda-se [a partir] do interior, nutre-se da sua própria substância, vai e vem do conjunto ao elemento, da estrutura ao objecto.

Renunciemos às sintaxes prematuras quando uma linguagem se procura através das suas mutações. Adivinhemo-lo [ou melhor, deveremos tentar senti-lo] à força de fazer e de escutar [/entendre]

Por vezes brotará a comunicação. Quando isso acontece, muito menos teremos a dizer pois os nossos poderes cresceram, os sons fizeram-se música tal como uma arquitectura à qual, subitamente, fosse concedida a fala⁴⁹.

CD 3 91 fragmento orquestral de *Planètes*, Ivo MALEC

⁴⁹ Referência à semelhança entre música e arquitectura. V. TOM XXIX,5: 494-6 [XV,10: 250-1//376-8]. — NT.
