



MÚSICA DE CÂMARA: SINCRONISMO E ESTRATÉGIAS COMPOSICIONAIS

Eli da Glória Camargo Jr.

Tese apresentada à Universidade de Évora
para obtenção do Grau de Doutor em Música e Musicologia
Especialidade: Composição

Orientadores: *Dr. Christopher Bochmann*
Dra Vanda de Sá

ÉVORA, Junho de 2016



Tese para obtenção do Grau de Doutoramento

Área: Música e Musicologia – Composição

Trabalho realizado sob a orientação dos professores:

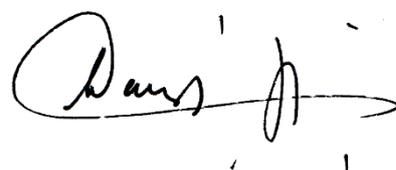
Orientador: Dr. Christopher Bochmann

Co-orientadora: Dra Vanda de Sá

Declaração de Autoria desta Tese

Eu abaixo assinado **Eli da Glória Camargo Júnior**, portador do Cartão de Cidadão com o número de identificação 18000647, declaro sob palavra de honra que o presente trabalho de investigação com o nome de **‘Sincronismo na Música de Câmara – Estratégias de Composição’**, e a redacção do seu texto sob a forma de Tese foram por mim elaboradas para a obtenção do Grau de Doutor em Musicologia – Composição, na Universidade de Évora, Portugal, e que as ideias e conceitos que dele constam são da minha autoria, ou pertencendo a terceiros são estes citados e claramente identificados, sendo reconhecida a sua autoria.

Declaro também estar consciente das penalidades legais punitivas de plágio ou aproveitamento indevido do trabalho intelectual alheio, assumindo todas as responsabilidades desta autoria que proclamo como minha em verdade e boa-fé.



Eli da Glória Camargo Júnior

Quinta do Anjo, 10 de Junho de 2016

There are more things in heaven and earth,
Horatio, than are dreamt of in your
philosophy.

William Shakespeare,
in *Hamlet* (1.5.167-8).

Em memória de meu pai, com amor e admiração

Agradecimentos:

Aos meus orientadores, pela sua atenção e suporte.

Ao Prof. Rudolph Rasch pelo seu generoso apoio material.

Aos Professores Jorge Machado e Pedro Rufino cujo auxílio foi precioso.

Música de Câmara: Sincronismo e Estratégias Composicionais

Resumo

Este estudo interdisciplinar tem como tema o Sincronismo em grupos característicos sem director, focando-se principalmente nos ensembles com instrumentais e repertórios criados a partir do início do séc. XX. Divide-se em três partes: 1º - Uma revisão dos estudos sobre o Sincronismo nas áreas da Psicologia, Psicologia da Música, estudos sobre a Performance Musical, Neuro-investigação e Investigação em Música, feita num relatório abrangente; 2º - O estudo da gestualidade musical e o desenvolvimento de ritmos e texturas na prática composicional; 3º - Apresentação de propostas notacionais incidentes sobre o Sincronismo, bem como a sua aplicação em composições originais. O estudo inclui a apresentação dos conceitos de Conjuntos Convencionais e Não Convencionais, Ritmo Colectivo e de uma gestualidade musical que é paralinguística e complementar à notação musical. São também revisados conceitos gráficos sobre partituras e partes.

Chamber Music: Synchronism and Compositional Strategies

Abstract

This interdisciplinary study is about the Synchronism in chamber groups without the director's participation, focusing mainly on ensembles with instrumentations and repertoires created since the beginning of the 20th Century. It's divided in three parts: 1º - Review on a comprehensive report about Synchronism in the fields of Psychology, Music Psychology, studies of Musical Performance, Neuro-investigation and Music investigations; 2º - A study about musical gestuality and the developments in rhythms and textures on compositional practises; 3º - Presentation of notational proposals about Synchronism, as well as their implementation in original compositions. This study presents definitions about Conventional and Unconventional chamber instrumentations, Collective Rhythm and the idea of musical gesture as a Paralinguistic complementation for musical notation. It also includes a review on the graphic concepts about full scores and parts.

Abreviaturas

bpm	Batidas por minuto
	Centro de Estudos de Sociologia e Estética
CESEM	Musical
dB	Decibel
ECJ	Eli Camargo Júnior
EEG	<i>Electroencephalography</i>
ERP	<i>Event-related potential</i>
EU	Universal Editions
fMRI	<i>Functional magnetic resonance imaging</i>
IMSLP	<i>International music score library project</i>
IOI	<i>Inter Onset Interval</i>
MEG	<i>Magnetoencephalography</i>
OUP	Oxford University Press
PET	<i>Positron emission tomography</i>
PRP	<i>Psychological refractory period</i>
PUF	Press Universitaires du France
SMS	<i>Sensorimotor synchronization</i>
TEC	<i>Theory of event coding</i>

Símbolos

	Impulso anacrúsico
	Impulso anacrúsico em nível superior
	Impulso anacrúsico a partir de um repouso
	Ricochete
	Quase Ricochete
	Tensão gerada por Síncopas ou contratempos
	Quase síncopa
	Repouso, articulação sobre o <i>Tactus</i>
	Acento em início de Síncopa
	Pausa entre grupos – não há Impulso ou Ricochete

Índice de Figuras

Figura 1 – ECJ: Notação Anacruse Repouso	182
Figura 2 – ECJ: Barra de compasso anacrúsica.....	183
Figura 3 – ECJ: Síncopas	185
Figura 4 – ECJ: Síncopa e Pulsação de compasso	186
Figura 5 – ECJ: Síncopa e contratempo	186
Figura 6 – ECJ: Síncopa e Contratempo	186
Figura 7 – Ricochete.....	187
Figura 8 - Tabela de figuras rítmicas.....	190
Figura 9 – ECJ: Haydn, Quarteto Op. 33 – Iº Movimento	190
10 – Birtwistle, Pulse Labyrinth.....	206
Figura 11 – ECJ: Barra de compasso e polarização	219
Figura 12 – ECJ Sinais gráficos de Preparação, Antegesto e Confirmação	265
Figura 13 - ECJ Elementos de ligação no grafismo para notação gestual.....	265
Figura 14 - ECJ Antegesto e Confirmação	266
Figura 15 - ECJ três diferentes formas da recta de Confirmação	266
Figura 16 - ECJ Grafismos com discriminação textual.....	267

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – ECJ Definição de Sincronismo.....	8
Gráfico 2 – Rasch, Efeito de máscara 1.....	12
Gráfico 3 – Rash, Efeito de máscara 2	12
Gráfico 4 – Keller, Gráfico Ensemble e Cognição.....	20
Gráfico 5 – ECJ Géstica de Antecipação /Ataque.....	69
Gráfico 6 - Solomon deslocamento espacial	138
Gráfico 7 – Berry: análise rítmica	193
Gráfico 8 - John Link análise rítmica	193
Gráfico 9 - David Temperley análise de agrupamento rítmico	194
Gráfico 10 – Bochmann: análise de funções rítmicas	194
Gráfico 11 - ECJ Análise Rítmica e Verticalidade.....	198
Gráfico 12 - ECJ Análise Rítmica e Verticalidade (cont.)	199

Gráfico 13 – ECJ análise harmónica de uma melodia.....	203
Gráfico 14 - ‘Magic Square’ de Ave Maris Stella.....	234

Índice de Exemplos Musicais

Exemplo 1, Lehmann & McArthur: dificuldade na leitura.....	43
Exemplo 2, ECJ: Anacruse e Simultaneidade	46
Exemplo 3, Rastall valores de pausas.....	92
Exemplo 4, Aranda: valores de figuras rítmicas.....	93
Exemplo 5, Aranda: valores de pausas	93
Exemplo 6, Lussy & David: punctus divisionis	94
Exemplo 7, Read: pausas no Cantochão.....	94
Exemplo 8, Gaffurius: formato de pautas.....	100
Exemplo 9, Zarlino: formatos de pautas.....	100
Exemplo 10, John Dowland: melodia acompanhada e partitura de mesa	101
Exemplo 11, John Dowland: formações interválicas	105
Exemplo 12, J. Muris: formações interválicas	105
Exemplo 13 - Haydn textura no quarteto de cordas	128
Exemplo 14, Hindemith: cordas em par	143
Exemplo 15, Hindemith : subformações, pequeno dueto	144
Exemplo 16, Hindemith: duos em fugatto.....	145
Exemplo 17, Hindemith: trio com piano	145
Exemplo 18, Hindemith: Trio Clarinete, Cello e Piano	146
Exemplo 19, Hindemith: Trio Clarinete, Violino e Piano.....	147
Exemplo 20, Hindemith: equilíbrio timbrico	148
Exemplo 21, Hindemith: solo de piano	149
Exemplo 22, Hindemith: acelerando	152
Exemplo 23, Hindemith: final do acelerando	152
Exemplo 24, Messiaen: piano, solo anacrúsico	153
Exemplo 25, Messiaen: piano solo, chegada ao novo andamento.	153
Exemplo 26, Hindemith: desacelerando e simplificação da textura.....	155
Exemplo 27, Hindemith: rallentando da textura tendo a semínima pontuada como tactus....	156

Exemplo 28, Hindemith: acelerando	157
Exemplo 29, Hindemith: accelerando e ponto de chegada. (cont.)	157
Exemplo 30, Messiaen tempo e metrónomo	158
Exemplo 31, Messiaen: tempo e metrónomo	158
Exemplo 32, Messiaen: barra de compasso para seccionar um trecho.....	159
Exemplo 33, Hindemith: barras de compasso muito afastadas e ‘pulsção da textura’	160
Exemplo 34, Hindemith: solo de Clarinete em anacruse	161
Exemplo 35, Hindemith: anacruse das cordas para mudança de andamento	161
Exemplo 36, Hindemith: anacruse das cordas para acordes do piano.....	161
Exemplo 37, Hindemith: cordas à 8ª conduzindo ao crescendo.....	162
Exemplo 38, Messiaen: Cordas à 8ª, anacruse para mudança de andamento.....	162
Exemplo 39, Messiaen: gesto idêntico ao anterior, amplificado para todo o grupo	163
Exemplo 40, Messiaen: piano conduzindo à troca de andamento no tutti	163
Exemplo 41, Messiaen: contraponto	164
Exemplo 42, Hindemith: stretto	165
Exemplo 43, Hindemith: movimentos paralelos	165
Exemplo 44, Hindemith: textura piano e trio	166
Exemplo 45, Messiaen: textura piano e trio	166
Exemplo 46, Hindemith: textura piano e trio	167
Exemplo 47, Messiaen: textura piano e trio	167
Exemplo 48, Hindemith: cordas à oitava	168
Exemplo 49, Messiaen: cordas à oitava.....	168
Exemplo 50, Messiaen: textura fragmentada	169
Exemplo 51, Hindemith: textura fragmentada	169
Exemplo 52, Webern: Bagatelles Opus 9.....	171
Exemplo 53, Webern: Pontilhismo e Conjunto Não Convencional	173
Exemplo 54, Webern: Pontilhismo e uso da Voz.....	174
Exemplo 55, Babbitt: pontilhismo para duo de guitarras	175
Exemplo 56, Berio: Linea, Manége II – melodia básica	176
Exemplo 57, Bérió: Linea: Secção central – Entreé, textural.....	177
Exemplo 58, Berio: Linea - secção Ensemble, motivos gestuais	177
Exemplo 59, Beethoven: Impulso e Repouso distendidos	184
Exemplo 60, Schönberg: Grupos rápidos em anacruse	184
Exemplo 61, Haydn: grupos rápidos, término em Síncopa.....	185

Exemplo 62, Carter: String Quartet I (1950).....	206
Exemplo 63, Boulez: Sonatine pour flûte et piano.....	207
Exemplo 64, Boulez: Sonatine pour flûte et piano.....	208
Exemplo 65, F. L. Graça: Tree Capriccetti.....	210
Exemplo 66, ECJ: reagrupamento rítmico em Tre Capriccetti	211
Exemplo 67 , Liebermann: Trio Op. 87.....	213
Exemplo 68, Sciarrino: Sonatina, Iº	215
Exemplo 69, Strawinsky: História do Soldado, Versão para Trio	220
Exemplo 70, Strawinsky: Septeto.....	221
Exemplo 71, Strawinsky: Final do Octeto.....	222
Exemplo 72, Strawinsky: Os Cinco Dedos, original para piano	223
Exemplo 73, Strawinsky: Os Cinco Dedos, para duo de Guitarras.....	224
Exemplo 74, Bartok: Quarteto de Cordas nº 5	225
Exemplo 75, Bartok: Quarteto de cordas nº 5	226
Exemplo 76, Bartok: Quarteto nº 2 e ‘proto barras’	227
Exemplo 77, Bartok: Quarteto nº 2 e fórmulas de compasso sobrepostas	227
Exemplo 78, Bartok: Contrastes.....	228
Exemplo 79, Bartok: Sonata para dois pianos e Percussão	229
Exemplo 80, Elliott Carter, Quarteto de Cordas nº 1	230
Exemplo 81, Bochmann: Boreas, compassos 91 a 94.....	231
Exemplo 82, Bochmann: Boreas, compassos 75 a 82	232
Exemplo 83, P.M. Davies: Ave Maris Stella.....	233
Exemplo 84, P. M. Davies: Eighth Songs for a mad King.....	235
Exemplo 85, George Crumb: Rain-death	236
Exemplo 86, Jorge Peixinho: Flauta para Sine Nomine.....	241
Exemplo 87, Sofia Gubaidulina: Quarteto de Cordas nº 2	242
Exemplo 88, W. Lutoslawsky: Quarteto de Cordas	243
Exemplo 89, Edmund Campion, ADKOM	246
Exemplo 90, notação do gesto em Gould.....	252
Exemplo 91, Lutoslawsky: Assincronismo	256
Exemplo 92, Berio, Circles : pulsação dada pela cantora	258
Exemplo 93, Kagel: Match, Interacção - Arbitro e Jogadores	258
Exemplo 94: Figura Colectiva.....	268
Exemplo 95: Figura Colectiva com ritmo livre.....	269

Exemplo 96, Pousser: Gesto e Figura Colectiva para dois pianos	270
Exemplo 97, ECJ: ajuste entre gestos e acentuação rítmica.....	276
Exemplo 98, ECJ: De Natura Sonorum, Secção entre 79 e 73.....	276
Exemplo 99, ECJ: usos do Gesto Barra.....	277
Exemplo 100, ECJ: De Natura Sonorum, Figura Colectiva	278
Exemplo 101, ECJ: De Natura, Figura Colectiva na parte	278
Exemplo 102, ECJ: De Natura, Figura Colectiva e sobreposição	279
Exemplo 103, ECJ: De Natura, Figura Colectiva e sucessão.....	279
Exemplo 104, ECJ: De Natura, forma de continuidade gráfica na pista	280
Exemplo 105, ECJ: De Natura, formas de ligação entre pautas.....	280
Exemplo 106, ECJ: anotações sobre a pauta do performer	281
Exemplo 107, ECJ: anotações sobre a pauta do performer	281
Exemplo 108, ECJ – ordem das pautas, partitura e partes	282
Exemplo 109, ECJ – coordenação sem durações exactas	283
Exemplo 110, ECJ – Gestos Interactivos anotados nas partes	284
Exemplo 111, ECJ – Gesto Interactivo aproximativo	284
Exemplo 112, ECJ – simultaneidades e ausência de Figura Colectiva	285
Exemplo 113, ECJ – pausas e respirações simultâneas.....	286
Exemplo 114, ECJ – estimativa em segundos.....	287
Exemplo 115, ECJ – sinalização para encerrar tempo em segundos.....	287
Exemplo 116, ECJ – sobreposição de notação mensural e proporcional	288
Exemplo 117, ECJ – pista gráfica para notação proporcional.....	288
Exemplo 118, ECJ – duo Flauta e Violino, colla parte	288

ÍNDICE

SÍMBOLOS.....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	X
ÍNDICE DE EXEMPLOS MUSICAIS.....	XI
ÍNDICE.....	XIV

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I A DEFINIÇÃO DE SINCRONISMO	3
I.1 Como e onde se manifesta o Sincronismo.....	3
I.2 Simultaneidade	4
I.3. O conceito de Sincronismo	6
I.4 Campo de estudo e formas de pesquisa	8
I.4.1 Tecnologia e Levantamento de dados	13
I.4.2 As abordagens Cognitivas	16
I.4.3 Sobre a Revisão dos Estudos.....	21
CAPÍTULO II COMPONENTES COGNITIVAS DO SINCRONISMO	27
II.1 Atenção Selectiva	27
II.2 Antecipação	31
II.2.1 Antecipação e Reacção Ideomotor	36
II.2.2 Antecipação e Memórias	38
II.3 Sincronismo e Bimodalidade sensorial	41
II.4 Sincronismo e Integração Percepto-motora	44
CAPÍTULO III SINCRONISMO EM PERFORMANCE.....	51
III.1 Campo Visual de um Ensemble	51
III.1.1 Confirmação Cinestésica	55
III.1.2 Leitura em performance	58
III.2 Gesto Musical	62
III.3 Gestos e Sincronismo	66
III.3.1 Gesto Performático.....	66
III.3.2 Gesto Interactivo	68
III.3.3 Gesto Espontâneo.....	69
III.3.4 Mesclas de Gestos	73
III. 4 Gestualidade Paralinguística da notação musical	73
III. 5 Gestualidade e Dinâmica de Grupos.....	75

III.6 A Comunicação intragrupo.....	77
CAPÍTULO IV A VERTICALIZAÇÃO DA ESCRITA MUSICAL	80
IV. 1 Dinâmica e estabilidade: as componentes da notação musical	81
IV. 2 Durações e proporções: gênese da escrita	83
IV. 3 A tensão do Vertical <i>versus</i> Horizontal.....	84
IV.3.1 Horizontalidade e fala humana	85
IV.3.2 A tensão do Vertical <i>versus</i> Horizontal: o conflito	87
IV.3.3 Notação e música modal	90
IV.4 Barras de compasso: origens e usos.....	91
IV. 4.1 Barras e formatos gráficos.....	97
IV. 4.2 Barras nas tablaturas	97
IV.4.3 Barras em partituras instrumentais.....	98
IV. 4.4 Barras e partes vocais.....	99
IV.4.5 Barras e formato de partitura	101
IV.5 Harmonia.....	104
IV.5.1 Harmonia triádica	107
IV.5.2 Ritmo Harmónico	110
IV.6 <i>Tactus</i>	111
IV.6.1 <i>Tactus</i> e Andamento	112
IV. 6.2 <i>Tactus</i> e Compassos.....	114
IV.7 Conclusões do Capítulo IV.....	116
CAPÍTULO V ESTRATÉGIAS E FORMAÇÕES INSTRUMENTAIS.....	118
V.1 Estratégias Composicionais.....	119
V.2 Conjuntos Convencionais.....	122
V.3 Conjuntos Não Convencionais	131
V.4 Conjuntos Monotímbricos	135
V.5 Estratégias para instrumentação	138
V.5.1 Dois quartetos Não Convencionais – análise comparativa.....	140

V.5.2 Anton Webern e Luciano Berio: texturas extremas	170
V.6 Conclusões do Capítulo V.....	179
CAPÍTULO VI RITMO E SINCRONISMO.....	181
VI.1 Ritmo Qualitativo	182
VI.1.1 Ritmo Qualitativo e o conceito de Verticalidade.....	187
VI.1.2 Verticalidade e Sincronismo	191
VI.1.3 Análise do Ritmo.....	192
VI.1.4 Verticalidade, Linearidade e Espaço Acústico	202
VI.2 Ritmo Quantitativo	204
VI.1.3 Ritmos Gráficos.....	217
DOIS ITENS COMPLEMENTARES.....	237
Assincronismo	237
Metrónomos e mecanização do intérprete	243
CAPÍTULO VII PROPOSTAS DE NOTAÇÃO	247
VII. 1 Notação Musical e Linguística	248
VII. 2 Música de Câmara: partitura e partes	250
VII.3 Interdependência de partes.....	254
VII.4 Propostas de Notação: Gesto Interactivo, Gesto Referencial e Gesto Barra	259
VII.4.1 Movimentos e Gestos.....	260
VII.4.2 Movimento Antegesto.....	260
VII.4.3 Movimento Confirmação.....	261
VII.4.4 Representação gráfica dos Gestos Interactivos.....	262
VII.4.5 Localização dos símbolos gráficos	263
VII.4.6 Morfologia dos símbolos gráficos.....	264
VII.4.7 Figura Colectiva	267
VII.5 Propostas Notacionais na obra <i>De Natura Sonorum</i>, para quarteto de guitarras.....	271
VII.5.1 Características do Quarteto de Guitarras.....	271
VII.5.2 Contexto da obra	272

VII.5.3 Extensões notacionais em <i>De Natura Sonorum</i>	273
VII.5.3.1 Anotação de Gestos Interactivos.....	275
VII.5.3.2 Anotação do Gesto Barra	277
VII.5.3.3 Anotação de Figuras Colectivas	277
VII. 5.3.4 Pistas Gráficas em <i>De Natura Sonorum</i>	279
VII. 6 Propostas notacionais na obra <i>Trio</i> para Violino	281
VII.6.1 <i>Trio</i> , partitura e partes	282
VII.6.2 Anotação dos Gestos Interactivos.....	283
VII.6.3 Anotação de Gesto Barra.....	284
VII.6.4 Anotação de Figuras Colectivas	285
VII.6.5 Pistas Gráficas em ‘Trio’	286
CONCLUSÃO.....	288
APÊNDICE I – DE NATURA SONORUM, PARTITURA	296
APÊNDICE II – DE NATURA SONORUM, PARTE DE GUITARRA 1.....	313
APÊNDICE III– DE NATURA SONORUM, PARTE DE GUITARRA 2	319
APÊNDICE IV – DE NATURA SONORUM, PARTE DE GUITARRA 3	325
APÊNDICE V – DE NATURA SONORUM, PARTE DE GUITARRA 4.....	331
APÊNDICE VI – TRIO, PARTITURA.....	337
APÊNDICE VII – TRIO, PARTE DE FLAUTA	347
APÊNDICE VIII – TRIO, PARTE DE VIOLINO	350
APÊNDICE IX – TRIO, PARTE DE GUITARRA	353
BIBLIOGRAFIA.....	356

Introdução

O impulso de realizar este estudo deve-se ao desejo de compreender os problemas e soluções do Sincronismo, aperfeiçoando as minhas próprias Estratégias Composicionais em relação aos grupos camerísticos. Também estiveram presentes as questões que surgiram ao longo de mais de vinte anos, ao longo das tentativas de aprimorar a prática como professor de Música de Câmara nas Escolas Secundárias e nos Cursos Superiores onde leccionei no Brasil, e onde lecciono em Portugal.

Esta investigação revelou o afastamento entre investigadores/performers que só nos últimos anos começou a diminuir. Demonstrou também um vasto número de estudos sobre pontos colateralmente relacionados – um caudal de informação fragmentada, ainda sem trabalhos anteriores de síntese. Nestas condições optamos por realizar um estudo que estruturasse informação pertinente, de modo a obter esclarecimento no interesse do compositor e, também, do músico camerista ou outros a quem possa interessar a investigação.

Há três linhas mestras na estrutura deste trabalho:

1. A proposta unificadora dos três capítulos iniciais é definir o que é e como funciona o Sincronismo na música de Câmara, sob o aspecto Performance. Os Capítulos I e II alinham a informação pertinente e o Capítulo III analisa Performance à luz destes esclarecimentos.
2. Os capítulos IV, V e VI tem como foco Sincronismo e Estratégias Composicionais. Em alguns pontos é utilizado o alinhamento histórico para evidenciar o Sincronismo como uma componente que transversaliza épocas e estilos de composição.
3. O Capítulo VII foca-se sobre propostas de notação inseridas em obras de nossa autoria, em demonstração da sua praticidade. Como suporte destas propostas são analisados exemplos de obras e conceitos derivados da Linguística e de análises do grafismo da Notação Musical.

Metodologia

Dada a natureza multidisciplinar do assunto em estudo e a raridade de investigações anteriores, a nossa metodologia estendeu-se sobre pontos diferenciados para integrar informação originalmente muito fragmentada.

A primeira componente metodológica deste estudo foi a revisão bibliográfica que se estende sobre várias áreas de conhecimento, sendo emparelhada com texto para fornecer suporte às nossas observações e conclusões. Outro guia metodológico foi a utilização de análises musicais especializadas, dando preferência aos analistas mais reputados. Na falta de análises anteriores criamos os nossos próprios exemplares, a partir de conceitos com aceitação difundida – é o caso específico da nossa análise do Ritmo Colectivo no Quarteto K.387 de Mozart, a partir do conceito de Ritmo Qualitativo conforme enunciado por Christopher Bochmann.

A componente metodológica de orientação geral foi a análise da *praxis* interpretativa, suportada por bibliografia de reconhecido mérito, e observações directas da prática. Como parte desta metodologia, nos pontos onde o Empirismo está presente, cuidamos para que houvesse o suporte de provas observáveis ou em factos de conhecimentos comum. Os princípios para a selecção e ordenação dos dados obtidos foram adaptados principalmente dos trabalhos ‘Metodologia do Trabalho Científico’, de António Joaquim Severino, 2010 ¹, e ‘Introdução à Investigação em Educação Musical’, de Anthony E. Kemp, 1995 ².

A componente metodológica especializada foi a extensa aplicação de conceitos de Composição Musical, História da Música destacando-se a História da Notação Musical.

Utilizamos a norma da *American Psychological Association* (APA) para a Bibliografia, notas, e para as citações incorporadas ao texto, a esta foi dada preferência de apresentação no seu idioma original. Escolhemos o método das notas de rodapé para referência imediata do leitor, e também para conter a extensão do texto em relação a itens correlatos.

O software utilizado para a escrita foi o Microsoft Word 2016, MSO, com as Ferramentas de Verificação Linguística do Office 2013 – pré-acordo Ortográfico. Alguma nuance de um antigo e inconsciente estilo brasileiro deve-se à nacionalidade do autor, que acredita ser este um pormenor sem efeitos decisivos para a apresentação final da investigação.

¹ Ed. Cortez, São Paulo. 23ª Revista e actualizada.

² Ed. Fundação Calouste Gulbelkian, Lisboa.

Capítulo I A definição de Sincronismo

I.1 Como e onde se manifesta o Sincronismo

Muitas obras de referência definem Sincronismo num sentido lato como a ocorrência de eventos simultâneos. A maioria dos que enfocam este tema utilizam o termo na suposição de que esta ideia é de conhecimento comum, e não tivemos notícia de definições mais específicas. A difusão deste uso é demonstrativa do Sincronismo como algo pervasivo e abrangente, presente em muitas áreas de estudo devido à sua interveniência em quase todos os fenómenos do nosso mundo - com poucas excepções, como p.ex. no campo da Física Quântica.

Os organismos dependem de Sincronismo pois ele actua em resposta a necessidades biológicas básicas ³: manifesta-se no nosso funcionamento orgânico interno, na parte motora da nossa relação com o meio ambiente, nos relacionamentos interpessoais e em todos os níveis dos nossos agrupamentos sociais. Esta vertente é hoje um campo de estudos científicos bastante complexo, ramificado em temas como por exemplo a coordenação entre gestos de comunicação interpessoal (Schmidt & O'Brien, 1997; Knapp & Hall, 2006), a relação entre expressão gestual e interacções humanas (Shockley, Richardson, & Fowler, 2007; Varlet, Marin, & Lagarde, 2011; Nakamura, Kawase, Yasuda, & Shoda, 2007) ou as suas implicações sobre a gestualidade e música (Pfordresher, 2006; Wanderley & Nusseck, 2008).

O Sincronismo manifesto na performance musical é resultado de adaptações dos complexos mecanismos que a Natureza dotou o Ser Humano, primariamente para sociabilizar e relacionar-se com o meio (Beek, Turvey, & Schmidt, 1992; Reinberg, 1998). Observando a sua origem biológica entendemos que não há um Sincronismo 'exclusivamente' musical, e que desenvolver capacidades específicas de sincronização ⁴ é um factor decisivo em outras tarefas

³ "Listening to, and even more so singing or playing, music can alter brain chemistry associated with well-being, stress reduction, and immune system fortitude. In one study, people were simply given singing lessons and their blood chemistry was measured immediately afterward. Serum concentrations of oxytocin increased significantly. Oxytocin is the hormone released during orgasm that causes us to feel good. When people have orgasms together and oxytocin is released in both, it causes them to feel strong bonds toward one another. Because the act leads to pregnancy this is an evolutionary adaptation, to woman and man feel a sense of connection - because this increases the chances of the child's survival. Why oxytocin is released when people sing together is probably related with evolutionarily social bonding function of music." (Levitin, 2009, p. 32).

⁴ "Music performance at professional level is one of the most demanding tasks for the human central nervous system. It involves the precise execution of very fast and, in many instances, an extremely complex physical movements under continuous auditory feedback " (Altenmuller & Gruhn, 2002, p. 63) - afirmação que podemos encontrar em quase todas as investigações, porque já foi comprovado de muitas formas.

de alta complexidade cognitiva e performativa - como nos desportos em nível de alta competição, ou o *ballet*, p.ex.

Uma verdadeira exclusividade do nosso campo é a Notação Musical, dado que nenhuma outra actividade humana possui uma escrita que represente o Sincronismo de forma tão completa e imediata. Parte desta característica única é a leitura que acompanha o acto performático em tempo real, o que não é possível em formas de notação como as da dança ⁵ ou dos grafismos esquemáticos do desporto⁶ utilizados como apoio à criatividade, planeamento e memorização para execução posterior, memorizada.

I.2 Simultaneidade

Apresentado o contexto inicial, coloca-se o problema da ausência de uma definição conceitualmente adequada ao Sincronismo na performance da música de câmara. O problema da definição inicia com o facto de o Sincronismo não ter uma classificação científica de base: para sincronizar não temos um órgão, ou células, ou porções específicas na constituição do nosso Ser; no mundo físico ele não tem substância; não é uma das forças como Gravidade ou Magnetismo; não é uma forma de energia como o Calor, nem pertence à ordem das grandezas escalares como o Tempo ou Espaço.

As definições generalistas socorrem-se de uma associação entre 'aquilo-não-definido', i.e., Sincronismo, e uma grandeza escalar: o Tempo. Nestes tipos de definições 'sincrónico' será 'aquilo que acontece ao mesmo tempo', mas o 'acontecer ao mesmo tempo' é a definição de Simultâneo - e assim cria-se o equívoco conceitual de atribuir o mesmo significado a termos diferentes, sem diferenciação de conteúdo. Isto não pode ocorrer quando tentamos definir um termo analítico porque então criamos um sinónimo, e não uma definição. Em resumo, pensamos que é um erro conceitual confundir uma grandeza escalar utilizada para medição - Tempo - com algo que não se está medindo, mas sim tentando definir - o Sincronismo.

Simultaneidade e Sincronismo aqui não serão consideradas sinónimos ⁷ e não tentaremos criar conceitos pela referencia a grandezas imanentes, pois necessitamos de termos com significado exclusivo e conteúdos circunscritos, com eficácia epistemológica.

⁵ "A dance notation system is analogous to a musical notation system; it records the many disparate details of a dance score, including information for musical counts, measures, rests, body placement on the stage, head direction, foot placement, etc. Dancers are expected to memorize movements of ballets they perform, requiring continual classroom and take-home practice" (Waters & Gibbons, 2004, p. 57).

⁶ No Desporto o estudo das interações e sincronização por meios informáticos está bastante desenvolvido. Um exemplo significativo: "O software de reconstrução bidimensional demonstrou ser consistente para uma análise fenomenológica de situações de um-contra-um no futebol, o que sugere que a sua aplicação seja extensível a outros cenários desportivos, para análise da coordenação interpessoal em tarefas desportivas". (Passos, Lopes, & Milho, 2008, p. 365).

⁷ Não encontramos nos léxicos consultados o antónimo da palavra Simultaneidade, a não ser o termo assincronismo. Então o erro é duplo: não há definição própria de sincronismo, que é dado como sinónimo de Simultaneidade; não existe palavra para 'não simultâneo', a não ser

Reanalizando as variáveis necessárias para a definição propomos:

1) Simultaneidade é uma 'condição de presença mútua entre elementos'. Uma vez que existe como condição, a Simultaneidade terá uma duração - i.e. uma permanência entre o início e o fim destas presenças mútuas ⁸. A notação musical codifica e representa graficamente Simultaneidades e presenças mútuas de sons, e o faz com tal precisão que permite criar estruturas de grande complexidade.

2) Mas pode-se também dizer que os ponteiros de dois relógios acertados se movem 'simultaneamente' sem que seja necessária à sua presença mútua; ou dizer que dois eventos ocorreram 'simultaneamente' em diferentes pontos da Terra. Este tipo de exemplos incluirá sempre a medição cronométrica ⁹ de um evento, ou seja: não havendo presença mútua, a Simultaneidade deixa de ser uma 'condição' e passa a ser uma 'associação' criada entre eventos e uma dada medida cronométrica – normalmente utilizando um relógio.

Segundo o nosso enunciado há dois significados distintos para a palavra Simultaneidade. Mas não incorremos em falha conceitual uma vez que estes significados não são auto excludentes, são complementares, e ambos têm conteúdos próprios: há uma clara distinção entre Simultaneidade como 'condição' - dois elementos em presença mútua - e o uso coloquial do mesmo termo quando envolve eventos em 'associação' a medidas cronométricas.

Simultaneidade como 'condição de presença mútua' cria relações entre os elementos musicais que são as alturas, durações, timbres, intensidades - os elementos em elaboração actual na performance e audição da música. Simultaneidade como 'associação' pode acontecer em música quando a performance obedece a uma medição cronométrica, exterior à partitura, seguindo um metrónomo p.ex. Este tipo de Simultaneidade é musicalmente secundário ¹⁰:

'assíncrono'. O mesmo se passa em Inglês, e não raro os relatos dos estudos acabam por criar momentos de ambiguidade por substituição de vocábulos.

⁸ Este conceito leva em conta a não existência real de Simultaneidade em música ou entre actos humanos, i.e. cronometricamente não existe coincidência exacta de ataques entre notas tocadas por dois músicos - isto é a excepção, não a regra.

⁹ Consideramos cronométrica a medida temporal fornecida por aparelhos de precisão: metrónomos, relógios, computadores, etc. Esta medida é isócrona - repetida sempre da mesma forma, sempre ao mesmo intervalo, em escalas a partir dos milissegundos.

¹⁰ Há ouvintes que escolhem repertórios onde a pulsação da 'batida' está sempre presente de forma contundente - tipos de música que não fazem parte da presente investigação. Da mesma forma para o estudo mecânico que utiliza o metrónomo como apoio à 'ginástica digital' necessária ao domínio de um instrumento ou passagem mais difícil. Há também neuro-investigadores que relativizam os dados "mecanizados": "*In laboratory studies (both in my lab and the laboratory of Ian Cross at Cambridge) two individuals who asked to synchronize their finger tapping on a desk, synchronize more closely than when asked to synchronize with a metronome. This may seem counterintuitive, because the metronome is far steadier in its beat and therefore more predictable. But the studies show that humans accommodate one another's performance, a situation of co-adaptation. They interact with another, but not with the metronome, leading to a greater drive to coordinate. The evolutionary root of this behavior may well be in the coordination of movement, in general, because that serves to facilitate social interactions*". (Levitin, 2009, p. 110). Em face disto o nosso estudo foca sempre as interacções, tentando estudar o seu mecanismo em Sincronismo. Outros aspectos do uso do Metrónomo são apresentados na secção 'Metrónomos e mecanização do intérprete'.

- Tocar com um metrónomo pode 'ajustar' uma performance a um tempo cronométrico, mas não é este o *timing* que constrói a música como discurso. A construção musical nasce do primeiro tipo de Simultaneidade, a 'condição de presenças mútuas' e durações segundo as possibilidades/combinacões dadas pela notação musical. Segundo este entendimento não incluímos no estudo o caso do metrónomo em *headphones* às vezes utilizados por grupos sem director, quando é necessário em obras de grande complexidade rítmica. Entretanto será feita menção a este recurso, devido à sua inegável presença no campo, e às possibilidades que começa a desenvolver.

- A associação com a medida cronométrica - que é isócrona e indiferenciada – pode destruir a expressividade da performance, alijando da interpretação as subtis infracções agógicas - ou mesmo os grandes gestos temporais, como um *rallentando* final p.ex. Soma-se a isto a não-existência de Simultaneidades cronometricamente exactas na performance musical – são uma ilusão perceptiva, como está cientificamente comprovado. Na prática musical, 'Simultâneo' é o nome que damos à percepção que nos provoca a presença mútua – de duas notas p.ex. - ajustadas ou não a um metrónomo.

A Simultaneidade mais importante para o nosso estudo é aqui definida como a *condição de presença mútua entre elementos musicais, independentemente de medições cronométricas*.

I.3. O conceito de Sincronismo

Aceitando a definição proposta para Simultaneidade podemos excluir este termo como sinónimo de Sincronismo, excluindo assim também o recurso a medidas temporais ou cronométricas. Após esta filtragem conceitual a maioria das restantes definições de Sincronismo tem em comum a descrição de contextos onde figuram expressões como encaixe, ajuste, combinação, complementaridade, coordenação, integração, alinhamento: sempre palavras denotativas de um tipo de actividade ou processo cujo resultado final é algo uno. A coerência formada por este conjunto de significados permite-nos definir Sincronismo como sendo o 'alinhamento de interacções, eventos e/ou elementos ordenados de forma simultânea ou sucessiva'. Sendo alinhamento, ou a sua disposição de ordem, o Sincronismo é a nomeação de algo dinâmico - como um processo - que não pode se confundir com a Simultaneidade já definida pelos termos 'condição' e/ou 'associação', e que é apenas uma parte do processo.

Em música não podemos ter um Sincronismo cronometricamente exacto, porque não temos uma Simultaneidade cronometricamente exacta, e assim o Sincronismo Musical será também o nome de uma forma de percepção: aquela que nos é causada por

elementos/interacções/eventos que se alternam entre Simultaneidade e Sucessão ¹¹. Também por isto a notação musical é um caso linguístico tão peculiar: é a única que fixa num código as durações de Simultaneidades e Sucessões sonoras, pré-determinando o processo do Sincronismo em performance. Mesmo entendendo a notação musical como uma representação - o que é um dos fundamentos da Linguística e das Escritas - ainda temos que esta escrita fixa 'quantificações de sensações', o que é abordado pela ciência fora do âmbito linguístico no controverso item Estimativa Temporal, na área da Psicologia.

A análise feita até aqui leva-nos a entender que o Sincronismo musical:

- É uma qualidade percebida em toda a estrutura da música;
- É a ordenação dos factores Vertical - em Simultaneidades como a soma de várias notas num único ataque/acorde p.ex. - e horizontal, em sucessões lineares como melodias, harpejos, p.ex.
- Não tem símbolos próprios na notação musical, embora seja inferido do seu grafismo p.ex. no alinhamento vertical das notas em pautas sobrepostas;
- Não se confunde com os conceitos de tempo utilizados na notação ou performance musicais - como p.ex. nas durações, ritmos ou andamentos;
- Não depende necessariamente de isocronia, nem de regularidade, nem de medida cronométrica;
- Ao nível composicional é uma das qualidades estruturantes que dão inteireza ao discurso, ao nível performativo é o regulador das interacções entre os músicos, transformando partes num todo;
- Não é exclusivo de qualquer estética ou sistema composicional como p.ex. Tonalidade, Modalismo ou Atonalismo;
- É o que permite a integração de diferentes camadas¹² - formadas por ritmos e velocidades diferentes - em texturas unificadas e complexas;

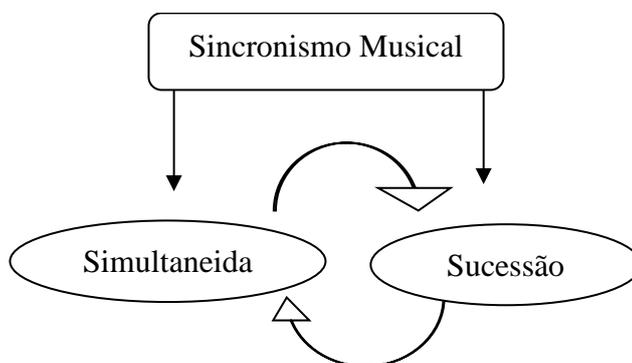
¹¹ Admitimos aqui alguma resiliência do pensamento de Kant sobre o Tempo, que merece um capítulo inteiro na sua obra "*Crítica da Razão Pura*" (1781). Citando este pensador, "*O tempo é apenas a condição subjectiva da nossa (humana) condição (...) Em si mesmo, fora do sujeito, não é nada. Esse tempo subjectivo (em mim) não é, portanto, dependente dos fenómenos (em si), mas possibilita a distribuição dos fenómenos em termos de Sucessão e ou de Simultaneidade (princípio de causalidade)*". Em Reinberg (1998, p.83). Parece-nos importante citar esta influência, subjacente às nossas definições como no caso do Sincronismo, p.ex., e porque também é influente sobre alguns psicólogos que se voltam para a música como objecto de estudo - Mari Riess Jones, p.ex. afirma que "*psychology measures while people and other living things experience, and measurement (alone) cannot reflect experience.*" Em Kramer, "*The time of Music*". (1988 p. 323).

¹² Camadas são as partes da textura que podemos diferenciar auditivamente. O termo é utilizado para as músicas do período pós-tonal, quando as texturas deixam de ser tão claramente definidas como 'contrapontística' ou 'melodia acompanhada'. Podem ter 'extratos', que são subdivisões percebidas como componentes de uma camada.

- É um processo que transversaliza escrita, performance e audição, adquirindo então diferentes aspectos que são sempre complementares.

Ao nível da performance podemos resumir Sincronismo como o ideal de acuidade na execução dos valores de duração da notação musical. O termo 'ideal' resulta da sua dupla natureza: é abstracto e exacto ao nível da sua expressão em termos matemáticos presentes na notação; é adjetivo na sua manifestação física, qualitativamente perceptível. Estas duas vertentes são irreduzíveis e complementares: performaticamente não há Sincronismo musical cronometricamente exacto, mas a nossa percepção visual e auditiva capta-o - ou cria-o - quando a execução é musicalmente correcta. Esta é uma percepção global do fluxo entre Simultaneidade e Sucessão, que resumimos graficamente:

Gráfico 1 – ECJ Definição de Sincronismo



É importante observar que nos aproximamos de uma das mais difundidas definições de 'Percepção do Tempo' - um item principal nos Estudos do Tempo em Psicologia onde Fraisse, Baldwin, Ornstein e outras autoridades aceitam (...) *"Time perception as the attention to, or apprehension of, change through the integration of a series of stimuli and characterized by the ability to conceive duration, simultaneity and succession"* (Roewecklein, 2000, p. 53). Entretanto a nossa definição não se confundirá com as indagações sobre o Tempo, pois no presente estudo a 'habilidade em conceber duração, Simultaneidade e Sucessão' restringe Sincronismo ao som elaborado composicionalmente e às acções performáticas na música de câmara.

I.4 Campo de estudo e formas de pesquisa

Os investigadores têm latitude na utilização de Sincronismo e Simultaneidade como sinónimos, quando as suas análises são feitas sobre material musical extremamente reduzido quer em extensão, quer em densidade. A principal razão para esta redução está na natureza dos

estudos, centrados maioritariamente em áreas da Psicologia onde o formato das experiências exige uma radical simplificação do material sob investigação, para que se consigam isolar variáveis ¹³. Algumas exceções confirmam a regra (Repp, 1995 e 1997 p.ex.) mas mesmo nestes casos o foco dos estudos é extremamente reduzido, e demonstra-se claramente a ausência de estudos sobre o Sincronismo como ordenador multifactorial. A maioria dos estudos científicos não-especulativos publicados nesta área são, na verdade, sobre Simultaneidade: com experiências feitas para aferir a precisão cronométrica da relação entre estímulos e respostas, e só secundariamente analisando as 'presenças mútuas' de elementos em Sincronismo na performance musical.

Não existe Simultaneidade cronometricamente exacta na performance musical, como já está provado pelo acúmulo ¹⁴ de experiências utilizando medidas em milissegundos ¹⁵ e em IOI - *Inter Onset Interval*: a quantidade de tempo entre o início - *onset* - de uma nota e o começo da próxima ¹⁶ :

"Tone duration is the time interval between the physical start of the tone (onset) and the end of the same tone (offset). More important for timing in music is the interonset interval (IOI) defined as the time interval between the onset of a tone and of the immediately following tone". (Friberg & Battel, 2002, p. 200):

Já desde algumas décadas muitos dos estudos científicos são sobre os 'desvios' e não sobre Simultaneidades exactas, que acontecem apenas ocasionalmente ¹⁷ , não havendo consenso sobre a forma como a medida dos IOIs deve ser aplicada, apesar da grande quantidade de modelos que tem sido propostos ¹⁸ para explicar a nossa percepção do conjunto início-duração-final de um estímulo ou evento (Bendixen, Grimm, & Schöger, 2006, p. 40). A nossa posição,

¹³ O repertório utilizado nestas experiências é geralmente reduzido a melodias e trechos tão pequenos que não se podem comparar com o material musical de uma performance em nível artístico.

¹⁴ Segundo Repp (2006): "Research on Sensorimotor Synchronism started long ago: Stevens, L. T. (1886), *on the time-sense*. Mind, 11, 393-404; Woodrow, H. (1932), *The effect of rate of sequence upon the accuracy of synchronization*, Journal of Experimental Psychology, 15, 357-379; Dunlap, K. (1910), *Reactions to rhythmic stimuli, with attempt to synchronize*, Psychological Review, 17, 399-416.; I. Myake (1902) *Researches on rhythmic activity*, Stud Yale Lab, 10-48; but the most important pioneers were Paul Fraise in the 1950s-1970s and John Michon in his 1967 dissertation: Michon, J. A., & van der Valk, N. J. L. *A dynamic model of timing behavior*, Acta Psychologica, 27, 204-212".

¹⁵ Entre os pesquisadores apenas uma minoria utiliza batidas por minuto como medida, e são ainda mais raros aqueles que fazem correspondências com as figuras rítmicas, como Paul Fraise ou Rudolph Rash. Utilizaremos a abreviatura de milissegundo: ms.

¹⁶ Nos estudos sobre percepção usualmente este intervalo é considerado mais importante do que a duração das notas envolvidas, ou se as notas são sustentadas ou extinguem-se (London, J. 2004. *Hearing in Time, psychological aspects of musical meter*. pp. 4, 27).

¹⁷ Para utilizar médias dos desvios Rudolph Rasch por exemplo, utiliza o *Relative Onset Time* (ROT), que aproxima estatisticamente os IOIs dos executantes possibilitando médias regulares; hoje são comuns também as experiências com o *Vocal Onset Interval* nos estudos sobre as vocalizações da fala.

¹⁸ *"The study of psychological time blossomed in many directions. From 1959 to 1985 the publication rate for the psychology of time increased relative to that for all of psychology"* (Block, R. A., & Zakay, D. (2000), p.163-164. "Psychological time at the millennium: Some past, present, future, and interdisciplinary issues" M. P. Soulsby & J. T. Fraser (Eds.). *"Nevertheless, probably more important for explaining the explosion of time perception research is the ubiquity of time itself in behavior, and the recent recognition of this ubiquity by the scientific community in psychology"* (Grondin, 2001, p. 24).

quando necessário, será a de indicar as escolhas do pesquisador em relação à forma de medição utilizada.

O psicólogo Paul Fraisse aponta a Simultaneidade como um comportamento de excepção, porque usualmente as nossas reacções 'sucedem-se' a um estímulo, enquanto na Simultaneidade a resposta surge 'junto' com o estímulo. A partir disto Fraisse afirma que (...) *"A similar behaviour is possible only if the motor command is anticipated in regard to the moment when the stimulus is produced."* (Fraisse, 1982, p. 154). O estudioso David Huron confirma Fraisse afirmando que *"expectations are automatic, ubiquitous, and (mostly) unconscious. We cannot turn off the mind's tendency to anticipate events and we are usually unaware of the mind's disposition to make predictions."* (2007, p. 358), sendo esta observação feita num livro que se destaca neste campo de estudos, lançando uma Psicologia da Antecipação.

Nos estudos sobre a Simultaneidade uma das formas de aferição mais conhecidas e antigas é o *Tapping*, onde se observa a relação entre uma acção motora - bater com os dedos sobre um aparelho, p.ex. - em resposta a um estímulo sensorial, que pode ser dado por um metrónomo ou meios electrónicos. Os resultados deste tipo de recolha podem ser tão ricos e foram tão utilizados, que já temos um antigo e ininterrupto *corpus* de literatura especializada - inclusive com várias revisões - sob o título *Tapping*. Neste campo destaca-se o nome do investigador Bruno Repp que, num dos seus trabalhos afirma:

"One of the oldest findings in sensorimotor synchronization¹⁹ is that during tapping with a metronome the taps tend to precede the tones by a few tens of milliseconds²⁰. This is called Mean Negative Asynchrony - an asynchrony is defined to be negative when the tap precedes the tone, positive otherwise." (Repp, 2006, p. 56).

No caso específico da Antecipação - que Repp chama de 'negativa' - citamos Müller & al. (2000, p. 564) onde se afirma que *"in normal subjects the tap precedes the click about 20 to 50 ms. This synchronization error, which subjects are not consciously aware of, was first reported by Dunlap (1910) and is a stable phenomenon that has been reproduced repeatedly (e.g.,*

¹⁹ O autor utiliza o termo "*sensorimotor asynchronization*" diferenciando o seu campo de outros estudos sobre sincronização - entre ondas cerebrais, p.ex. no campo da Neuro-investigação.

²⁰ I. Myake (1902) "*Researches on rhythmic activity*". Stud Yale Lab, 10- 48, citado em Repp (2006, p. 56).

Aschersleben & Prinz, 1995, 1997; Vos, Mates & van Kruysbergen, 1995; Kolers & Brewster, 1985; Fraisse, 1980) " ²¹.

Podemos então entender que a Simultaneidade decorrente de medidas cronométricas é na verdade também somente um ideal: é inferida porque não existe como uma realidade constante - é uma exceção rara e ocasional. Diferentemente do Sincronismo, a Simultaneidade se expressa directamente na notação musical, e na audição/performance não é percebida globalmente, mas sim imediatamente, pois há limites a partir dos quais dois sons são percebidos como sucessivos e não como simultâneos: desde o trabalho de Hirsh (1959) "*Auditory perception of temporal order*" que 20 ms.²² é aceite como tempo médio para esta diferenciação.

Enquanto na performance musical Simultaneidade e Sincronismo podem ser perceptualmente partilhadas por intérpretes e ouvintes, no caso dos estudos científicos o 'ideal' - i.e. o desvio médio - tem de sofrer aproximações à cada diferente tipo de experiência, para que se possam obter dados estatísticos minimamente conclusivos: parte do *métier* dos pesquisadores é encontrar estratégias de cálculo dos desvios médios em coerência com a proposta da sua experiência. Para ilustrar este ponto apresentamos um exemplo do investigador Rudolph Rash: quando estudando o sincronismo, pretende descobrir como é a percepção de um som encoberto por outro, com o efeito de máscara. Na sua Introdução ele explica o ponto de partida:

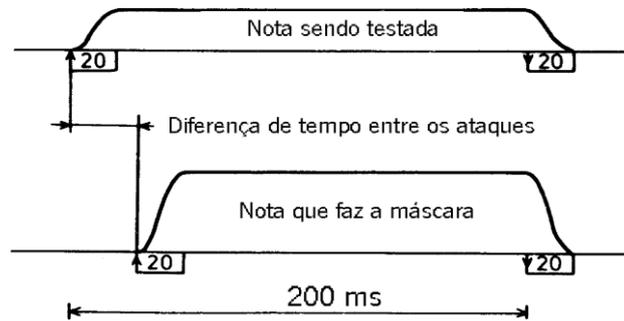
"In practical musical situations synchronous tones seldom occur. For this reason experiments were conducted in which temporal differences between the two tones in the stimulus were introduced, in order to study the effect of these differences upon the threshold of the tones and upon subjective aspects of perception. (...) The simplest way to remove the synchronization ²³ of two tones is to give them different onset times. This is effective only if the onset of the masker tone is delayed relative to test tone".

²¹ Dunlap, K. (1910) "Reactions on rhythmic stimuli, with attempt to synchronize". *Psychological Review*, 17, 399–416. Aschersleben, G., & Prinz, W. (1995). "Synchronizing actions with events: The role of sensory information". *Perception and Psychophysics*, 57, 305–317. Aschersleben, G., & Prinz, W. (1997) "Delayed auditory feedback in synchronization". *Journal of Motor Behavior*, 29, 35–46. Fraisse, P. (1980). "Les synchronizations sensori-motrices aux rythmes. In J. Requin (Ed.), *Anticipation et comportement* (pp. 233–257). Paris: Centre National. Kolers, P. A., & Brewster, J. M. (1985). "Rhythms and responses". *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 11, 150–167. Vos, P. G., Mates, J., & van Kruysbergen, N. W. (1995). "The perceptual centre of a stimulus as the cue for synchronization to a metronome". *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 48, 1024–1040.

²² "Auditory perception of temporal order". *Journal of the Acoustical Society of America*, Vol. 31, No. 6, pp. 759-767, citado: em Rasch (1979, p.130), Miriam Tumeo, "Rhythm Perception Timeline", Ohio State University School of Music, disponível em 06/2013 em <http://csm1.som.ohio estate.edu/Music839D/Notes/timeline.html>.

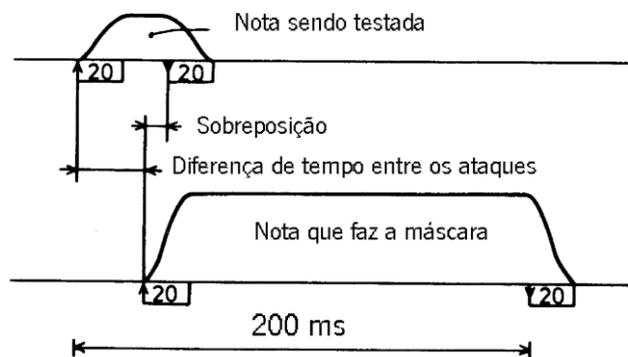
²³ ECJ: Deduzo que o autor quis dizer "remover a 'possibilidade' de sincronização" - que seria indesejada na experiência porque é uma condição rara, como afirma no início.

Gráfico 2 – Rasch, Efeito de máscara 1



"In order to see whether the perception of the test tone could be accounted for completely by its short exclusive exposition preceding the onset of the masker tone, experiments were done with the test tone ending immediately after the onset of the masker." (Rash, 1981, pp. 28-29).

Gráfico 3 – Rash, Efeito de máscara 2



Neste caso a estratégia é no sentido de estabelecer contrastes que evitem dados semelhantes ou misturados - a maneira de dispor os elementos sendo testados faz parte do que se chama o *design* da experiência, que terá sempre de considerar alguma forma de desvio em relação ao 'ideal' de Simultaneidade. Estas compensações fazem parte obrigatória de pesquisas com medições objectivas e algumas já são consideradas médias padronizadas, como o cálculo de erros entre IOIs chamado de '*constant error*', dado em percentagens ou o cálculo em valores absolutos - '*absolute error*'²⁴.

²⁴ Schmidt, R.A. & Lee, T.D. (1999). *Motor control and learning: a behavior emphasis*. Champaign, IL, *Human Kinetics* - citado em Palmer, Koopmans, Loehr, & Carter (2008).

Ao que já foi exposto junta-se o achado na investigação de Saul Sternberg & al. onde o ponto de partida para o experimento foi a questão "*One potential source of the production errors we observed is our choice of finger tapping as response; our subjects are skilled players but not necessarily skilled finger tappers - it was possible that the errors would disappear if subjects used their instrument instead*" (Stenberg, Knoll, & Zukofsky, 1982, p. 184). A conclusão foi de que os atrasos registrados na execução do instrumento são muito maiores do que na experiência com *tapping* indicando que "*the errors measured with the tap response may underestimate the size of errors that occur in a more natural context*" (Stenberg & al., 1982, p. 224). Esta diferença marcante é confirmada por diversas outras investigações, como por exemplo aquelas sobre as variações de tempo com intenção expressiva, ou o relato citado adiante no ponto I.4.1 - Antecipação de erros medidos por ressonância magnética, Maidhof & al. (2009, p. 1).

A não ser que o seu alinhamento seja falho, os meios de prospecção não invalidam os resultados das pesquisas e ainda hoje são válidas conclusões obtidas a partir de instrumentos utilizados no início do século XX. A publicação das pesquisas de Carl E. Seashore - no seu *Psychology of Music*²⁵ - datam de 1938, e este estudioso foi pioneiro em desenvolver métodos para registrar detalhadamente *timing* e dinâmica de execuções musicais. Algumas destas pesquisas trouxeram resultados que continuam sendo confirmados (Clarke, 2002), e Seashore não é um caso isolado dentro do campo da Psicologia em geral.

Nas últimas duas décadas os meios técnicos desenvolveram-se até ao ponto de permitir experimentos onde os próprios desvios de sincronização são o objecto de observação directa. Estas formas de recolhas de dados ainda não estavam à disposição dos investigadores no fim dos anos 80/primeira década dos anos 90, e serão descritas em seguida.

I.4.1 Tecnologia e Levantamento de dados

Como já dissemos o estudo da Simultaneidade ou do Sincronismo faz parte de várias áreas - na área da Psicologia Experimental o *Tapping*²⁶ é uma das mais antigas formas de prospecção que permite analisar a acção motora especificamente no caso da Simultaneidade, a

²⁵ New York: Dover 1938/1967.

²⁶ "*The name that is given to a test that is a measure of a person's fine motor speed when they tap a key with their index finger as fast as they can. A finger tapping test is carried out as part of a neurophysiologic test.*" Psychology Dictionary; <http://psychologydictionary.org/finger-tapping-test>. Acessado em 10.12.2010.-

nível das reacções musculares. Além da Psicologia Experimental, a Investigação Neurológica, p.ex., também se volta para o estudo da música porque *'music performance is a complex voluntary sensorimotor behaviour. It involves all motor, somatosensory, and auditory areas of the brain'* (Altenmuller & Gruhn, 2002, p. 71).

O desenvolvimento técnico ocorrido durante os últimos 20 anos permitiu a vulgarização da *functional brain imaging* - métodos de monitorização da actividade neural que também são utilizados durante a percepção e a execução musicais. Os principais são a *electroencephalography* (EEG), a *magnetoencephalography* (MEG), a *positron emission tomography* (PET) que utiliza marcadores radioactivos no sangue ou no oxigénio, e a *functional magnetic resonance imaging* (fMRI). A principal vantagem da EEG e da MEG é a sua excelente resolução temporal, que permite a monitorização de rápidas mudanças em processos e trocas. A vantagem principal da PET e da fMRI é a sua resolução espacial, que permite obter a relação entre tarefas e a activação de áreas específicas do cérebro (Altenmuller & Gruhn, 2002, pp. 65-66).

O custo da tecnologia necessária para estes tipos de investigação é bastante acessível, e há intensa utilização porque *"much of the interest in this topic followed from the discovery of the mirror neuron system²⁷ and an increasing recognition of the importance of functionally aligned behaviour between individuals that enhances productive cooperative interaction"* (Haas, 2012, p. 482). Isto levou a um exponencial aumento no uso de EEG e EMG no estudo de processos cognitivos e comportamentais, e começaram a surgir estudos interdisciplinares onde o Sincronismo e/ou Simultaneidade em música são estudados também com o auxílio destas técnicas. Como exemplos significativos apontamos três investigações:

1) No estudo *'Effects of context on electrophysiological response²⁸ to musical accents'* os autores enfocam um subitem importante para o Sincronismo - Acento - tendo como objectivo investigar as respostas neurológicas aos acentos timbricos, temporais e melódicos simultâneos, concluindo que o seu estudo é:

²⁷ *"The discovery of mirror neurons has been hailed as one of the most exciting developments in neuroscience in the past few decades. These neurons discharge in response to the observation of others' actions"*. Shapiro, L. "Making sense of mirror neurons", *Synthese* (2009) 167:439-456. Em português o termo utilizado é 'neurónios espelho' - as células responsáveis pela nossa 'empatia' enquanto observadores das acções de outras pessoas.

²⁸ Esta resposta utiliza o *event-related potential* (ERP), que é a medida utilizada para aferir a reacção do cérebro a um evento sensório, cognitivo ou motor - é resposta electrofisiológica a um estímulo - neste caso 'acento'. ERPs são medidos através de electroencefalografia. Em magnetoencefalografia (MEG) o equivalente ao ERP é o ERF: *event-related field*.

"Consistent with other findings that multiple accents compete for attention and sensitivity to the timbral accents was reduced in the presence of other salient accents (contour change). These findings are also consistent with Capota's²⁹ reduction in speeded responses to timbre changes that co-occurred with contour changes." (Palmer & Lisa R. Jewett, 2009, p. 479).

2) Em *"Brains swing in concert: cortical phase synchronization while playing guitar"* (Lindenberger, Li, Gruber, & Müller, 2013, p. 1) os autores utilizam EEG para estudar o comportamento cerebral no sincronismo entre duos de guitarristas, relatando que *'our findings show that interpersonally coordinated actions are preceded/accompanied by between-brain oscillatory couplings³⁰. Presumably these couplings reflect similarities in the temporal properties of the individuals' percept's and actions'³¹.*

3) relacionado com o supracitado, no estudo *"Nobody is perfect: ERP effects to performance errors in musicians indicate fast monitoring processes"* os autores investigam a coordenação entre dois pianistas. Utilizando ERP/EEG descobrem que os erros de Simultaneidade são precedidos por diferenças de 100 ms., concluindo:

"Our data reveal neural mechanisms in musicians that are able to detect errors prior to the execution of erroneous movements. Results revealed differences already 100 ms. prior to onset of a note (i.e. prior to auditory feedback). We further observed that erroneous keystrokes were delayed in time and pressed more slowly". (Maidhof, Rieger, & Wolfgang Prinz, 2009, p. 1).

Até aqui fizemos um resumo representativo do que é básico nos estudos sobre Sincronismo, tendo como finalidade criar uma visão panorâmica e contextualizar o nosso tema de estudo, excluindo problemas teleológicos relacionados com os métodos e processos apresentados. Na próxima seção manteremos também o texto ao nível do relato descritivo, mas com apreciação crítica sobre a metodologia utilizada.

²⁹ Capota, C.A., (2005). *"The perception of phrase boundaries in music"*. Sênior thesis, McGill University, Montreal, Canada.

³⁰ Ou seja: ocorre um alinhamento entre as ondas cerebrais dos dois músicos antes de qualquer ação corporal visível.

³¹ *"Coupling"* é um termo frequentemente utilizado nestes estudos, e significa 'emparelhamento'. Refere-se a pares de sujeitos, pois neste campo as experiências têm de limitar-se ao mínimo de recolha, devido à enorme quantidade de dados resultantes e à dificuldade da sua interpretação. Como se verá adiante o estudo de interações entre mais do que duas pessoas pertence ainda às investigações que recorrem à análise de comportamentos observáveis. *Coupling* também é utilizado para o emparelhamento de processos cognitivos ocorrentes numa só pessoa, quando em tarefa de Sincronismo, p.ex.

I.4.2 As abordagens Cognitivas

Os métodos utilizados na exposição anterior podem ser vistos como uma combinação dos domínios da investigação em neurologia e psicologia experimental. Entretanto a Psicologia Cognitiva ³² investiga a percepção de durações baseando-se em itens como memória e atenção. Enquanto na Psicologia Experimental e nos estudos de neuro investigação os resultados são centrados sobre propostas mínimas e dados confirmados por medições objectivas ³³, nos estudos cognitivos tenta-se apresentar descrições baseadas na observação de comportamentos – onde o conceito de 'modelo' ³⁴ é definido por um conjunto de propostas explicativas da integração de comportamentos. As abordagens cognitivas surgiram quando em 1890 Guyau ³⁵ propôs a ideia que a duração percebida se relaciona com o processamento de informação, e isto fixou-se como uma base clássica para os modelos cognitivos ainda hoje sendo criados ou estudados (Grondin, 2001, p. 27).

Ao longo dos anos 80 e 90 houve uma dupla transformação nos estudos sobre as formas de percepção temporal, incluindo aí o Sincronismo musical: por um lado fraccionaram-se e especializaram-se tentando descobrir respostas em subitens como Antecipação, atenção selectiva, coordenação de tarefas múltiplas, etc.; por outro lado rareiam as tentativas de criar modelos cognitivos. São ainda mais raros os trabalhos que focam especialmente o caso dos grupos de música de câmara, e neste reduzido número de estudos o Sincronismo é sempre uma interrogação presente, dado que *"this type of synchrony is unique to humans, not by virtue of its precision, but rather due to flexibility with wich is rendered"* (Keller P. E., 2008, p. 205).

Apresentamos em seguida uma amostragem de modelos cognitivos que possam dar uma visão geral do campo:

³² A Psicologia Cognitiva estuda os processos mentais associados aos comportamentos observáveis.

³³ Utilizamos o termo 'objectivas' para as aferições feitas por meio de aparelhos e dispositivos, utilizando medidas cronométricas.

³⁴ "A representation that mirrors, duplicates, imitates or in some way illustrates a pattern of relationships observed in data or nature. The model may be purely mechanical, such as those often constructed to represent the workings of the ear; mathematical, such as those in experimental psychology; or even a complex blending of these two, as in research in artificial intelligence. When used in this sense, a model becomes a kind of mini-theory, a characterization of a process and, as such, its value and usefulness derive from the predictions one can make from it and its role in guiding and developing theory and research." (Reber, 1995, p. 465)

³⁵ Guyau, M (1980) *La gènesè de l'idée de temps*, Paris, Alcan, citado em Grondin (2001).

1) Murphy MacCaleb apresenta um modelo cognitivo onde contrapõe o paradigma de comunicação na interação dos ensembles - "*non-verbal communication, communicative gestures and visual communication*" - a um modelo criado à partir do ponto de vista do performer, onde "*through the use of reflective practise and informed observation within the framework of action research, is proposed that ensemble interaction relies upon 'ecological' knowledge (as described by Godoy 2010)*"³⁶ *applied within the process of co-performer attunement*". Através da observação de vídeos³⁷ de ensaios de um quarteto de cordas, o autor conclui que "*ensemble interaction may not necessitate consciously intentional communication, but rather a continuous process of empathetic adjustment to simultaneously-occurring performances*". (MacCaleb, 2011, p. 7).

2) Elaine Goodman centra um dos seus mais conhecidos estudos sobre ensembles no tópico "*Coordination: keeping time*", afirmando a 'coordenação' entre partes e todo como um requisito principal de qualquer ensemble camerístico. A autora atribui esta coordenação a três diferentes factores, integrados no seguinte modelo cognitivo:

*'The ensembles clock: ensembles performer possess a 'shared common timekeeper' in the overall tempo of the music*³⁸; *Timekeeping skills: involves two main skills: anticipation and reaction*³⁹; *The illusion of synchrony: the execution of notes at exactly the same time by a group of musicians is beyond the limits of human skill and perception*⁴⁰. *In effect the art of performing together is to create the illusion of perfect ensemble*" (Goodman E. , 2002, p. 154).

Esta ideia de um 'relógio grupal' tem apoio no generalizado conceito de 'relógio interno' que serve de base a muitas teorias contemporâneas sobre a percepção do tempo: "*les modèles de type «horloge interne» sont nombreux et les recherches actuelles en neurosciences tentent*

³⁶ Godoy, Rolf Inge (2010) "Gestural Affordances of Musical Sound" in R.I. Godoy and M. Leman (Eds) *Musical Gestures: Sound, Movement, and Meaning*. New York and London: Routledge. (103–25), onde o autor define '*ecological psychology*' como a capacidade das pessoas de extrair conhecimento "*dependent on their individual background, expertise, particular situation or mood at any moment, may focus on different features in any single phenomenon of the world.*"

³⁷ O estudo das técnicas de ensaios em grupos camerísticos não começou antes dos anos 80, e agora a pesquisa é maior devido à facilidade de gravação de vídeos e áudio. Alguns estudos são enriquecidos com entrevistas ou questionários aos participantes. (Gabrielsson, 2003, p. 237).

³⁸ Goodman baseia-se na investigação de Shaffer, que descreve dois estudos onde pianistas repetem a sua performance a solo e em dueto. Em ambas as situações há "*evidence of separate timing control of the meter and of the production of notes and rests. It is suggested that timing in musical performance is best modeled by assuming 2 levels of timekeeper, one pacing the meter and the other contained in the movement trajectories of note production, computed by motor procedure in relation to the meter.*" Shaffer, L. H. "Timing in solo and duet piano performances", *The Quarterly Journal of Experimental Psychology: Human Experimental Psychology*, Vol 36A (4), Nov, 1984. pp. 577-595.

³⁹ Onde a autora baseia-se ainda na investigação supracitada, Shaffer (1984).

⁴⁰ Goodman baseia-se em Rasch (1988) "*Timing and synchronization in ensemble performance*".

d'en identifier les bases biologiques". (Grondin, Pouthas, Samson, & Roy, 2006, p. 171). Mas este é apenas um entre outros modelos porque *"there is no generally accepted explanation for the human sense of tempo, through various kinds of 'internal clock' or internal oscillator have been suggested.* (Clarke, 2002, p. 61). Prosseguindo o seu estudo sobre ensaios camerísticos Goodman criou também outro modelo dividindo-o também em três partes: *"Structure, Collaboration and Techniques - each of which is intended to be used separately or in combination as a basis for reviewing and/or directing research into chamber ensemble rehearsal"* (Goodman, 2004, p. 11). Os modelos cognitivos criados por esta autora tem carácter descritivo visando as técnicas de performance em conjunto, e por isso tem tido repercussão também na didáctica onde foram desenvolvidos juntamente com Jane Davidson ⁴¹ - outra pesquisadora de grande reputação no campo.

3) No estudo exploratório *"Timing synchronization in string quartet performance: a preliminary study"* (Marchini, Papiotis, & Maestre, 2012) os autores criam um modelo cognitivo baseado em 'Macro' e 'Micro' tempos, onde macro é o tempo percebido pelo ouvinte durante um período relativamente extenso, enquanto que micro tempo abarca as ligeiras oscilações entre antecipações e atrasos que acontecem ao nível das notas, mas não contribuem para a mudanças no macro tempo. São utilizadas performances em tempo real, com leitura de partituras - um exemplo raro - feita por um quarteto de cordas profissional tocando passagens a solo alternadas com *tutti*. Segundo os dados resultantes os autores concluem:

"In the macro-tempo and at the beat level we have observed broad reduction of the mean bpm ⁴² and its total variation in each single instrument. This confirms the hypothesis that the constraints that musicians are required to follow end in favouring a more controlled execution. In the joint ensemble performance, we have then detected a consistent correlation of the bpm with the phrase structure of the repetition. The analysis of micro-tempo, on the other hand, was pointing out generally a bigger variance between short contiguous notes in the ensemble than in the solo. By also looking at the precedence of onset attack time between musicians we have formulated the hypothesis that a bigger contrast between contiguous short note duration might be used by leaders to maximize the

⁴¹ Como no Capítulo "Strategies for ensemble practices", em *"Musical excellence: strategies and techniques to enhance performance"*, 2004, Aaron Williamson (Ed.), OUP.

⁴² *Beats per minute.*

communication with the other musicians or improve the synchronization. This hypothesis should be taken into account systematically to design further experiments." (Marchini, Papiotis, & Maestre, 2012, p. 185).

4) O músico e psicólogo Peter E. Keller entende a performance camerística como uma soma de três processos cognitivos distintos: Imagem Auditiva Antecipatória⁴³, que permite aos músicos antecipar a emissão dos seus próprios sons e os dos outros executantes; Atenção Prioritária de Integração⁴⁴, onde o músico divide a sua atenção entre as suas próprias acções (alta prioridade) e as acções dos outros (baixa prioridade), enquanto monitoriza o som total do ensemble; Adaptação Temporal: ajustar o *timing* dos seus próprios movimentos para manter sincronismo com os demais (Keller P. E., 2008, p. 205). Em 2013 Keller é um dos poucos investigadores que enfrentam a fragmentação das pesquisas em tópicos isolados, tentando criar modelos que integrem Adaptação e Antecipação: "ADAM⁴⁵ combines reactive error correction processes (adaptation) with predictive temporal extrapolation processes (anticipation) inspired by the computational neuroscience concept of internal models ". No seu estudo recente (Keller, 2013 - *in print*⁴⁶) este autor revê a literatura disponível, apontando a escassez de investigação e alinhando os poucos estudos⁴⁷ publicados:

"Only a handful of published studies report detailed measurements of asynchronies between parts during naturalistic ensemble performance. These include:

- *Professional recorder, woodwind, and string trios (Rasch, 1988);*
- *Piano duos (Keller & Appel, 2010; Shaffer, 1984);*
- *Commercial recordings of mixed jazz ensembles (Ashley, 2002; Butterfield, 2010; Friberg & Sundtröm, 2002; Prögler, 1995).*

Further studies have measured asynchronies in the context of controlled experimental tasks requiring the production of simple musical sequences by pairs of pianists (Goebel & Palmer, 2009; Loehr, Palmer, & Large, 2011; Moore &

⁴³ *"Anticipatory auditory imagery - musicians often hear with their 'mind's hear' when they read musical notation, compose or memorize music, and they rely on musical images to guide their performances"* (Keller & Pecenka, 2009, p. 282)

⁴⁴ *Prioritized integrative attention.*

⁴⁵ *Adaptation and Anticipation Model.* Segundo Keller este modelo foi desenvolvido a partir do estudo Repp & Keller (2008). O formato da experiência é que ADAM produz as sequências de estímulos utilizando sons de percussão, enquanto os sujeitos participam golpeando um tambor.

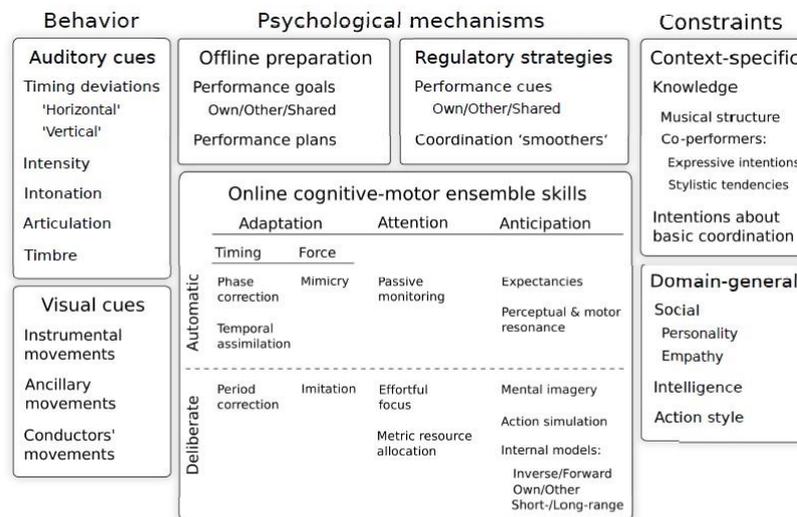
⁴⁶ Acessado em 4/2016 em http://pkpublications.weebly.com/uploads/1/1/8/3/11835433/keller_in-press_ch15_expression-in-ensemble-performance.pdf. Este artigo foi publicado no *Expression in Ensemble Performance*, OUP, London, 2014.

⁴⁷ Revisamos todos os estudos da lista de Keller, e fazem parte da nossa bibliografia/citações nas alturas em que poderão contribuir com dados esclarecedores.

J.Chen, 2010), *a string quartet* (Marchini, Papiotis, & Maestre, 2012) and *the synchronization of one part of piano duet with a recording of the complementary part* (Keller, Knoblich, & Repp, 2007)." (Keller P. E., 2013, p. 9).

A partir desta revisão e de observações sobre o campo de estudos Keller propõe um modelo cognitivo multinivelado que abrange comportamentos observáveis, e avança até a parte social do ensemble. Na construção deste modelo Keller apresenta cerca de setenta páginas explicativas de texto onde abundam os dados da Psicologia experimental, citando desde os 'clássicos' como Paul Fraisse até os mais actuais como Bruno Repp (Keller P. E., 2013). O seu resumo gráfico é apresentado em seguida:

Gráfico 4 – Keller, Gráfico Ensemble e Cognição



Em Keller, P.E. (in press) p.3.

Como se pode ver dos quatro estudos dados como exemplos, a abordagem cognitiva trata as medições objectivas de maneira a complementar as suas propostas, e a maioria dos seus estudos incluem relatórios ou sistemas de dados para criar confirmações. Ainda assim o estudo por estes modelos é um tipo de investigação que tenta resultar em sistemas descritivos das práticas, e por isto considera Duração, Simultaneidade e Sincronismo como realidades criadas pela percepção - utilizando os dados objectivos de forma especulativa.

Reconhecemos o valor destes modelos cognitivos como tentativas de integração, mas ponderamos que ainda não há um quadro conceptual que inclua pontos fulcrais como p.ex. a

leitura das partituras ⁴⁸ como parte do campo visual, e/ou na integração da tarefa cognitiva do grupo. Ler faz parte da Sincronização em performance camerística, mas isto não tem sido considerado. Os modelos seriam ainda mais promissores sem a mistura de grupos autónomos e grupos com director que é feita difusamente em vários textos, comprometendo o estudo com uma espécie de generalização que não se representa na prática musical.

Dados os exemplos que consideramos demonstrativos dos estudos da abordagem cognitiva, não teríamos muito mais a acrescentar à revisão bibliográfica apresentada por Keller - ainda tão actual quanto este nosso trabalho.

I.4.3 Sobre a Revisão dos Estudos

Nos poucos estudos cognitivos sobre ensembles musicais, o termo Sincronismo vai perdendo muito em frequência, e a palavra Simultaneidade é quase inexistente, sendo geralmente substituídos pelos termos *joint action* - acção conjunta - e/ou coordenação ou alinhamento interpessoal - seguindo as tendências actuais da Psicologia. Neste contexto é preciso lembrar que desde os anos 50 - com trabalhos como os de Kurt Lewin sobre Dinâmica de Grupos ⁴⁹, p.ex. - muitas das investigações em avanço na Psicologia são aquelas financiadas e ligadas à gestão empresarial. Esta é a chamada Psicologia Organizacional, que se tem desenvolvido em torno de temas como acção conjunta, objectivos comuns, coordenação interpessoal, resolução de conflitos, etc., sob um enfoque 'empresarial': produção nos ambientes de trabalho.

Esta literatura acaba por influenciar outros campos, como o do ensino p.ex. Durante muitos anos o que dispus de esclarecimento objectivo sobre o comportamento de alunos em grupos de música de câmara, foi derivado directamente dos trabalhos de Kurt Lewin - realizado originalmente para resolver conflitos e otimizar o funcionamento de pequenos grupos autónomos de trabalhadores ⁵⁰. Este tipo de adaptação é sempre lento e irregular, pois são poucos os conceitos que podem ser aplicados directamente nos dois campos - exigindo dos professores um esforço acrescido de adaptação. A compensação reside na objectividade dos

⁴⁸ O estudo de Marchini (2012), citado como exemplo 3) não inclui a partitura como uma variável.

⁴⁹ "A expressão 'Grupo Dynamics' apareceu pela primeira vez em 1944 num artigo de Kurt Lewin consagrado às relações entre teoria e prática em psicologia social". Maisonneuve, Jean (1967). "A dinâmica dos Grupos", Edição Livros do Brasil, Lisboa. Tradução de Oliveira Figueiredo "La Dynamique des Grupos", PUF.

⁵⁰ Além do meu próprio caso havia sem dúvida um número significativo de professores de música em conjunto que aos longo dos anos 80 - 2000 procuravam apoio na - já então - rica literatura sobre Dinâmica de Grupos que não se voltava para a música. Num conhecido e respeitado estudo sobre Dinâmica de Grupos aplicada à música de câmara (Ford & Davidson, An Investigation of member's roles in wind quintets, 2003, p. 54) as autoras afirmam que "The chamber music field has been largely neglected with only a handful of studies to date, all of which focus on one medium: the string quartet".

conceitos, mais directamente ligados à realidade dos comportamentos e muito menos generalistas do que na Psicologia em geral, na investigação, ou na Psicologia do ensino, p.ex.

Outros polos que beneficiaram em geral o campo da investigação em música são as pesquisas 'puras', ou seja, aquelas cujo objectivo final é proposto pelos próprios investigadores visando apenas o conhecimento de algo, e não as implicações práticas da informação obtida. No campo da música estas investigações têm origem em dois tipos de instituições: os Laboratórios e Institutos - como p.ex. o *Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology* e o *Haskins Laboratories*⁵¹ - e as Universidades que mantêm professores investigadores: a maioria dos autores aqui citados pertence a estas categorias institucionais.

No campo da Ciência o estudo dos ensembles de música de câmara tem dificuldades de enquadramento: sob o ponto de vista da pesquisa as suas características tornam muito difíceis as investigações formalizadas por dados objectivos, como medições técnicas - conforme o ponto 4.1 deste texto - devido à dificuldade em isolar variáveis, e também porque o funcionamento de muitas destas variáveis ainda reside no campo da especulação, como são exemplos a Memória ou Percepção do Tempo.

Sob o ponto de vista das investigações com finalidades empresariais não há interesse de pesquisa em grupos dedicados à Arte ou Lazer⁵². Além disto o ensemble camerístico também apresenta problemas para qualquer pesquisa que utilize a observação de comportamentos, porque a Comunicação Não-verbal é um campo de investigação que também ainda busca consensos. Acresce também o facto de que as interacções intragrupo são parcialmente determinadas pela partitura - obrigando os investigadores a separar o que é a convivência social dos membros dos ensembles e aquilo que é o seu Sincronismo em performance.

Sem incluir os livros consultados, para a presente investigação foram revistos centenas de diferentes relatos de pesquisas em diversas áreas, todos incluídos de Sincronismo e/ou música. Alguns estão ou estarão presentes na nossa bibliografia dada a sua utilidade, mas de modo geral a informação é tão fragmentada que será citada apenas quando o objectivo é contextual - como no caso de clarificação para o leitor.

⁵¹ "Founded in 1935 and located in New Haven, Connecticut since 1970, Haskins Laboratories is a private, non-profit research institute with a primary focus on speech, language and reading, and their biological basis. Support for our work comes mostly from federally funded, competitive research grants. This is supplemented by private foundation support and individual donations. Haskins Laboratories has long-standing, formal affiliations with the University of Connecticut and Yale University. We are also actively engaged in collaborations and partnerships, both formal and informal, with other institutions, groups, and individuals around the world ". Site: <http://www.haskins.yale.edu/who.html>. Este laboratório suportou Bruno Repp na maioria dos seus trabalhos de investigação sobre o *Tapping* ou *Expressive Time* na interpretação musical, p.ex.

⁵² É interessante notar que não acontece o mesmo no campo dos Estudos sobre o Tempo: os gestores investem na pesquisa e crescem exponencialmente os resultados de aplicação prática dos estudos sobre Gestão do Tempo Pessoal, variante do campo Sociologia do Tempo.

Durante a filtragem desta literatura outros dos problemas constantes é o dos alongamentos dedutivos como p.ex. um determinado resultado de investigação feita sobre um sujeito e um metrónomo, que é depois considerado válido para um músico tocando em grupo; a forma de audição de um solista que é considerada idêntica àquela de um camerista; uma conclusão de investigação que utiliza uma melodia simples como material de experiência, e depois é distendida até explicar o "*expressive timing*" na execução pianística de um profissional tocando Chopin; ou considerar como apenas uma, i.e. iguais, a percepção do ouvinte e a do executante; ou igualar sincronismo de um grupo com director e de grupos autónomos; ou igualar performaticamente a música tonal, atonal, *jazz*, *pop*, etc. É imperativo que a nossa revisão seja crítica, e os citados alongamentos e liberdades especulativas foram filtrados do presente estudo: sendo exclusões e estando o leitor esclarecido sobre o seu teor, parece-nos dispensável apresentar exemplos.

Outra constante restritiva nas investigações publicadas é a exclusão da partitura. Há estudos especializados em leitura, leitura musical e leitura à primeira vista, e também os consultamos. Mas nos estudos sobre o Sincronismo nos ensembles, ou simplesmente Sincronismo musical, não há inclusões da leitura das partituras durante a performance.

Efectuamos também uma extensa revisão de trabalhos em campos correlatos - como p.ex. a Percepção do Tempo, Coordenação Interpessoal, Psicoacústica, etc. - cujas informações aqui utilizáveis são muito fraccionadas. Estas informações serão citadas na medida em que possam esclarecer os pontos sendo apresentados a cada trecho.

No caso da Psicologia da Música e Psicoacústica há uma respeitável variedade de livros editados, mas somente uns poucos anteriores aos anos 90 incluem capítulos directamente relacionados com o nosso tema:

- O livro "*Generative processes in music*", de John Sloboda (1988) no seu capítulo 4 apresenta Rudolph Rasch com "*Timing and synchronization in ensemble performance*", que na verdade é uma revisão muito próxima do seu artigo publicado em 1979: "*Synchronization in performed Ensemble Music*", publicado na revista *Acústica* (Rasch, 1979);

- O livro "*Music, motor control and the brain*" (Altenmüller, Wiesendanger, & Kesselring ,Eds.) de 2006, onde no capítulo IV "*Musical Synchronization*" o pesquisador Bruno Repp traça inserções do seu trabalho utilizando o *Tapping* na música étnica e no jazz (pp. 70-71);

- O livro *"The psychology of music"*, editado por Diana Deutsch⁵³ tem um percurso que pode nos mostrar a orientação geral neste campo como um pequeno estudo de caso: utilizamos a primeira edição, de 1982, onde no Capítulo 6, *"Rhythm and Tempo"*, Paul Fraisse foca sobre a música os seus vastos conhecimentos em Psicologia do Tempo, com destaque para sincronização - um dos seus textos mais citados pelos investigadores. Além disto temos o capítulo 1 - *"The perception of musical tones"*, onde Rudolph Rash inclui um estudo sobre percepção da Simultaneidade - e o capítulo 7 : *"Timing by Skilled Musicians"* onde Saul Sternberg, Ronald Knoll e Paul Zukofsky conseguem a modesta mas distinta colaboração de Pierre Boulez, além de eles mesmos escreverem amostras em notação musical - exemplo raro. Embora sem uma secção dedicada sómente à Música de Câmara -- porque é um trabalho típico de Psicologia Experimental - esta edição de Diana Deutch toca aspectos relativos ao Sincronismo nos Ensembles em três capítulos diferentes, e segue sendo um livro válido de consulta para o assunto. A segunda edição⁵⁴ do mesmo livro em 1999, com o mesmo nome e a mesma editora, apresenta um capítulo 13 entitulado: *"Rhythm and Timing in music"*, de Eric F. Clarke, onde torna-se claro o fraccionamento e especialização que descrevemos no início do ponto 4.2.

No início do artigo o autor cumprimenta Paul Fraisse:

"He comes (Fraisse) from a Piagetian tradition in which the relationship between capacities, sensorimotor organization and human development is paramount. This results in a rather more holistic view than is found in most current work and incorporates a relationship with biology that is also rare today." (p. 474).

Mas no fim do capítulo Clarke assume claramente a fragmentação das suas e demais pesquisas, com os subseqüentes resultados para o Sincronismo em ensembles:

(...) "Inevitably in a field of this size, many issues have not been tackled: no consideration has been given here to the aesthetic consequences of different kinds of temporal organization, or to temporal organization of music, or to rhythm and timing in ensemble coordination " (in Deutsch, D., *"Psychology of Music"*, Academic Press (1999) CA, USA, p. 496).

⁵³ (ECJ) Diana Deutsch assim como John Sloboda são dois nomes de referência na Psicologia da Música a partir da segunda metade do século XX, sendo ambos investigadores muito respeitados no campo.

⁵⁴ Academic Press 1999 CA, USA.

- O livro "*Aspects of the Perception and performance of polyphonic music*" (1981) onde Rudolph Rasch consegue conclusões sobre Simultaneidade, Sincronismo, funções do Assincronismo, efeito de máscara e percepção de Simultaneidade, etc., utilizando - como nas suas demais investigações - conjuntos vocais ou instrumentais em performance ao vivo.

- O livro extenso e denso de Jonathan D. Kramer "*The Time of Music*" (1988)⁵⁵ que aborda todos os aspectos implicados no tema, principalmente sob o aspecto da análise composicional. Embora sem um enfoque especial para o Sincronismo ou Música de Câmara este livro é importante ponto de apoio para entender tempo em música, e o pensamento dos compositores sobre isto. Outro importante traço deste livro é que faz revisões aprofundadas em Psicologia e Percepção do Tempo - a par de um implacável filtro crítico que não permite maneirismos ou conceitos inadmissíveis na prática de um compositor ou intérprete, relativizando o poder explicativo da Psicologia e áreas correlatas.

- Os artigos de Rudolph Rash: "*The perception of simultaneous notes such as in polyphonic music*" (1970)⁵⁶ e "*Synchronization in performed ensemble music*"⁵⁷ (1979), *Acustica* 43, pp. 121 - 133, como já dissemos, que contém achados ainda válidos e desta forma seguem sendo revisados e citados - não obstante a dificuldade em obter exemplares.

- O livro "*Hearing in Time*", de Justin London (2004) mescla relatos sobre a pesquisa no campo e propostas do autor, num trabalho rigoroso centrado sobre o conceito de métrica musical que muitas vezes toca o Sincronismo musical ou os itens que para ele contribuem. É uma obra centrada na teoria musical que revê as investigações em tópicos como p.ex. a Percepção do tempo e Formas de Atenção, antes de partir para as propostas e análises puramente musicais. Como os trabalhos de R. Rasch este é um livro de revisão obrigatória, embora nunca foque exclusivamente a música de câmara. Como Sloboda, p.ex., London apresenta conteúdos de investigação de forma rigorosa, mas o livro é inegavelmente escrito para músicos práticos.

Os trabalhos do psicólogo Paul Fraisse constituem um caso bastante particular porque embora não sendo investigações centradas em música, incluem itens principais da Psicologia da Musica, ou mesmo análises e exemplificações em notação musical⁵⁸. A sua investigação e a validade dos seus estudos condensaram-se especialmente em três livros: "*Les structures*

⁵⁵ Kramer, J.D. (1988). "*The Time of Music: New meanings, new temporalities, New Listening Strategies*". New York: Schirmer Books.

⁵⁶ *Acustica*, 40, pp 21-33, Ed. by Institute for perception TNO, Soesterberb, The Netherlands.

⁵⁷ *Acustica* 43, pp. 121 - 133, como já dissemos, parcialmente utilizado no livro de J. Sloboda.

⁵⁸ Como p.ex. em "*Psychologie du rythme*", (Fraisse ,1974, p. 152) onde o autor compara minuciosamente valores ritmicos em obras de Strawinsky, Chopin, Faure, Debussy e Bartok.

rythmiques" (1956), "*Psychologie du Temps*" (1967) e "*Psychologie du Rythme*" (1974). Além de ser reconhecidamente um génio de enorme capacidade analítica, Fraisse viveu um momento privilegiado da História - entre os anos 50 -70 do Século XX - quando poderia sintetizar e amadurecer muitos dos conceitos que vinham sendo estudados desde o início do século XX, trabalhando directamente com Hirsch e Piaget p.ex. Pela sua validade as propostas e conceitos reunidos nestas obras estão ainda presentes no campo, e a sua revisão permitiu-nos fazer pontes entre a investigação pura e a observação dos factos na vida prática de ensino musical.

Em resumo deste trecho: até aqui apresentamos os dois principais tipos de pesquisa-as técnico-formais e os modelos cognitivos - com exemplos que podem demonstrar como são e em que área estão as investigações específicas sobre Sincronismo/ensembles. Demonstramos também que a tendência da Psicologia aproximadamente desde os anos 80 não favorece este tipo de estudo devido à especialização em tópicos isolados. Utilizamos o método de exemplificação por amostragem de estudos para transmitir uma visão panorâmica do campo - dadas as suas complexas ramificações, e porque as informações estão espalhadas por muitas áreas distanciadas da Música. Demonstramos a carência de literatura especializada sobre o assunto e concluímos que para o Sincronismo de grupos sem director não há um modelo cognitivo que integre as informações fragmentadas na literatura de investigação. O que existe são as variáveis que alegadamente contribuem para o Sincronismo destes grupos, e que serão expostas em seguida.

Capítulo II Componentes Cognitivas do Sincronismo

Na revisão dos estudos sobre os ensembles percebemos que estes têm variáveis em comum, e as consideramos como componentes do Sincronismo. O que estes estudos não apresentam é consenso sobre um modelo cognitivo básico, sobre quais são as variáveis principais, e como pode ser descrita especificamente a integração de comportamentos durante a performance. Os modelos cognitivos mais divulgados incluem o Sincronismo apenas como mais um item subordinado ou secundário. Diante disto optamos por descrever os avanços feitos em duas variáveis fulcrais, que transversalizam os estudos revisados: a Atenção Selectiva e a Antecipação, nos pontos II.1 e II.2. Estes itens implicam necessariamente os esclarecimentos dados no título Bi-modalidade sensorial e Integração – no ponto II.3, aonde são abordados os processos da leitura musical em performance, memórias, as respostas do sistema neuro motor, etc.

Com este alinhamento visamos o estudo detalhado dos tópicos enunciados acima, separando e remetendo para o Capítulo III as condições de Performance no seu aspecto mais prático. Consideramos que os processos cognitivos e os comportamentos observáveis são elementos centrais da performance, e a sua apresentação aqui decorre de uma ideia fundamental: as componentes da comunicação intragrupo - visão, leitura musical e gestualidade - apresentam conteúdos tão diferenciados que a sua integração torna-se possível apenas quando consideramos a tarefa de sincronização como a sua macro ordenadora.

II.1 Atenção Selectiva ⁵⁹

Adaptamos a definição de David Huron (Sweet anticipation, 2007, p. 410), considerando o termo 'atenção' como uma 'rede de processos mentais que seleccionam sensações' ⁶⁰ - visuais ou auditivas - significativas para o controle da performance em curso'. Atenção Selectiva é um termo redundante, porque não existem formas de 'atenção difusa' ou 'atenção generalizada', ou similares ⁶¹. Atenção em performance musical será sempre selectiva porque a nossa capacidade de processar informações ou reagir a estímulos é limitada e exige exclusões ou filtragem. A funcionalidade da atenção é reduzir a carga perceptiva que nos chega

⁵⁹ Traduzimos assim o termo à partir da obra de Marie Riess Jones "*selective attention*", utilizado em várias outras obras/autores.

⁶⁰ Na definição original de Huron, atenção é: "*A network of mental processes that selects which sensations or thoughts become the subject of contemplation. Also, the extent or magnitude of interest or disinterest.*"

⁶¹ Existe modos de Atenção prioritária e secundária - dois planos segundo a sua intensidade, conforme descrito nos citados trabalhos de Marie Riess Jones, e como podemos comprovar na prática de performance.

do exterior e focar a nossa consciência sobre o material seleccionado, para que possamos reagir/interagir de forma eficaz ⁶².

A mesma função de filtragem actua em outros mecanismos que não exigem atenção porque são automatismos. A nossa visão p.ex. é uma perfeita combinação de funcionalidade e redução: quando deslocamos o olhar entre dois pontos de focagem o nosso cérebro realiza a integração das imagens aí obtidas, mas descarta o que nos passa diante dos olhos entre estes dois pontos – então a informação recolhida nas focagens nos dá a sensação visual de um espaço contínuo, linear. Esta redução perceptual da visão é automática, enquanto a Atenção Selectiva na performance musical é consciente, volitiva e pode ser influenciada por factores como estudo prévio da obra, cultura musical, nível de destreza instrumental, etc.

A Atenção Selectiva é básica para um grupo sem director porque o seu Sincronismo resulta de uma complexa mistura entre processamento de informações e reacções a estímulos que envolvem a visão, audição e o aparelho motor - sendo necessária uma filtragem que mantenha a carga perceptual dentro de limites funcionais. Tocando em conjunto, sem director, os músicos estarão constantemente alternando o foco da sua atenção entre a escuta mútua, a auto-escuta, as pistas fornecidas pelos movimentos ⁶³ e gestos dos colegas ou a leitura da sua partitura.

A figura mais destacada no estudo da Atenção Selectiva em música é a psicóloga Marie Riess Jones, cuja teoria da atenção é tão funcional e consistente que vem sendo referência obrigatória desde o final dos anos 70. Jones partiu de uma revisão crítica da teoria de Ornstein⁶⁴ sobre a estimação de períodos de 10s ou maiores onde *"the central metaphor is that the experience of duration of an time interval is a construction formed from its storage size."*⁶⁵ *As storage size increases, duration experience lengthens"* ⁶⁶ (Jones & Boltz, 1989, p. 460).

Foram encontrados resultados contraditórios em experiencias feitas a partir da teoria de Ornstein, o que levou a criação de um Modelo para o Esforço de Atenção⁶⁷ proposto por

⁶² Esta dinâmica também tem sido objecto de estudo, e podemos encontra-la p.ex. na obra de John A. Michon (Michon, 1988, p. 15; 1980, p. 2) e espaiada pelos artigos de Marie Riess Jones sobre a sua Teoria da Atenção, particularmente na sua definição em Jones & Boltz (1989, p. 470): *" We also assume that dynamic interactions between an attender and some environmental event occur in the form of attunements. One important distinction to emerge is that between different kinds of attunement, specifically between future-oriented and analytic attending modes."* Esta visão denota a influência das obras de J.J. Gibson *"The Senses Considered as Perceptual Systems"* posteriormente refinada em *"The Ecological Approach to Visual Perception"* (1966, 1979; Boston, Houghton Mifflin).

⁶³ Consideramos como 'movimentos' os deslocamentos do corpo, e 'gesto' como sendo o movimento feito com uma finalidade, p.ex. performática - atacar com movimento de arco abaixo - ou, p.ex., sinalética: dar um sinal de entrada para um colega, utilizando um movimento do corpo. Esta definição é concordante com aquela de Robert Hatten onde o gesto é um movimento *'marked for its significance, whether by or for the agente or the interpreter'*. (Hatten, 2012, Palestra n. 1)

⁶⁴ Ornstein, R. (1969). *On the experience of time*. Baltimore, MD: Penguin Books.

⁶⁵ Desde então o termo *Chunk* passou à literatura e persiste como um dado básico - é uma pequena unidade de informação que ocupa lugar na memória. *Chunking* é o processo mnemónico de juntar bits isolados numa única informação mais completa.

⁶⁶ Ornstein, (1969). *On the experience of time*. Baltimore, MD: Penguin Books, p 42.

⁶⁷ No original: *Attentional effort models*.

Underwood and Swain (1973) ⁶⁸ cujas conclusões - também confirmadas por outros pesquisadores - suportam a ideia de que a experiência de duração é mais dependente do esforço de atenção causado pela informação apresentada, e menos dependente de sobrecargas de memória. Outro modelo veio da teoria de Block ⁶⁹ intitulada "*Contextual change hypothesis*", onde se propõe que as mudanças percebidas a partir do ambiente são monitorizadas interiormente e criam um complexo índice cognitivo, associando mudanças a intervalos de tempo.

Na revisão destas teorias (1989, pp. 460 - 462) Marie Riess Jones critica metodologias, compara resultados díspares e experimentos de outros autores presentes no campo, contrapõe os materiais utilizados para as pesquisas com os conceitos propostos e os seus resultados, e a partir daí conclui que "*contemporary research on time estimation is characterized by conflicting experimental findings*" (Jones & Boltz, 1989, p. 461) e elabora a sua teoria onde a ideia de partida será que "*events are, by definition, temporal and that their structure in time is critical*". E daí para a música é um passo:

"Events differ in terms of their structural coherence and predictability. And although we assume a continuum of coherence, for convenience we distinguish between events with high and low temporal coherence. Highly coherent events, such as those of speech, tonal music, and body gestures, offer structural predictability and display characteristic rhythmic patterns that occur over non-arbitrary time spans. Events of low coherence, such as a list of unrelated words unfold over arbitrary spans that contain little structural predictability." (Jones & Boltz, 1989, p. 461).

Esta formulação serve como base para uma teoria da Atenção Selectiva a partir da temporalidade dos eventos, tornando a música um dos principais objectos de pesquisa para M.R. Jones. Embora não foque directamente a música de câmara, vários dos seus estudos⁷⁰ contribuem de forma decisiva para a nossa investigação do Sincronismo musical com o seguinte:

⁶⁸ Underwood, G. & Swain, R. (1973) "Selectivity of attention and the perception of duration. *Perception*, 2, 101-105.

⁶⁹ Block, R. & Reed, M (1978). "Remembered duration: evidence for a contextual-change hypothesis. *Journal of Experimental Psychology: Human learning and memory*, 4, 656-665.

⁷⁰ Jones & Pfordresher, 1997; Jones, Kidd, & Wetzel, 1981; Jones & Boltz, 1989; Jones & Klein, 1996; Jones & Large, 1999.

- A atenção selectiva divide-se em "future-oriented attending supports anticipatory behaviours and occurs with highly coherent temporal events; analytic attending supports activities like grouping and counting, and if it occurs with events of low temporal coherence, then time judgments depend on the attending levels involved." (1989, p. 459);

- A recolocação de conceitos trazidos da Psicologia da Gestalt - principalmente em trabalhos directamente ligados à música como os de Jackendoff & Lerdahl (1983) e dos teóricos seus seguidores como p.ex. Irene Deliége. M.R. Jones reposiciona a explicação gestaltica descrevendo Atenção Selectiva como um processo dependente de temporização - o que foi comprovado em experiências de vários outros investigadores - clarificando alguns dos princípios gestalticos ⁷¹ de percepção que não incluem ordenação temporal, pois são derivados da pesquisa dos processos visuais;

- Uma abordagem relativista onde intervalos absolutos de tempo - cronométricos - são menos importantes do que as relações entre durações, i.e. estrutura ritmica;

- O tratamento ecológico da percepção musical: à partir dos conceitos de Gibson ⁷² adopta a ideia de que a música - assim como um meio-ambiente - não é igual a um aglomerado de estímulos mas sim um *continuum* de eventos cuja coerencia estrutural pode ser variada (Jones 1989, p. 461);

- A ideia de que a atenção selectiva foca-se sobre 'níveis de referencia' ⁷³ que vem de encontro aos valores aceites pela generalidade dos estudiosos ⁷⁴ : realizando experiencias e exemplificação em notação musical demonstra p.ex. como o valor de semínima pode ser um ponto focal de atenção em determinado contexto. Assim também como o deslocamento dos focos de atenção através de diferentes ritmos dentro de uma mesma peça musical (Jones & Boltz, 1989, p. 469).

Estes conceitos estarão aqui presentes devido a sua convergência com o nosso tema e porque são explicativos da prática musical sob o ponto de vista performático.

⁷¹ Conceitos básicos da psicologia da percepção criada por Wertheimer em 1923, onde um dos primeiros enunciados é sobre a nossa capacidade de destacar visualmente uma figura de um segundo plano a que chamamos fundo. Os princípios da Gestalt são em geral considerados válidos para a visão e audição - mas há uma clara preponderância para a visão: são p.ex. de aplicação prática e directa na área do *design* gráfico, e há princípios que só por comparação indirecta podem explicar a percepção auditiva de eventos imediatos.

⁷² Cujas obras de referência neste caso são: James J. Gibson, (1979) "*The Ecological Approach to Visual Perception*", ISBN 0-89859-959-8.

⁷³ "Reference level" no original, termo utilizado por Marie Riess Jones no enunciado da sua teoria.

⁷⁴ Como por exemplo em Jackendoff & Lerdahl (1983, p. 21) "*The listener tends to focus primarily on one (or two) intermediate level (s) in which the beats pass by at a moderate rate. This is the level at which the conductor waves his baton, the listener taps his foot, and the dancer completes a shift in weight. Adapting the Renaissance term, we call such level the tactus. The regularities of metrical structure are most stringent at this level.*" Este é um dos muitos exemplos que se poderiam dar, desde as demonstrações pioneiras de Paul Fraisse à partir das suas obras "*Psychologie du temps*" (1967) e "*Psychologie du rythme*" (1974).

II.2 Antecipação

Restringindo-a aos executantes de um grupo autónomo, definimos aqui a Antecipação como a capacidade de prever eventos-chave a partir de informação visual/auditiva fornecida pela géstica da performance e leitura das partituras. Antecipar é fundamental para que um músico possa ler/executar correctamente a sua parte, porque toda acção/reacção física necessita dos 'tempos de preparo' que a antecedem - para activação dos grupos musculares, cadeias de reflexos, etc. Não encontramos objecção à nossa ideia de que no contexto da performance camerística a Antecipação é uma capacidade totalmente dedicada ao Sincronismo - quer para as Simultaneidades dos ritmos, quer para factores mais intuitivos como diferenças dinâmicas, alterações de tempo como *ritardandi*, etc. desde que envolvam uma acção partilhada.

"All over the world and in disparate cultures, human singing is present in two broad styles or forms: strict synchrony and alternation. In strict synchrony, the singers lock their vocalizations in with another, such as we do in songs like national anthems. This requires the ability to anticipate what is coming next in the song (combining cognitive operations of memory in the hippocampus and prediction in the frontal lobes), and them to create what neuroscientists call a motor action plan - a specific set of instructions sent to motor cortex to enable one to sing, drum, or otherwise move the body in time with what others are doing. Part of the evidence that prediction processes are involved when we synchronize our singing, hand clapping, or other musical gestures to those a group is in the small, micro timing errors people make in trying to synchronize: far more often than not, they are early in matching others' musical behaviour ⁷⁵. This tell us that they're not waiting to hear the next beat before they try to play it; rather, they're anticipating when it will come and preparing a response before it happens" (Levitin, 2009, pp. 58,59).

⁷⁵ Conforme já citado nos estudos utilizando *Tapping*, e que Bruno Repp chama de *Mean negative asynchrony*, entre 20 e 50 ms., segundo Müller & al.(2000, p. 564).

O que chamamos de 'tempos de preparo' é um item de estudo por direito próprio, intitulado '*arousal*'⁷⁶, que em português⁷⁷ tem sido traduzida como 'activação' ou 'síndrome de activação geral' e refere-se a um conjunto de processos ocorrente quando um ser humano tem de reagir a uma determinada situação (Barbanti, 2009). Esta activação ocorre durante a Antecipação e está interligada com a Atenção, como resume David Huron (2007, p 9): "*preparing for an expected event typically involves both motor preparation (arousal) and perceptual preparation (attention)*" - o que nos remete para o já citado trabalho de M. R. Jones, especialmente na sua explanação sobre "*rhythmic attending*" onde prova experimentalmente que os ouvintes têm picos de atenção nos pontos que se destacam metricamente (Jones & al. 2002).⁷⁸

Antecipação soma os processos de Atenção Selectiva, de activação do aparelho motor e também de leitura da partitura, dado que visualmente a notação gera expectativas e assinala marcos referenciais, mesmo no caso de partes graficamente individualizadas onde não se pode ler o todo da composição. A Antecipação precede cada acção ou reacção entre os músicos em performance camerística, sendo adaptada ao tipo de resposta que o músico deve dar num determinado momento, especialmente naqueles onde as Simultaneidades ou o Sincronismo são mais complexos. As acções de resposta que a Antecipação precede são estudadas em Psicologia Aplicada e Estudos da Performance, onde as interacções da execução camerística enquadram-se em dois tipos básicos:

1) Uma reacção 'lenta', onde intervém a consciência e o raciocínio na Antecipação de acções deliberadamente calculadas. Performativamente este tipo de reacção está associado aos momentos onde a interpretação é conduzida de forma estratégica, intencional, em tempos de execução não muito rápidos.

2) Uma resposta rápida, surgindo num tempo cuja média será de 150 ms. a partir do momento em que um estímulo ou sinal provoca a reacção (Huron, 2007, p. 14) - que neste caso não será mediada pela consciência. Este é um acto reflexo, i.e., uma reacção muscular realizada

⁷⁶ Uma definição clássica do termo é: "*Arousal = a dimension of activity or readiness for activity based on the level of sensory excitability, glandular and hormonal levels and muscular readiness*" (Reber, 1995, p. 54).

⁷⁷ Encontramos vários textos de estudo da Performance no Esporte onde a palavra não é traduzida, remetendo directamente para as definições da literatura em Inglês. Quando necessário adoptaremos o termo 'activação' pelo seu uso relativamente difundido, e pela sua praticidade em comparação com 'tempos de preparo'.

⁷⁸ Os estudos de M.R. Jones dizem respeito à ouvintes, não executantes. A sua inclusão aqui deve-se à nossa convicção de que esta característica da audição também está incluída entre as formas de percepção dos performers.

de forma automática, inconsciente, como p.ex. um movimento brusco de afastamento do braço se acidentalmente tocamos em algo muito quente. Esta reacção pode ser tão rápida que a sua velocidade chega a ser maior do que o tempo necessário para a informação ir e voltar no sistema neural entre os sensores da pele e o cérebro ⁷⁹. Este é um reflexo instintivo, e surge em reacção defensiva à 'surpresa' de eventos inesperados, e, portanto, sem possibilidade de Antecipação. Em termos de Sincronismo e música de câmara o único 'efeito surpresa' a ser considerado está presente nas falhas de execução, que não são conscientemente antecipadas pelos intérpretes. Apesar disto, estes reflexos ultra-rápidos estão visualmente presentes na performance musical.

"Karl Lashley ⁸⁰ demonstrou que um pianista experiente pode atingir uma taxa de 16 batidas digitais sucessivas por segundo quando dedilha um arpejo. Esta velocidade é elevada demais para que uma mensagem sensorial possa alcançar o cérebro e se dê uma ordem motora de retorno aos dedos. Podemos concluir que o programa neuronal⁸¹ aprendido permite o movimento dos dedos sem uma monitorização sensorial interpolada" (Gleitman, Psicologia, 1986, p. 341).

Este segundo tipo de respostas rápidas - reflexos - é o mais importante para a Antecipação em Sincronismo. Além dos reflexos instintivos temos aqueles que são aprendidos: são os reflexos condicionados, ou adquiridos, conseguidos por intenso e prolongado treinamento que cria os automatismos⁸² dos quais dependerão p.ex. a execução de um instrumento e a leitura musical. Ao longo de anos de estudo os músicos criam conjuntos de respostas automatizadas naquilo que se chama 'esquema': um grupo de reflexos associados a determinada situação e/ou comportamento que automatizam tanto a nossa motricidade - p.ex. ao lavar os dentes ou tocar violino - como a nossa filtragem perceptual, p.ex. ao conduzir no trânsito ou deslocar a vista da partitura para o teclado enquanto toca. A Antecipação é funcional ao preparar-nos para a execução destes esquemas.

Há pesquisadores que nomeiam os esquemas como 'programas motores', com o mesmo sentido:

⁷⁹"Physiologists have determined that the reflex originates in the spine rather in the brain. So-called reflex-arcs in the spine connect the sensory neurons in the hand to the motor neurons of the arm. You have withdrawn your hand before your brain even registers the sensation of the hot surface. The reflex has a fast onset, is not mediated by consciousness, and has a defensive function." (Huron, 2007, pp. 13-15)

⁸⁰ Lashley, K.S. (1951) The problem of serial order in behavior. In Jeffress, L.A., ed. "Cerebral mechanisms in behavior", The Hixon Symposium, N.Y. Wiley.

⁸¹ O termo usual na literatura em inglês é "motor program"—an established sequence without feedback". (Kolers & Brewster, 1985, p. 150)

⁸² Automatização significa o adestramento de uma tarefa ou acto até o ponto em que a sua realização não mais dependa do controle da consciência e auto-observação.

"A motor program is conceived of as hierarchical structure that translates information input into performed action. When we learn to play a musical instrument and then work on a specific piece or music, these programs are constructed and strengthened with rehearsal. It is now well documented that it takes in excess of 10.000 hours of technical and repertoire practice ⁸³ to refine an instrumental technique to reach expertise (the professional standard to play in a symphony orchestra), and during this practice the development of motor programs interfaces with that of other cognitive skills such as memorization in order for the whole learning and playing process to become automated." (Davidson & Correia, 2002, p. 238)

Em termos biológicos a finalidade dos automatismos e a sua reunião em esquemas é reduzir o gasto de energia, segundo uma lei da Natureza a que o nosso organismo está fortemente sujeito, em função da sobrevivência ⁸⁴. O agrupamento de actos em cadeias sequenciais poupa energia porque o organismo lida com menos unidades separadamente, e por isto criamos compulsivamente esquemas para todo tipo de tarefas onde temos de despender energia: há esquemas de memória, motores, esquemas espaciais ou perceptuais como os de reconhecimento visual que suportam a leitura, etc. Criamos esquemas de forma inconsciente - nos hábitos e rotinas - ou motivados e conscientes, como é o caso do estudo da música p.ex. A particularidade da performance musical é que a sua complexidade exige a integração de muitos e detalhados esquemas, abrangendo várias capacidades diferentes - como percepção, memória ou motricidade. Daí a importância da automatização no estudo musical como em outras tarefas de alto débito cognitivo:

"O perito pode, se necessário, prestar atenção às unidades de nível inferior da sua habilidade, mas, quase sempre elas tornam-se automáticas. Este automatismo adquirido, o desaparecimento das unidades de nível inferior no bloco mais elevado, liberta-o para resolver novos problemas. O automatismo não é o génio, mas é as mãos e pés do génio." ⁸⁵. (Gleitman, Psicologia, 1986, p. 341).

⁸³ Segundo Ericsson, K.A., Krampe, R. T. & Tesch-Römer, C. (1993) The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100 (3), 363-406. Revimos este estudo e devemos observar que a sua consistência e seriedade não coaduna com a abundância de textos sem fundamento científico, presentes na Internet em relação com o título 'The 10,000 Hour Rule'.

⁸⁴ "O tempo e a mudança também são uma parte essencial da maneira como os indivíduos operam sobre o mundo. Esquemas seriais e temporais complexos incluem a multiplicação de *habilidades* que todos os seres humanos adquirem. (Smith, 1988, p. 31)

⁸⁵ Bryan, W.L. & Harter, N. (1897). Studies in the physiology and psychology of telegraphic language. *Psychological Review* 4:27-53. Citação esta que torna irresistível citar um génio musical: "*If I don't practice for one day, I know it; if I don't practice for two days, the critics know it;*

As respostas automatizadas libertam a memória e a percepção para o rastreamento contínuo de novos sinais/estímulos/informações que permitam a Antecipação seguinte, num ciclo contínuo Focar atenção → activação (*arousal*) → Antecipação → tocar/ouvir, → Focar atenção, etc.

Para o que chamamos de Antecipação há autores que utilizam o termo *planning*, utilizado p. ex por Caroline Palmer na investigação em música. Num das suas pesquisas mais importantes (Palmer & Sande, 1995) esta investigadora parte do citado estudo de Lashley (1951), além de Keele & Summers (1976)⁸⁶, acrescentando que os pianistas podem produzir 20 a 30 notas consecutivas em cada mão - aproximadamente uma nota a cada 40 ms. - e que a maioria das teorias explicativas da performance de alto nível assume cadeias comportamentais complexas como sendo repartidas em sequências curtas, planeadas⁸⁷ previamente. Direccionando as suas pesquisas a partir daí a autora faz revisões e experiências, chegando a conclusões significativas sobre a capacidade de Antecipação:

- Antecipar uma sequência está fortemente ligado à extensão da mesma: sequencias curtas - com menos de sete itens, p.ex. - são antecipadas com facilidade;

- Elementos pertencentes à uma unidade conceptual partilhada - como aqueles numa frase musical - podem ser Antecipados conjuntamente. Este agrupamento pode ampliar as sequências sendo antecipadas, aumentando o seu número de componentes. Performances de música com frases não delimitadas são mais condicionadas pelo número de elementos em cada sequência, e levam a um maior número de erros.

“Both the timing and accuracy of performance depend on the ability to plan (antecipar) complex sequences. The range of planning (Antecipação) in music performance is influenced by the structural relationships⁸⁸ as well as the serial

If I don't practice for three days, the audience knows it". Ignacy Jan Paderewski, em Barry, H., & Hallam, Susan "Practise", Chapter 10 in Mcpherson & Parncutt, (2002, p. 151).

⁸⁶ Keelle, S.W. & Summers, J.J. (1976). The structure of motor programs. In G. E. Stelmach (Ed.), *Motor Control: issues and trends* (pp. 109 - 142). New York: Academic Press.

⁸⁷ Utilizamos '*planning*', ou a tradução 'planear' somente quando citando trabalhos que utilizam o termo. A palavra tem conotação com intenção deliberada ou intervenção da consciência - o que não é o caso da performance musical em curso, pois não há tempo para 'planear' quando se toca sincronizando. Além disto há autores de reconhecida autoridade, como Paul Fraisse e David Huron p.ex., que seguem utilizando o termo "*antecipation*".

⁸⁸ Sem dúvida uma das relações mais importantes: "*Syntax may be defined as a set of principles governing the combination of discrete structural elements (such as words or musical tones) into sequences. It allows the mind to accomplish a transformation of the input: a linear sequence of elements is perceived in terms of hierarchical relations that convey organized patterns of meaning. Recent neuroimaging data suggests an overlap in the processing of syntactic relations in language and music. Yet these findings stand in direct contrast to evidence from neuropsychology that linguistic and musical syntax can be dissociated.*" (Patel, 2003, p. 674). Houve desde então uma evolução nas pesquisas e há uma tendência maior em aceitar o facto de que o processamento neuro-cerebral da música e da linguagem partilham recursos cognitivos: "*Intense investigation yielded ample evidence for this assumption*" comprovadas por investigações feitas através do *Surface event-related potential* (ERP). (Sammler, D. & al. 2009, p. 494).

distance between planned events (antecipados). More importantly, the two factors interact to affect the range of planning (Antecipação); serial distance effects are constrained in the presence of intervening structural boundaries." (Palmer & Sande, 1995, p. 961).

II.2.1 Antecipação e Reacção Ideomotor

Um dos problemas nos estudos da Antecipação é a diferenciação entre actos decididos de forma consciente ou não, que resultam num maior ou menor tempo de resposta. Isto por vezes cria explicações confusas ou insatisfatórias sobre resultados de testes ou sistemas descritivos, porque não é possível recolher esta informação - só podemos deduzi-la. E também porque a consciência das nossas acções é muitas vezes definida de forma dicotómica, contrastando 'in', 'sub' ou 'consciente'. Esta abordagem tem sido revisada por investigadores como Hommel ⁸⁹, ou Bargh & Morsella ⁹⁰ que consideram a performance de alto nível como um 'comportamento inconsciente controlado', ou '*intelligent adaptive unconscious behaviour*' - quebrando assim a impeditiva dicotomia entre consciente/inconsciente lançada sobre o estudo dos tempos de reacção.

"Nowadays, even a more radical statement is being made: that the acts are essentially unconsciously activated, and that phenomenal experience of causality by free will is a perceived illusion. (...) William James - who was the most responsible for promulgating the concept of ideomotor action in psychology - describes action as following 'unhesitatingly and immediately'⁹¹. In his view, no intervening mental operation (will) is necessary for evoking muscular movement from the idea of sensory feedback." (Shin, Proctor, & Capaldi, 2010, pp. 947-8).

Esta visão é base da 'Teoria Ideomotor', que também aborda a Antecipação de acções/reacções, e está presente de forma difusa nos trabalhos de investigação em música - como p.ex. nos já citados de Palmer e Keller. Na sua definição mais restrita acção ideomotora refere-se a movimentos realizados por alguém quando observando acções de

⁸⁹ Hommel, B. (2007). Consciousness and control: not identical twins. *Journal of consciousness studies*, 14, 155-176.

⁹⁰ Bargh, J.A. & Morsella, E. (2008). The unconscious mind. *Perspectives on psychological science*, 3, 73-79.

⁹¹ James, W. (1950). *The principles of psychology*, Vol. 2. New York: Dover (original work published 1890).

outros⁹², ou acção controlada por uma representação antecipatória⁹³: "*Ideomotor comes from the Greek word idea, meaning form, and indicate phenomena of induced action either endogenously or exogenously*". (Shin, Proctor, & Capaldi, 2010, pp. 943-944). Admitindo estes postulados temos um entendimento dos ciclos de Observar Gestos/Ler → Antecipar → Tocar que nos permite descrever e analisar o 'comportamento ideomotor' próprio da execução camerística - sem a necessidade de extrapolações sobre tempos cronométricos de reacção, origem dos reflexos, participação da consciência e outros itens distantes da performance como centro de estudo:

- Experimentalmente submetida a testes de escolha-e-reacção a Teoria Ideomotor demonstrou que as acções ideomotoras são relacionadas com os seus efeitos, e que a Antecipação destes efeitos facilita a acção (Shin, Proctor, & Capaldi, 2010, p. 943);

- Acções ideomotoras são na realidade reacções com um objectivo antecipado, que se podem resumir como "*instead of being evoked by ideas, are ideas*"⁹⁴;

- É característico do comportamento ideomotor o imediatismo entre percepção e acção, o que significa que não há passos intermediários entre a imagem mental e a sua realização motora, "*thus, ideomotor control includes motor activation from a physically given stimulus such as sympathetic, induced actions and stimulus-response compatibility effects*" (Shin, Proctor, & Capaldi, 2010, p. 947).

- O comportamento ideomotor condiciona "*anticipatory images of response feedback*"⁹⁵ (...) *Activation of the anticipatory image triggers the anticipation of the next effect to be produced, which in turns triggers the respective serial response.* (Greenwald A. , 1970, p. 85);

- Esta teoria relativiza as especulações baseadas exclusivamente nos dados estatísticos, p.ex. do *Tapping* : "*The feedback of the button-pressing response does not totally resemble the stimulation and the ideomotor compatibility is relative low*" (Hoopen & al, 1982, p 156, citado em Shin, Proctor, & Capaldi, 2010, p. 944).

⁹² Por exemplo em: Knuf, L., Aschersleben, G. & Prinz, W. (2001). p). An analysis of ideomotor action. *Journal of experimental psychology: General*, 130, 779-798.

⁹³ Por exemplo em: Elsner, B., & Hommel, B. (2001). Effect anticipation and action control. *Journal of experimental psychology: Human perception and performance*, 27, 229-240.

⁹⁴ Hull, C. L., (1931). Goal attraction and directing ideas conceived as habit phenomena. *Psychological review*, 38, 487-506, citado em Shin, Proctor, & Capaldi (2010, p 944).

⁹⁵ Adaptado nos modelos cognitivos de Keller como "*anticipatory auditory imagery*".

O alinhamento destes conceitos básicos da Teoria Ideomotor formam o mais perfeito sistema descritivo das interações de Sincronismo camerístico que podemos encontrar na literatura de investigação científica. É o único enquadramento cujo acervo experimental confirma a integração dos processos motores e cognitivos nos grupos de câmara - não só abrangendo a funcionalidade do campo visual, mas também excluindo o deslocado problema da consciência e demonstrando Antecipação como um resultado multifactorial. Neste último sentido evidencia que a ligação entre Antecipação e Acção Ideomotora pode ser provocada por contextos sintácticos - como as funções tonais ou agentes similares - e também pela comunicação gestual, pela leitura, por respostas em Simultaneidade, etc. num cenário dinâmico onde os estímulos, as respostas e os efeitos/*feedback* sensoriais são "*events unfold in sequence across time, and they are usually contingent or causally related each other*" (Shin, Proctor, & Capaldi, 2010, p. 945).

A Teoria Ideomotora aproxima investigação científica e campo performático porque transversaliza coerentemente a Psicologia Experimental/Cognitiva, mas ainda mantém a atitude holística, derivada da observação de factos reais que encontramos em Paul Fraisse p.ex.

"The simplest rhythm is evidently the isochronal production of identical stimuli ⁹⁶. However, synchronization is also possible in cases of more complex rhythms. What is important is not the regularity, but the anticipation. The subjects can, for example, synchronize their tapping with some series of accelerated or decelerated sounds, the interval between the successive sounds being modified by a fixed duration (10, 20, 50, 80 or 100 ms.)". (Fraisse, 1982, p. 154).

II.2.2 Antecipação e Memórias

Os esquemas neuro motores são fundamentais para a Antecipação no Sincronismo de um grupo camerístico, mas só podemos antecipar algo já anteriormente conhecido ou previsto. Esta condição interliga a Antecipação aos três tipos de memórias usualmente descritos na investigação sobre música:

⁹⁶ Cooper & Meyer em "*The Rhythmic Structure of Music*" p.ex. recusam-se a aceitar esta simplicidade isocrónica como sendo um ritmo. No entanto esta entidade tão simples está presente no *tactus*, que é reconhecidamente um guia da atenção/audição/performance musicais. Talvez em consequência disto os autores utilizam o conceito do *tactus* renomeado como *pulse* (1960, p. 4, rodapé)

- Memória auditiva: que potencia indirectamente a Antecipação e auxilia a aferição da performance em curso;

- Memória visual: inclui o grafismo da partitura, os gestos funcionais dos colegas no ensemble - entradas, p.ex., a posição das mãos nas teclas ou qualquer outro dado imagético que contribua para a execução;

- Memória cinestésica⁹⁷, digital, táctil ou muscular: permite a realização de esquemas de grande complexidade motora. Entre estes esquemas há os que podemos chamar de 'idiomatismos'⁹⁸: movimentos ajustados entre forma de um instrumento, a mecânica corporal própria da execução deste instrumento e a textura do elemento musical⁹⁹ a ser executado. Este é um processo tão ergonómico que resulta em movimentos inconscientes e extremamente rápidos: glissandos na harpa, p.ex. Os idiomatismos são grupos de reflexos, ou esquemas, mais rápidos do que o tempo necessário à informação circular pela rede neural.

No caso da música e sendo objecto de treinamento intensivo, depois de desenvolvidas as memórias integram-se nas tarefas sendo realizadas em performance e não se distinguem do composto formado por uma 'memória total' que flui com a interpretação. Da mesma forma não há como separar memórias dos esquemas neuro motores quando os processos estão integrados em performance. Mais importante será considerar que em geral a Memória começa a funcionar quase no mesmo instante que o estímulo é registrado pelos sentidos, o que permite p.ex. a nossa compreensão da fala: temos que manter na memória o início de uma frase para podermos entender o seu final.

A maioria dos estudiosos admite que as três modalidades mnemónicas aqui apontadas podem ter dois diferentes tempos de retenção: a Memória de Curto Prazo, que mantém a informação por intervalos de tempo pequenos, como cerca de um minuto (Gleitman, Psicologia, 1986, p. 282) e a Memória de Longo Prazo que mantém a informação por tempos muito longos, como é usual nas interpretações a solo. Embora não existam estudos experimentais sobre este ponto, a partir da nossa vivência acreditamos que na música de câmara ocorre uma complementaridade das duas memórias: a memória de longo prazo construída pelo estudo individual e por ensaios de grupo, e a memória de curto prazo que é utilizada nos momentos

⁹⁷ Propriocepção ou Cinestesia é a "capacidade em reconhecer a localização espacial do corpo, sua posição e orientação, a força exercida pelos músculos e a posição de cada parte do corpo em relação às demais, sem utilizar a visão. Este tipo de percepção provem de receptores presentes nos músculos, tendões e articulações e também do ouvido interno". (Gleitman, Psicologia, 1986, p. 185)

⁹⁸ Assumimos esta definição como nossa, em função de 'ergonomia'.

⁹⁹ É reconhecida a influência do conteúdo musical no idiomatismo, mesmo a partir da sua nomeação. Em Novembre & Keller (2011, p. 1232) são estudadas alterações em sequencias harmónicas que também são percebidas como quebras do movimento físico necessário para executá-las. Uma das conclusões mais importantes deste estudo é "*Despite the absence of auditory feedback, imitation of a chord in a mute keyboard is fastest when is congruent with the preceding harmonic context (...) task-specific motor constraints govern how sequences of movements need to be ordered fo successfully complete a goal-directed action.*" Os autores cunharam para isto a expressão '*grammar of action*'.

onde a execução apoia-se na leitura. Confirma-se assim a partitura como parte da memória performática de um ensemble, actuando como um mapa prescritivo para a cadeia notação→ gestos→som. A partir daí pode-se entender a partitura camerística também como um apoio mnemónico que liberta recursos: quando lemos aquilo que já estudamos, aligeiramos a carga cognitiva e podemos libertar a memória, focando atenção no imediatismo dos processos de Antecipação e Sincronismo.

É significativo que os limites aceites para a memória de curto prazo - 7 itens, mais ou menos 2¹⁰⁰ - coincidam com as conclusões de Caroline Palmer sobre o número de itens que se podem antecipar num esquema de automatismos (Palmer & Sande, 1995), porque isto confirma-se na prática como uma média tanto para a performance como para escrita ¹⁰¹.

Há um outro tipo de memória colectiva criada durante os ensaios que inclui o Sincronismo, entre outros valores. Esta memória retém a parte dos colegas e dos seus maneirismos performáticos individuais:

"Internal models related to action simulation and anticipatory musical imagery may be affected by knowledge of (1) the musical structure of a co-performer's part (e.g. in terms of its rhythm and phrase structure) and/or (2) the co-performer's idiosyncratic playing style ¹⁰² - E.g. expressive micro-timing variations. (Ragert, Schroedeer, & Keller, 2013, p 1).

Os resultados desta investigação apontam para duas conclusões importantes sobre o que temos chamado de memória colectiva: quando os membros de um grupo não tem familiaridade ¹⁰³ com o estilo individual dos colegas, o seu conhecimento de outras partes leva-os a erros locais de Simultaneidade. Ou seja: não conhecendo os maneirismos dos outros o músico antecipa à partir da sua própria forma de tocar. Entretanto Antecipações de âmbito mais largo - como de compassos e frases, moduladas por movimentos de cabeça e balançar do corpo - são facilitadas pelo conhecimento das partes dos colegas (Ragert, Schroedeer, & Keller, 2013). Este

¹⁰⁰ Miler, George A. (1994) " The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information. *Psychological Review*, Vol. 101, Nº 2,343-352 - Public Domain.

¹⁰¹ Conforme, p.ex. o ensino de C. Bochmann nas aulas de Composição: evitar escrever compassos com mais do que sete tempos pois isto dificulta a leitura. O que comprovamos muitas vezes tanto nas nossas obras, como nas dedddddd outros compositores.

¹⁰² Na mesma investigação os autores definem o termo: "*a performer's interpretative preferences and tendencies concerning the modulation of expressive performance parameters including tempo (musical speed) and dynamics (intensity changes).*

¹⁰³ O termo 'familiaridade' é a tradução literal de *familiarity*, que na investigação citada é apresentado como de sentido comum. Ao longo do texto do estudo esta 'familiaridade' cinge-se ao aspecto performático, no sentido de uma memória inconsciente e de longo prazo, e não em termos de uma convivência social entre membros do grupo.

formato mnemónico está associado à géstica de um grupo, item que será mais desenvolvido no seguimento deste estudo.

II.3 Sincronismo e Bimodalidade sensorial

Para conseguir Sincronismo é preciso que entre os intérpretes sejam dados e recebidos sinais anacrúsicos de 'pré-evento', antecipando a acção a ser feita em Simultaneidade ou Sucessão. A Antecipação pode vir de qualquer gesto, movimento, nota, trecho escrito, ritmo ou sonoridade ao qual o intérprete atribua um 'valor de aviso' ¹⁰⁴ - um sinal - ligado à reacção que se deve seguir. Este 'valor de aviso' surge sob a condição de o executante associar ou já ter associado ¹⁰⁵ expectativa a este determinado elemento, i.e., que o tenha integrado no seu esquema neuro motor e/ou memória como um foco de atenção.

Embora os sinais possam ter formatos diversos, pertencem a apenas dois tipos de modalidade sensorial: a auditiva que apreende uma sintaxe ao nível de expectativas globais, detecta os eventos isolados que agem como 'gatilhos' imediatos, e faz o rastreamento de erros; a visual que permite a leitura da partitura, o apoiar da execução olhando para o instrumento, as comunicações gestuais. A integração destes sentidos no fluxo da performance musical é o que se chama bisensorialidade, ou bimodalidade sensorial visão-audição, que é uma das determinantes do Sincronismo musical.

A integração visão-audição é condição primária para a música de câmara, o que se comprova de forma dramática pelo facto de os músicos invisuais não tocarem em ensemble - mesmo quando são excelentes solistas ¹⁰⁶. Actualmente é possível ter impressoras Braille ligadas ao computador pessoal, e há um modesto, mas crescente repertório colocado à disposição dos interessados - que não contempla a música de câmara. Sabemos por experiência directa que um músico invisual num grupo de não invisuais pode, com muitas restrições, participar num repertório simples¹⁰⁷, mas isto é uma excepção. O que se pretende demonstrar é que apesar dos recursos técnicos de hoje - e a existência de bons solistas invisuais - a

¹⁰⁴ Utilizamos esta expressão como sendo de entendimento comum. Não obstante observamos que este valor pode-se mesclar com o conceito de '*anticipatory image*' conforme descrito na Teoria Ideomotor, ainda que sem prejuízo de sentidos.

¹⁰⁵ Como será o caso de p.ex. uma sintaxe já introjectada no inconsciente - como a da Tonalidade ou outro sistema composicional que crie contextos onde o executante percebe relações e unidade.

¹⁰⁶ Um caso ilustrativo é o da excelente pianista e professora Ayaka Isono, descrito no artigo "Braille Music Scores Provide Lifeline to Blind Musicians", March 26, 2012 by Erin Allen, disponível on-line na página Library of Congress Blog.

¹⁰⁷ Durante o IIº Curso de Música de Câmara - Academia de Música e Dança Paulouro, Fundação - leccionamos a um grupo onde participou uma flautista invisual. A partir das análises das filmagens de aulas e do apoio dos colegas e professores participantes - Olga Pratts e Alexandre Branco - foi possível construir repertório com qualidade/expressividade suficiente para ser apresentado no concerto final. Parte da presente investigação foi motivada por esta marcante experiência, e não temos dúvida em afirmar que a componente visual da performance musical é ainda pouco investigada. Aqui não consideramos o caso da música popular, mais simples tecnicamente, e sim o repertório de concerto.

bimodalidade visão-audição na música de câmara é essencial no seu todo, e a parte visual deste binómio não pode ser aligeirada.

Entre os investigadores que abordaram a sensorialidade encontramos um consenso que se pode chamar de 'vocalização dos sentidos', i.e., uma relativa especialização nas modalidades sensoriais: a visão para processamento espacial, e a audição para as durações (Repp & Penel, 2002, p. 1085; Krumahansl, Hove, & Spivey, 2010, p. 802). Há no entanto o problema da dominância de um sentido sobre outro, cujos contextos ainda não foram completamente decifrados, mas que podem criar limitações quando a bimodalidade atinge um limite onde o cérebro já não consegue processar informação, cancelando a tarefa ou retardando-a (Schumacher & al., 2001, p. 101). Isto cria o chamado efeito '*bottleneck*' - só é possível processar um estímulo a cada vez. Portanto enquanto há o processamento do primeiro estímulo o segundo 'espera', o que retarda a reacção.

Sob o título '*dual task performance*' por mais de cem anos este assunto tem sido objecto de estudos em várias áreas, e levou a descobertas como p.ex. o PRP: '*psychological refractory period*' (Pashler, 1994, p. 220), i.e., o efeito de retardamento usualmente ocorre quando uma pessoa tenta fazer duas tarefas rápidas ao mesmo tempo. Há diversos estudos em música que incluem o PRP e apontamos p.ex. Kenny & Gellrich (2002, p.125) computando tempos de reacção em performance no jazz; Sloboda (1985) e Goolsby (1994) ¹⁰⁸ sobre leitura musical. Para além destes tipos de estudos, PRP está associado ao conceito de esforço da tarefa, que tem sido presente na investigação musical desde a última década.

A bimodalidade sensorial está directamente relacionada com a capacidade de Antecipação e reacção, o que a torna um ponto central do Sincronismo musical em grupo, mas em música os estudos continuam sendo mais centrados sobre o solista. Esta situação retrata-se claramente nos estudos sobre leitura musical, que se desenvolveram em qualidade/quantidade e ramificam-se entre áreas como o ensino ou os fundamentos da leitura a primeira vista, formando um corpo de pesquisa já com alguma literatura de revisão ¹⁰⁹. Estudamos um significativo número destas investigações, abrangendo os tópicos de leitura a primeira vista, movimentos oculares, campo visual e relação com a mecânica da mão, leitura especializada por

¹⁰⁸ Thomas W. "Eye movement in music reading: effects of reading ability, notational complexity, and encounters", *Music perception*, Vol.12 (1), 1994, pp 77-96.

¹⁰⁹ Helga Rut (2010) "Advances in music reading research", *Music Education Research*, Vol. 12, nº 4; Taylor & Francis on line, DOI:10.1080/14613808.2010.504809; Keyth Rayner (1998) "Eye Movements in Reading and information processing: 20 years of research", *Psychological Review*, Vol. 124, nº 3, pp. 372-422, APA; Sloboda, J.A. (1984) "Experimental studies of music reading: a review"; "The psychology of music reading" (1978), in *Exploring the musical Mind*, OUP, NY: 2006.

instrumentos (violino, flauta e piano), relação vista/ouvido, etc., mas encontramos apenas uma referência directa ao tipo de leitura praticada nos grupos de música de câmara:

(...) "We are focusing on technical difficulties rather than artistic (or aesthetic) difficulties that are more prominent for rehearsed performance:

(a) the figures describes what may be a low-demand sight-reading task (...) his features frequently occur in many other pieces of music; (...) its like your brain quasi-automatically decode and implement these sequences with low cognitive involvement;

(b) Moderate-demand sight-reading : in this example is given the additional task of playing in an ensemble. The performer will be less able to anticipate what is coming up, due to the need to attend to the additional players performance;

(c) High-demand sight-reading task: the patterns and context are unusual for Western art music - they are unlikely to have been rehearsed to the point of automacity by the performer. (Lehmann & McArthur, 2002, p. 146)

Exemplo 1, Lehmann & McArthur: dificuldade na leitura



The image shows three musical examples labeled (a), (b), and (c). Example (a) is a single-line melody in treble clef with a simple rhythmic pattern. Example (b) is a single-line melody in treble clef with a fermata over a note. Example (c) is a piano accompaniment in bass clef with a complex rhythmic pattern and a forte dynamic marking.

Em Lehmann & McArthur, 2002, p. 147.

Embora os instrumentos harmónicos possam ter - como no ex. (b) citado - as partes dos colegas incluídas nas suas partituras, a grande diferença da leitura praticada pelos sopros e cordas/arco e os instrumentistas de teclado, percussionistas, guitarristas e harpistas, é que a performance destes últimos muitas vezes necessita de uma confirmação do olhar junto com o movimento de execução ¹¹⁰ - como no caso de saltos muito grandes, ou outros movimentos complicados demais para uma confirmação feita apenas pelo tacto. Nestes casos o olhar tem a

¹¹⁰ Há momentos em que os Contrabaixistas, e mesmo os Violoncelistas, também necessitam da vista para confirmar o movimento, principalmente os saltos muito grandes.

funcionalidade de Confirmação Cinestésica¹¹¹, que não pode ser atribuída somente à inexperiência de estudantes porque mesmo profissionais quando tocam passagens difíceis necessitam olhar as mãos e/ou instrumento. A grande diferença está na coordenação do olhar entre os dois pontos focais, i.e., o instrumento e a partitura - o que no caso dos profissionais treinados ocorre em momentos estratégicos, sem interromper a fluência da execução.

A Confirmação Cinestésica mescla três modalidades sensoriais diferentes: a visão, a audição e o tacto, exigindo que os intérpretes de teclas, percussão, guitarra e harpa, percorram mais um ponto focal e envolvendo mais processos cognitivos do que os colegas dos instrumentos de sopro, p.ex. Sendo um item de estudo ainda não explorado¹¹² na literatura existem apenas menções à Confirmação Cinestésica nos estudos sobre leitura à primeira vista, exclusivamente sobre o piano.

A leitura e a Confirmação Cinestésica foram aqui apresentadas de forma resumida, dado que o relato neste momento é sobre as modalidades sensoriais. No entanto tem grande importância no Sincronismo dos ensembles e, portanto, serão analisadas mais detalhadamente nos pontos III.1.1. e III.1.2.

II.4 Sincronismo e Integração Percepto-motora

Além da Confirmação Cinestésica há outro tipo de confirmação independente da mecânica instrumental, que é partilhada entre todos os executantes e está presente em todos os grupos sincronizados: é a monitorização constante feita pela audição. Este processo é chamado de *'auditory feedback'*, o rastreamento das sonoridades durante a performance, confirmando o fluxo do discurso ou detectando erros: *"One hallmark of skilled performance in music is the ability to monitor, or to detect deviations from the intended behaviour and adjust for them. An example is a musicians' recovery from a memory lapse during a public recital."* (Palmer & Drake, 1997, pp. 369-40), à partir dos trabalhos de Boomer¹¹³ e Levelt¹¹⁴ (1983). Cerca de

¹¹¹ Confirmação Cinestésica: termo em português utilizado de forma geral em Neurolinguística, que não encontramos na literatura musical, nem em inglês. No presente estudo este termo designa a necessidade de ver um movimento, que nos leva a olhar para o instrumento de forma automática. Este gesto é muitas vezes inconsciente, mas vai sendo progressivamente mais controlado à medida que a formação dos músicos desenvolve-se em tarefas mais exigentes. É um ponto importante na música de câmara porque, diferentemente da música a solo, o músico não pode interromper o seu fluxo musical sob o risco de quebrar o Sincronismo do grupo - é quando não basta ler, mas é preciso ler sem parar.

¹¹² Um dos problemas para a realização de estudos sobre este ponto foi a parte técnica: *"An additional problem is that for many instruments, such as the piano, even skilled musicians naturally look at their hands at times. This is a problem because accurate eye movement recording generally does not allow these head movements, so that musicians often need appreciable training with the apparatus before their eyes movements can be measured."* (Rayner & Pollatsek, 1997, p. 49). Desde o fim dos anos 90 já dispomos de meios técnicos para superar esta dificuldade, mas os estudos que incluam o olhar de Confirmação Cinestésica ainda estão por surgir.

¹¹³ Boomer, D.S. (1965). "Hesitation and grammatical encoding". *Language and Speech*, 8, 148-158.

¹¹⁴ Levelt, W.J.M. (1983). "Monitoring and self-repair in speech". *Cognition*, 14, 41-104.

vinte anos depois a pesquisa neste campo ainda não avançou, e é reduzido o número de investigadores que estudam este ponto.

Apesar da detecção de erros em performance ser uma evidência, os processos de monitorização ainda não estão claramente explicados pela pesquisa científica e muitas das investigações em música recorrem a dados obtidos no estudo da fala ¹¹⁵. Entre outros revimos os trabalhos acima citados em Palmer & Drake (1997) e embora existam pontos comuns, não podemos concordar que a monitorização e correcção dos erros na linguagem falada possam ser emparelhados com o mesmo processo em execução musical - porque a fala é um processo de execução linear - i.e. não-polifónico; porque baseia-se numa gramática/sintaxe definidas pela intenção semântica; porque não considera uma memória neuromuscular associada a algo extracorporal - o instrumento musical; porque a fala normal não inclui Sincronismo, nem um *tactus* e, sobretudo, porque a fala não é dependente da leitura como é a performance camerística – o que diferencia radicalmente os dois processos cognitivos.

Entretanto o papel do 'feedback' auditivo no Sincronismo é sem dúvida diferente do que indicam alguns modelos cognitivos presentes no campo, e há resultados que confirmam a existência de sincronização musical como resultante apenas da componente visual:

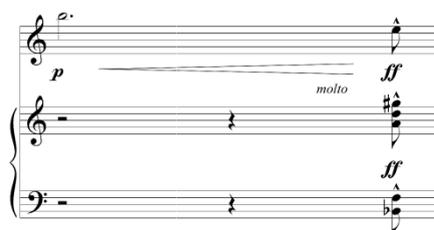
"In the motor control literature, it is assumed that fast movement sequences are controlled without external feedback, because the delays of sensory feedback are too long to have an impact on performance. Accordingly, studies in the music domain showed that auditory feedback is not a prerequisite for a successful performance". (Maidhof, Rieger, & Wolfgang Prinz, 2009, p. 1; Banton, 1995, p. 3)¹¹⁶.

¹¹⁵ Também sob a influência das descobertas feitas por mapeamento do cérebro, onde há claros indícios de sobreposição na utilização de zonas dedicadas ao processamento da fala e da música em Sammler, D. & al. (2009); Patel (2003), confirmado especificamente por neuroimagem em Koelsch, S., Kasper, E., Sammler, D., Schulze, K., Gunter, T., & Friederici, A. D. (2004). Music, language and meaning: Brain signatures of semantic processing. *Nature Neuroscience*, 7, 302–307. Doi: 10.1038/nm1197 e Koelsch, S., & Siebel, W. A. (2005). Towards a neural basis of music perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 9, 578–584. doi: 10.1016/j.tics.2005.10.001. Outra influência é a sincronização gestual que acompanha a conversação e tem sido alvo de intensa pesquisa em psicologia, dois exemplos: Versper, C. & al. (2013) "Are you ready to jump? Predictive mechanisms in interpersonal coordination", *Journal of Experimental Psychology*, Vol 39, nº 1, 48-61, APA; Varlet, M. & al. (2011) "Social postural coordination", *Journal of Experimental Psychology* Vol 37, nº 2, 473-483, APA.

¹¹⁶ Muitas investigações confirmam isto. Apontamos como exemplos: Finney S.A. (1997) "Auditory Feedback and Musical Keyboard Performance". *Music Perception* 15: 153–174. Finney S.A., Palmer C. (2003) "Auditory feedback and memory for music performance: Sound evidence for an encoding effect". *Memory and Cognition* 31: 51–64. Pfordresher P.Q. (2005) "Auditory feedback in music performance: the role of melodic structure and musical skill". *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 31: 1331–1345.

Acreditamos que o feedback auditivo¹¹⁷ só pode estar em segundo lugar porque antes de ouvir não podemos aferir se algo foi sincronizado ou não, e quando ouvimos já é tarde demais para sincronizar - portanto há um retardo da audição em relação ao evento/acção, que acaba por direccionar este sentido para a monitorização. Em convergência com isto existe a reconhecida vocação da audição para a estimativa de durações, assim como a sua comprovada superioridade sobre a visão em termos de sensibilidade a sinais de alerta - uma soma que lhe dá refinamento quando na detecção de erros. A audição também promove Antecipação, mas então é preciso recorrer à memória - onde estarão uma sintaxe que a orienta de forma global, cadências, ou 'formatos anacrúsicos'- *clichés* que de várias formas sinalizam a Antecipação a nível local, de forma mais imediata, como no Exemplo 2.

Exemplo 2, ECJ: Anacruse e Simultaneidade



John Sloboda afirma que a leitura musical é uma tarefa visuo-motor que não requer os processos cognitivos necessários à percepção musical, e sob este ponto de vista a notação musical é apenas uma prescrição de movimentos para a execução instrumental. Segundo esta hipótese "*only after the notes have been produced, thereby allowing the performer to hear them, that any musical perception or cognition takes place*" ¹¹⁸ (Sloboda, 2006, p. 28). Em convergência com este pensamento temos o facto de que em performance a visão não está associada ao feedback auditivo, porque não se pode monitorizar visualmente uma estrutura que é sonora, o que também confirma a audição como o sentido que faz a detecção de erros:

'Performances in the absence of auditory feedback were found to be both indistinguishable from normal sight-reading and superior to performances in the absence of visual feedback. Although these findings indicate that auditory feedback

¹¹⁷ Uma definição operacional de feedback no sentido aqui empregue é: "A relational concept used to describe systems or mechanisms that can detect and correct errors, monitor and guide performance and enable the desired result to be obtained." (Banton, 1995, p. 3).

¹¹⁸ No curso desta investigação não encontramos nada que contrariasse a hipótese de Sloboda, pelo contrário - Thomas W. Goolsby confirmou-a experimentalmente, e a sua presença é constante em muitos outros trabalhos de investigação nesta área. Isto está de acordo com Paul Fraissé quando afirma que as reacções *sucedem* aos estímulos, não são simultâneas com estes, cf. citação anterior. (Fraisse, 1982, p 4).

does not appear affect the accuracy of movement during sight-reading, the correlational findings suggest that is utilized in order to monitor performance.'

(Banton, 1995, p. 14).

Uma comprovação empírica da afirmação da hipótese de Sloboda está no reflexo adquirido pelos músicos com experiência camerística: quando detectam um erro voltam imediatamente os olhos para a partitura, não interrompem o contacto físico com o instrumento, e tentam seguir tocando porque a leitura permite 'que não se perca' e podem 'ler adiante' na música ¹²⁰. Neste caso a situação de emergência causada pelo erro serve como 'gatilho' para que a atenção coloque a visão e a leitura em primeiro plano neuro motor: "*When visual information conflicts with information from other sensory modalities, vision typically 'wins'*". (Guttman, Gilroy, & Blake, 2005, p. 228 ¹²¹). O que é o contrário do que ocorre com alunos ou músicos menos treinados na emergência do erro: afastam o olhar da partitura, deixam o contacto físico com o instrumento e perdem-se da leitura, interrompendo a performance. Outro facto conhecido na prática e confirmado pelas investigações também corrobora Sloboda: os músicos com boa leitura lêem antecipadamente, i.e., movem os olhos sobre pontos focais à frente do que estão tocando - o chamado '*eye hand span*' ¹²² - o que demonstra que o músico tem um *feedback* auditivo desfasado em relação àquilo que está lendo. Se os seus processos cognitivos e neurológicos ligados à audição estão ocupados em ouvir o que está tocando, então a visão do que está lendo será forçosamente processada por outros meios (Sloboda, 2006, p. 18; Rayner & Pollatsek, 1997, p. 51; Schön & Besson, 2005, p. 694; Palmer & Krumhansl, 1987) – facto que ainda hoje continua sendo confirmado:

"In the context of music reading, studies have confirmed that pitch and timing is perceived separately ¹²³. *Further evidence of the separate processing of pitch and*

¹²⁰ Como em muitos pontos similares, os músicos treinam tentando favorecer uma tendência latente da percepção ou sistema neuro-motor. A situação de erro/emergência é justamente uma das mais favoráveis à dominância da visão: "*In many situations visual input tends to dominate other modalities in perceptual and memorial reports and in speeded responses (...) This bias works via prior entry to allow vision to control the mechanisms that subserve conscious reports.*" (Posner, Nissen, & Kleyn, 1976, p. 157). Este facto é aceite desde a muito na investigação neurológica, e podemos citar como investigações de referência o trabalho de Francis Colavita que vem sendo confirmado desde a décadas (Colavita, 1974) e a pesquisa de Louise J. Banton (Banton, 1995).

¹²¹ Confirmado na revisão dos trabalhos: Bertelson, P., & Aschersleben, G. (1998). "Automatic visual bias of perceived auditory location". *Psychonomic Bulletin & Review*, 5, 482–489; Kitagawa, N., & Ichihara, S. (2002). "Hearing visual motion in depth". *Nature*, 416, 172–174; Recanzone, G.H. (2003). "Auditory influences on visual temporal rate perception". *Journal of Neurophysiology*, 89, 1078–1093; Repp, B.H., & Penel, A. (2002). "Auditory dominance in temporal processing: New evidence from synchronization with simultaneous visual and auditory sequences". *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 28, 1085 – 1099.

¹²² Traduzido para português do Brasil como *intervalo olho-mão* em "A mente musical: psicologia cognitiva da música. Trad. de Beatriz Ilari e Rodolfo Ilari. Londrina: Ed. Universidade Estadual de Londrina, 2008.

¹²³ Schön, D. & Besson, M. 2002. Processing pitch and duration in music reading: a RT-ERP study. *Neuropsychologia*, 40, 868-878; Waters, A. J., Townsend, E., & Underwood, G. 1998. Expertise in musical sight reading: A study of pianists. *British Journal of Psychology*, 89, 477-488.

timing is found in studies on musicians with brain injuries. In one study the researchers describe a professional musician who after suffering brain damage was able to read only pitches but not the rhythm in musical notation " ¹²⁴
(Gudmundsdottir, 2010, pp. 3-5).

A visão presta-se às Antecipações porque recebe informações que vem da géstica dos co-performers ou da notação musical – ela é o canal sensorial por onde passa toda a comunicação não sonora que sustenta a performance. A intensidade da visão como sinal de alerta é mais baixa do que a do estímulo sonoro¹²⁵, e muitas investigações atribuem a isto a dominância da visão sobre a audição: sendo a visão um estímulo de intensidade mais fraca exige mais esforço de apreensão. Contrariando esta tendência também há o conhecido facto de que uma tarefa cognitiva funciona como módulo de integração entre os canais sensoriais, e no caso específico da visão na música de câmara a sua integração é feita pela tarefa de sincronização. A excepção já citada é o caso da emergência causada por um erro.

Confirmando a integração da bisensorialidade pelo Sincronismo musical, retornamos à robusta Teoria Ideomotor, onde várias vezes ¹²⁶ foi testado o postulado de um '*perfect time sharing*' entre tarefas simultâneas: não há impedimentos, i.e., *bottlenecks*, quando pelo menos uma das duas tarefas sendo executadas é uma resposta ideomotor - um automatismo - embora isto não ocorra em baixos níveis de treinamento (Greenwald A. G., 2003, p. 867). O *perfect time sharing* é exactamente o que acontece na integração de processos como execução instrumental, leitura, comunicação por gestos, detecção e reacções de resposta¹²⁷ aos erros, etc., presentes na sincronização dos ensembles, onde muitas acções são feitas por automatismos intensamente treinados.

Pesquisas em neurociência confirmam que uma tarefa - neste caso realizar o Sincronismo - como um poderoso agente de integração: embora não tenhamos um órgão dedicado à percepção temporal, tem sido confirmado que o cerebelo e o gânglio basal trabalham

¹²⁴ Fasanaro, A. M., Spitaleri, D. L., Valiani, R., & Grozzi, D. 1990. Dissociation in musical reading: A musician affected by alexia without agraphia. *Music Perception*, 7 (3), 259-272.

¹²⁵ A urgência de um sinal de alarme acústico também é influenciada pelo contexto onde se insere, conforme Guillaume, A.; Pellieux, L.; Chastres, Veronique (2003) "Judging the urgency of nonvocal auditory warning signals: perceptual and cognitive processes". *Journal of experimental psychology: applied*. Vol 9, nº 3, 196-212, APA.

¹²⁶ Esta teoria tem mais de 30 anos. Mais recentemente foi questionada e novamente validada pela réplica nos experimentos (Greenwald A. G., 2003, p. 867), além de ter um crescente corpo de pesquisas que a aceitam e prossegue confirmando-a. A sua presença neste estudo, como já foi dito, deve-se à qualidade de suporte explicativo que dá à prática observável - confirmando as nossas conclusões com o nível 'ecológico' da psicologia - i.e., a prática musical.

¹²⁷ Utilizamos o termo reacção, ou resposta, ao erro porque durante uma performance não podemos 'corrigir' um erro já cometido - somente os menos treinados tentam 'voltar atrás'. Utilizamos este termo e parte da informação aqui apresentada como orientação da nossa prática no ensino da música de câmara, no treino da leitura em grupo - sempre com resultados positivos. Entretanto muitos textos de investigação em música falam de feedback auditivo como uma soma de monitorização e 'correção' de erros - com o que não concordamos, conforme observação feita sobre o texto de Banton (1995). A reacção ao erro, o que chamo de 'resposta', pode ser treinada até ser um acto reflexo. Mas o erro em si mesmo, como sabemos, não pode ser alterado depois de acontecer.

em conjunto¹²⁸ para tarefas com centenas de ms. - onde o primeiro está afecto à "*motor sequence learning; rhythm tapping, duration discrimination, phoneme perception and attentional anticipation*" e o segundo é "*an integral part of decision processes, operating as a threshold mechanism for different decisions, such as goals, sensory inputs, and contextual information*" (Irby & Spencer, 2004, p. 228). Este panorama completa-se com a teoria de uma codificação comum entre percepção e acção - TEC, *Theory of event coding* - os códigos sensoriais e motores partilham um objecto único de representação - a tarefa (Hommel, 2009, p. 514; Krumhansl, Hove, & Spivey, 2010, p. 8). Baseando-se na observação sistemática de comportamentos a Dinâmica de Grupos também considera a tarefa como um princípio básico da existência de um grupo humano - juntamente com a comunicação (Luft, 1978, p. 29; Mailhiot, 1985, p. 88).

Estas convergências da mesma ideia sobre diferentes aspectos da performance humana em grupo, permitem-nos entender que a partitura é uma constante exigência de sincronismos entre a percepção/acções dos intérpretes, e, portanto, indo além das Simultaneidades e Sucessões prescritas pela notação musical. Embora esta afirmação possa parecer apenas uma constatação do óbvio, não encontramos este conceito básico em nenhum outro trabalho de investigação musical - a não ser na citada pesquisa de Krumhansl, Hove, & Spivey (2010).

Considerando a parte estética, a importância da relação entre os conceitos de Sincronismo e Integração percepto motora reside no facto de que sendo a expressividade musical directamente associada ao seu '*timing*', a carga expressiva não poderá existir senão *depois* de a música estar sincronizada. Ou seja, a vertente artística estará presente somente se, em primeiro lugar, a parte neuro motor e cognitiva do ensemble for eficiente em Sincronismo.

A nossa conclusão sobre este ponto é que as diferenças de tarefas, os limites impostos sobre os processos motores ou cognitivos e todos os dados objectivos que apresentamos - quer de observações da prática, quer relatos científicos - demonstram que o Sincronismo na música de câmara é uma tarefa supra-ordenadora dos processos individuais, integrando as capacidades motoras e a percepção em Antecipações e Simultaneidades num fluxo colectivo. Uma das evidências disto é, p.ex. o Sincronismo que ocorre entre os instrumentistas que necessitam e os que não necessitam de Confirmação Cinestésica durante a performance. Outras formas de

¹²⁸ "*Considerable evidence suggests that the basal ganglia, cerebellum, and neocortex contribute to temporal encoding and perception related to movement production. (...) Studying rhythmic movements synchronized to sensory stimuli has proven useful in uncovering behavioral and neural aspects of action timing.*" Thaut M.H., Demartin M, Sanes J.N. (2008) "Brain Networks for Integrative Rhythm Formation". PLoS ONE 3(5): e2312. doi: 10.1371/journal.pone.0002312.

integração percepto-motora serão apontadas adiante, dada a sua influência sobre o Campo Visual e a gestualidade.

Capítulo III Sincronismo em Performance

Em vários trechos deste estudo temos afirmado que a comunicação para Sincronismo se dá fundamentalmente pela visão, tentando demonstrar as diversas situações onde isto ocorre. De acordo com este entendimento apresentamos o nosso conceito de Campo Visual e das suas componentes a serem consideradas, conforme alinhado nos pontos III a III.1.2.

Traduzindo a natureza da própria música, a performance musical é uma prática multifactorial. O comportamento dos executantes é orientado por elementos com efémera primazia na construção dos eventos sonoros, sendo necessárias interações constantemente concertadas. O Sincronismo é fundamental nesta concertação das acções individuais, e a ausência de um director coloca a comunicação intragrupo como uma necessidade básica. Todos em algum momento terão de comunicar algo manifestando-se através de gestos: estes são de uma tal importância que lhe dedicamos uma significativa revisão de pesquisas e desenvolvimentos conceituais nossos, alinhados entre os pontos III.3 a III.3.5.

Como conclusão o ponto III.6 situa o ensemble camerístico em aspectos básicos da Dinâmica de Grupos, alinhando conceitos que completam a informação apresentada ao longo deste Capítulo. Será apresentado o nosso entendimento de que a performance camerística depende também de valores presentes em todos os grupos humanos de tipo similar, e a sua eficácia não reside apenas em treinamento musical: há elementos como a organização do Campo Visual que também contribuem de forma decisiva.

III.1 Campo Visual de um Ensemble

O que chamamos de 'campo visual' é o âmbito que o nosso olhar abarca, contendo duas diferenças qualitativas importantes:

- Pontos focais: são os locais para onde dirigimos a fóvea, que é uma pequena porção da nossa retina onde concentram-se as células chamadas cones, responsáveis pela visão que percebe detalhes. A fóvea ocupa apenas dois graus do nosso campo visual, mas é abrangida pela região binocular - a zona onde a visão dos dois olhos sobrepõe-se, reforçando o sentido de profundidade e detalhes - como pequenas variações de intensidade, contorno ou cor.

- Campo periférico visual: aquilo que vemos fora da região binocular, que é percebido pela região em torno da fóvea, onde estão as células chamadas bastonetes, que são muito sensíveis à detecção de movimento, mas não produzem foco, nem percebem detalhes.

Os olhos estão constantemente em busca de informação visual significativa: qualquer movimento percebido no campo periférico induz o movimento da cabeça para a sua colocação em foco, dentro da zona foveal (Gleitman, 1986, pp. 242-243; Smith, 1988, p. 97). Esta busca permanente ocorre porque a intensidade de um estímulo enfraquece quando este é resiliente nos nossos sentidos. Uma cor, p.ex., torna-se mais e mais ténue conforme o seu tempo de permanência na nossa visão. Este fenómeno chama-se 'adaptação', e mostra que o nosso organismo discrimina a mudança como o factor mais importante. Neste sentido "adaptação é a forma como o sistema sensorial apaga do jornal neurológico as notícias de ontem" (Gleitman, Psicologia, 1986, pp. 202-3). Esta forte tendência está ligada à sobrevivência: "*Because animals with frontal eyes can sample only a portion of the flow field, they must continuously scan in order to be aware of their surroundings*" (Kim & Turvey 1999¹²⁹).

Nestas condições os pontos de focagem e o campo periférico são funcionalizados, formando um tipo de campo visual diferente para cada intérprete dentro de um grupo, e diferente para cada grupo conforme os instrumentos utilizados. Estas diferenças têm princípios comuns, determinados pela forma como um grupo cria o seu espaço de performance:

- A disposição das cadeiras permitirá que os músicos ocupem mutuamente o campo periférico visual, na zona da visão que provoca reacções instintivas à detecção de movimento e assim favorece as respostas neuromotoras automatizadas. Esta espacialização permite focagens intermitentes sem que o movimento da cabeça faça 'perder de vista' a estante/partitura, ou o seu próprio instrumento no caso de este exigir Confirmação Cinestésica. A eficácia visual desta distribuição confirma-se no achado da investigação sobre gestualidade onde "*Presenting a frontal or a side view of the musician not change the aesthetic and musical view of the performance. Both frontal and side motions contain sufficient music and performance related indicators*" (Wanderley & Nusseck, 2008, p. 339).

- Acima e aos lados da estante de cada músico há uma zona onde concentram-se os gestos, sinais e comunicação não-verbal decisivos para a performance - a partir dos olhos, rosto, cabeça, pescoço, braços dos colegas.

¹²⁹ Kim, N. & Turvey, M.T. (1999) Eye movements and a rule for perceiving direction of Heading, *Ecological Psychology*, 11 (3), 233-248.

- A estante estará ao alcance da região foveal, o que permite o processo cognitivo da leitura. Sendo esta distância geralmente igual a do braço estendido, também permite a viragem de páginas.

- Os instrumentos que necessitam de Confirmação Cinestésica têm de guiar/confirmar visualmente o movimento das mãos/braços no instrumento, condicionando a posição da estante e a colocação da partitura. Os guitarristas p.ex. colocam a estante ao seu lado esquerdo, para controlar visualmente o braço do instrumento e a partitura.

- Em geral os músicos sentam-se lado a lado favorecendo a visão pelo campo periférico visual que é elíptico no sentido horizontal. O campo periférico tem um papel importante como guia do movimento ocular, pois capta sinais que irão provocar o movimento de pescoço/cabeça que reposiciona o foco da visão dentro da região foveal. Na leitura também o seu papel é importante: no sentido horizontal ele age antecipando os pontos de fixação do olhar sobre as pautas; embora mais limitado, o seu âmbito vertical é funcionalizado quando um músico lê as notas e ritmos numa pauta e percebe secundariamente a dinâmica e os sinais complementares acima ou abaixo desta (Goolsby, 1994, p. 118), o que é completamente diferente de ler uma linha de texto como a presente¹³⁰. Fazemos notar que há uma diferença entre este modo de percepção e a leitura vertical que necessita do deslocamento dos olhos para cima ou para baixo (Weaver, 1943, p. 5), como nas partituras para piano, p.ex.

Nestas condições de ocupação delimita-se um espaço colectivo que é visualmente funcional porque favorece a mudança entre pontos de focagem e captação pelo campo periférico, atendendo à nossa necessidade neurológica da renovação de estímulos e da busca de informação - na apreensão de gestos dos colegas, nas confirmações cinestésicas e na leitura da partitura. Sendo um espaço visualmente ergonómico ¹³¹ para a tarefa a que destina, tem de adaptar-se às mudanças: a partir da segunda metade do século XX é notório o facto de que muitas das exigências feitas aos instrumentistas subiram de nível, forçando-os a novas soluções também para o seu campo visual colectivo. Um exemplo disto foi-me dado pelo testemunho directo de dois guitarristas profissionais portugueses - Pedro Rufino e Júlio Guerreiro - segundo os quais hoje já é habitual que os duos de guitarras se posicionem de forma a ver a mão direita

¹³⁰ "Analysys of the profiles of music readers provides strong evidence that the perceptual span is quite different from that described for language readers. (In musical reading...) perceptual span extends not only horizontally, but also vertically. (Goolsby, 1994, p. 118).

¹³¹ Ergonomia é o ajuste entre um objecto de uso humano - uma ferramenta, uma peça de mobília, p.ex. - e uma medida corporal, ou os limites um sentido. Por exemplo: o tamanho ou formato da mão e a forma/tamanho de talheres e pratos; a posição e a cor do botão de emergência no painel de uma máquina, etc. Os princípios de adequação ergonómica entre o Homem e os seus instrumentos de uso, desde a décadas vem sendo utilizado também para as formas de trabalho intelectual - ergonomia mental. Estudamos ergonomia em função da prática musical: experimentando formatos de estantes para pianistas, harpistas e guitarristas, instrumentos de escrita e edição para composição - utilizando partituras em rolos, p.e - em fórmulas instrumentais como os chamados 'idiomatismos', etc. Não encontramos referências a estudos de ergonomia aplicada à música, que é um campo onde as mudanças são muito lentas, entravadas por uma tradição que as vezes tem razões funcionais, e as vezes é apenas resiliência.

do colega, para antecipar ataques em pontos sincronicamente difíceis¹³². O que é muito semelhante ao contacto visual entre os pianistas tocando a quatro mãos, onde a investigação prova que os executantes com o papel de líder levantam os dedos a uma maior altura em comparação com o colega que o segue (Goebel & Palmer, 2009, p. 427).

A simbiose funcional entre campo visual e ocupação do espaço num grupo é um ponto importante do Sincronismo porque, como temos observado, somente através de contacto visual pode-se conseguir as Antecipações necessárias para Simultaneidades precisas. Este condicionamento transversaliza todos os tipos de formações camerísticas que não sejam conduzidas por um director. A única investigação que pudemos conhecer sobre este item é a de Ford & Davidson (2003) que estudaram¹³³ a organização espacial de quartetos de cordas e de sopro. Os quartetos de cordas costumam obedecer a uma tradição onde a disposição dos membros pode ser com o violoncelo ou a viola na ponta direita. As duas disposições são eficazes porque os instrumentos podem ter o tampo harmónico virado para o público, porque o espaço intragrupo não oferece resistência ao olhar¹³⁴, e porque o uso dos arcos demonstra visualmente não só as Antecipações dos ataques, mas também cada nota sendo sustentada e a sua terminação. Diferentemente, o quinteto de sopros tem de tomar decisões, pois não tem posições padronizadas e sim directivas - como as perguntas que o estudo levantou como sendo as mais constantes entre os profissionais: *"flute and clarinet opposite each other? Bassoon on outside to strengthen bass line? Direction of horn bell? Horn and bassoon together?* Decidindo então segundo critérios como a acústica da sala ou a formação do som mais homogéneo, p.ex. (Ford & Davidson, 2003, p. 61).

A ocupação do espaço e o campo visual assim formado tem importância fundamental para o Sincronismo: num conjunto de sopros podem ser evidentes os momentos de atacar e sustentar notas sincronizadamente, mas somente se os gestos de Antecipação forem intencionais e claros - porque não são gestos habitualmente decorrentes da execução instrumental, como no caso dos arcos. Sobre este ponto o estudo infelizmente falha: (...) *'Eye contact was the most popular form of non-verbal communication, although the questionnaire did not successfully measure its frequency or effectiveness.'* (Ford & Davidson, 2003, p. 64).

Há muitos outros exemplos onde o campo visual tem de ser resolvido, os Eufónios p.ex., tem cada vez mais representação nos grupos autónomos, assim como outros instrumentos em

¹³² Este ponto será desenvolvido com outros exemplos em II.7.1. Gesto Performático.

¹³³ Estudo feito em Inglaterra, e as autoras observam que em outros países podem ocorrer variações na espacialização dos quartetos. Esta investigação centra-se sobre Dinâmica de Grupos, especificamente camerísticos e é um exemplo raro neste campo. As razões do estudo são sociais, mas convergentes com o nosso estudo neste ponto.

¹³⁴ Um espaço sem resistência ao olhar: livre de impedimentos como o tampo de um piano aberto, p.ex.

emergência ao longo das últimas décadas. Tocando eufónio em grupos camerísticos, o performer tem de resolver a comunicação visual com os colegas considerando que na posição de execução o instrumento cobre-lhe um lado do rosto.

Em resumo deste ponto:

O Sincronismo de um grupo camerístico exige informação visual que se obtém dos pontos focais e do campo periférico da visão dos executantes. Os músicos modulam a ocupação de um espaço em função da fisiologia da visão e da tarefa colectiva básica, sincronizar. A forma de execução e os tipos de instrumentos fazem parte do campo visual de um grupo camerístico, veiculando informação para a sua performance. P.ex. grupos com arcos tem movimentos de Antecipação visualmente mais explícitos do que os grupos de sopros.

Obstáculos como estantes, o tampo do piano aberto, ou a forma como o instrumento limita a visão p.ex., criam campos visuais com mais ou menos resistência ao olhar.

Há grupos com espacialização pré-determinada pela tradição e eficácia no uso. Grupos com novas formações podem ou não utilizar estas topologias, conforme a sua instrumentação: p.ex. grupos que incluem percussão geralmente exigem soluções criadas caso a caso.

Com o exposto demonstramos a interligação entre ocupação do espaço e campo visual como uma condicionante da comunicação para o Sincronismo. Esta relação inclui ainda outros elementos que serão analisados em seguida.

III.1.1 Confirmação Cinestésica

Este termo abarca três canais sensoriais - a visão, o tacto e a audição, e traduz a necessidade performática de olhar para as mãos e/ou instrumento, confirmando o tacto e apoiando-se no *feedback* auditivo. Este conceito é em parte empírico, derivado de anos de prática e ensino de Guitarra e Música de Câmara, quando praticamos Investigação Acção¹³⁵. E por outro lado baseia-se em investigações no Campo da Psicologia Experimental /Propriocepção¹³⁶, e Performance Musical focada sobre o tacto, visão e leitura¹³⁷.

¹³⁵ Observação sistemática, com anotações simplificadas voltadas para a melhoria da prática em aula. Cf. Marques, 2000, p. 33.

¹³⁶ *Proprioception: term used to cover all those sensory systems that are involved in providing information about position, location, orientation and movement of the body and its parts. The two primary groups of proprioceptors are those in the inner ear and the kinesthetic and cutaneous systems.* (Reber, 1995, p. 607)

¹³⁷ Rareiam os estudos sobre este ponto: "*Despite the obvious importance of listening and an awareness of each other's breathing, bodily movement, facial gesture etc. as channels of communication, the role of auditory and visual feedback in this whole process remains almost completely uninvestigated*". (Clarke, 2002, p. 61)

O reduzido número de estudos exclusivamente dedicados à relação entre tacto e performance musical afirma reiteradamente o quão influente é este sentido no *timing* de uma execução a solo, embora nenhum destes estudos inclua a visão, leitura ou música de câmara. Os estudos mais representativos são sobre o piano e o clarinete¹³⁸.

Especificamente sobre aquilo a que chamamos Confirmação Cinestésica temos apenas algumas referências nos textos sobre leitura à primeira vista no piano - embora este olhar/gesto de confirmação também faça parte da execução de outros instrumentos, como a guitarra e a harpa.

"Actually tasking one's eyes off the music momentarily in order to glance down at the keyboard is a disputable point in sight-reading lore. Some advocate training the sense of touch by consciously practicing the music with the goal of playing it perfectly without the benefit of sight; others advocate keeping the chin and head level when glancing down. Regardless, losing one's place through loss of visual connection with the music is the cause of many errors in sight-reading and a simple problem to remedy - just don't look." (Lehmann & McArthur, 2002, p. 148).

Esta conclusão tem reflexos na divisão entre as escolas instrumentais cujas pedagogias advogam que o início do aprendizado deve ser com partitura e outras que defendem o aprendizado 'tocando de ouvido', e há pesquisadores de renome defendendo que *"Vision inhibit the processing of signals from other modalities* (Posner, Nissen & Keli, 1976; Smith 1984¹³⁹). *Consequently, if children's attention is focused on reading notation, they may have few cognitive resources left to play and listening."* (McPherson & Gabrielsson, 2002, p. 106). Mais recentemente (Wristen, 2005, p. 51) há uma evolução no sentido de aceitar o olhar ao teclado: Banton (1995, p. 14) provou que eliminar completamente o contacto visual com as mãos durante a performance faz subir o número de erros, e supõe que isto deve-se ao facto do movimento basear-se primariamente no *feedback* visual - ideia concensual entre vários campos, especialmente na neuro-investigação.

Dadas as características físicas individuais, a Confirmação Cinestésica é diferente para cada instrumento - como guitarra, harpa, contrabaixo, violoncelo, p.ex. O que todos têm em

¹³⁸ Goebel & Palmer, Synchronization of timing and motion among performing musicians, 2009; Palmer, Koopmans, Loehr, & Carter, Movement-related feedback and temporal accuracy in clarinet performance, 2008; Wanderley, Vicnes, & Middleton, The musical significance of clarinetists ancillary gestures: an exploration of the field, 2005.

¹³⁹ Smyth, M.M. (1984). Perception and action. In M.M. Smyth and A.M. Wing (Eds.), *The psychology of human movement* (pp. 119-152). London: Academic Press.

comum, incluindo o piano, é a necessidade de olhar para confirmar movimentos durante a execução, deixando então de olhar para a partitura.

A ergonomia visual facilita o Sincronismo quando o espaço colectivo não oferece resistência ao olhar que estará alternando entre três diferentes processos: cognitivo para leitura, percepto-motor para reagir aos sinais de Antecipação, de Confirmação Cinestésica para movimentos da execução. O olhar para os movimentos dos colegas e o olhar de Confirmação Cinestésica tem de ser temporizados porque interrompem o olhar da leitura, e são acções a serem sincronizadas no fluxo de interações do grupo. Embora na investigação musical ainda não existam estudos cronométricos¹⁴⁰ sobre este ponto, nos estudos neurológicos temos as seguintes confirmações:

- As reacções que utilizam a visão em parceria com o tacto são 27 ms. mais lentas do que as reacções baseadas apenas no tacto. Este tempo pode ser maior se considerarmos que estas confirmações acontecem geralmente nos trechos de maior dificuldade técnica;

- Mesmo que a resposta táctil seja a mais rápida, a visão domina o tacto quando ocorre em respostas conjuntas e redundantes. Por exemplo o sucesso de um salto no braço da guitarra ou no piano dependerá do olhar estar sobre ponto de chegada ainda antes da mão ou, em geral, o salto falhará;

- A Confirmação Cinestésica tem um olhar dirigido pela atenção, que põe em segundo plano as outras tarefas sendo processadas pelo sistema nervoso (Posner, Nissen, & Kleyn, 1976, pp. 163, 165 e 169).

Em concordância com os achados em campos paralelos, na sua investigação sobre o papel do feedback visual em música Louise Banton (Banton, 1995, p. 4) afirma:

“Movement requires advance organization, and where the success of movement organization is based on the accuracy of the motor system, movement guidance is typically based on visual feedback. (...) The conclusions from these experiments identified two functions of visual feedback: to maintain the fingers in the home row position and to detect errors.” (Banton, 1995, p. 4).

¹⁴⁰ Numa das investigações mais reveladoras neste campo Goolsby (1994) eliminou o problema da Confirmação Cinestésica estudando o movimento ocular de músicos que leram cantando.

A regulação do *timing* entre execuções que necessitam ou não de Confirmação Cinestésica está sob a alçada do Sincronismo como tarefa macro ordenadora. Concordante com esta nossa afirmação é o estudo¹⁴¹ onde reunindo audição, ritmo, o tacto e a visão, Kolers & Brewster (1985) conseguem provas experimentais confirmando que os investigadores "*Hopkins and Kristofferson (1980)*"¹⁴² *found that immediate feedback about the co-occurrence of the response and the target stimulus is essential to accurate performance in a synchronization task*", e seguem esclarecendo:

*"Rhythm is used for visual and tactile stimuli but that perceptual input is monitored more closely for auditory stimuli. The results also have significant implications for an understanding of cross-modal processing, and they question claims such as those of Marks (1978)*¹⁴³ *and of Garner (1974)*¹⁴⁴ *for a common representation or common processing of sensory experience*" (Kolers & Brewster, 1985, p. 165).

Ainda que não sejam experiências no ambiente de performance real estas conclusões ajustam-se perfeitamente com a observação dos comportamentos na prática.

Resumindo a informação até este ponto:

Confirmação Cinestésica é uma descrição de nossa autoria, que nomeia +o olhar para o instrumento em apoio da execução, e integra três modalidades sensoriais - o tacto, a visão e a audição - o que cria a necessidade de um tempo significativo para o seu processamento neurológico. Este gesto/olhar é necessário a instrumentistas de todos os níveis, e na performance camerística tem de ser coordenado na alternância da visão sobre três pontos focais: os colegas, a partitura e o instrumento.

Os itens até aqui alinhados são concordantes com o anteriormente exposto, reforçando o nosso entendimento do Sincronismo como a tarefa macro ordenadora de um grupo camerístico.

III.I.2 Leitura em performance

¹⁴¹ Há um artigo, dos mesmos autores e editora, cuja publicação intitula-se "*Correction to Kolers and Brewster*", mas cujo conteúdo são apenas duas linhas de errata sobre uma cifra em casas decimais.

¹⁴² Hopkins, G. W., & Kristofferson, A. B. (1980). Ultrastable stimulus-response latencies: Acquisition and stimulus control. *Perception & Psychophysics*, 27, 241-250;

¹⁴³ Marks, L. E. (1978). *The unity of the senses*. New York: Academic Press.

¹⁴⁴ Garner, W. R. (1974). *The processing of information and structure*. Potomac, MD: Erlbaum.

Os estudos feitos sobre a leitura à primeira vista dão-nos dados sobre a parte mecânica do olhar: um tempo médio de fixação é entre 350 e 400 ms.¹⁴⁵; sobre um trecho considerado intuitivamente fácil a média é de 365 ms., sobre um trecho considerado difícil é de 460 ms. O número de notas lidas em cada paragem do movimento ocular - cada 'fixação' - também varia segundo a dificuldade: 1,5 notas numa secção de textura coral com acordes verticalizados, 1,9 notas na leitura de uma melodia com suporte harmónico e 3,1 notas num trecho contrapontístico (Rayner & Pollatsek, 1997, pp. 50-51).

Estes dados podem nos dar uma ideia da temporalidade na leitura de um instrumento harmónico-melódico a solo, mas na música de câmara estes tempos serão com certeza diferentes: por um lado a leitura é de uma partitura já estudada, o que alivia a carga do processamento visual; por outro lado e dependendo do seu instrumento, o músico pode chegar a ter três pontos focais de onde extrair informação: instrumento, partitura e gestos dos colegas.

Sabemos que a diferença entre as tarefas nos diferentes tipos de campos visuais aumenta se considerarmos que os instrumentos melódicos lêem no sentido horizontal, enquanto os instrumentos harmónicos têm um obrigatório 'auto sincronismo', lendo e executando horizontal e verticalmente¹⁴⁶. A direcção e frequência do movimento ocular sobre partituras de piano foram estudadas numa investigação de referência feita por H.E. Weaver onde apurou-se que todos os leitores têm pontos de fixação nas duas direcções - horizontal e vertical - variando no seu uso conforme a textura sendo lida (Weaver, 1943, pp. 15-25). Apesar do movimento ocular vertical ser obrigatório nos instrumentos com duas pautas, o movimento horizontal é o mais fluente e o mais apurado - porque, como na leitura de texto, há uma Antecipação facilitadora que é feita pelo campo periférico visual. O movimento ocular vertical também exige 'tempos de fixação': o quanto os olhos devem estar parados sobre um ponto focal para o cérebro poder 'processar' o signo sendo visto. E a estes tempos vão somar-se ainda as fixações feitas por necessidade de Confirmação Cinestésica.

Embora os conteúdos aqui alinhados demonstrem desigualdade nos processos visuais para instrumentos com exigências físicas diferentes, os poucos estudos de leitura à primeira vista sobre instrumentos que não o piano, confirmam aproximadamente os mesmos valores nos

¹⁴⁵ Estes dados são confirmados por vários outros trabalhos onde o âmbito entre 200 e 400 ms. depende do que é fixado e qual a natureza da investigação, como em Gilman, E. & Underwood, G. (2003). Restricting the field of view to investigate the perceptual spans of pianists. *Visual Cognition*, 10, 201-232; Goolsby, T.W. (1994); Goolsby, T.W. (1989). Computer applications to eye movements research in music reading. *Psychomusicology*, 8 111-126; Truit, F.E., Clifton, C., Pollatsek, A., & Rayner, K. (1997). The perceptual span and the eye-hand span in sight-reading music. *Visual Cognition*, 4, 143-161; Waters, A.J. & Underwood, G. (1998) Eye movements in a simple music reading task: a study of expert and novice musicians. *Psychology of music*, 26, 46-60.

¹⁴⁶ É importante notar que esta apreciação é apenas um ponto de partida para análise de processos cognitivos. Não consideramos instrumentos mais ou menos difíceis de tocar - há músicos que tocam e lêem com mais ou menos facilidade, assim como há músicas mais fáceis ou mais difíceis. O mesmo não se passa em relação à leitura musical, onde é evidente a maior carga da tarefa cognitiva nos instrumentos harmónico-melódicos.

tempos de leitura para sopros e percussão tocando em bandas, para flauta, leitura cantada e violino¹⁴⁷ a solo. Temos de aguardar que estudos futuros incluam Confirmação Cinestésica e interações grupais nas aferições visuais de uma leitura camerística¹⁴⁸.

É importante notar que os microtempos de leitura - como o do movimento ocular p.ex. - parecem diferenças insignificantes quando comparados com valores de figuras rítmicas numa performance, mas não o são para o entendimento do Sincronismo num nível mais profundo, porque olhar exige tempo e coordenação, o que faz diferença para quem toca sincronizadamente.

A pesquisa sobre o movimento ocular resume duas decisões principais, e há consenso de que estas duas escolhas cognitivas são separadas e distintas: uma decisão é sobre onde se faz a fixação, e a outra é sobre o tempo das 'sacadas' - os movimentos oculares entre fixações. No momento das sacadas a mente 'fecha' a percepção visual "*to prevent and effect similar to moving a video camera extremely rapidly from left to right*" ¹⁴⁹ (Goolsby, 1994, p. 99), ou como diz Frank Smith: "o olho que salta é funcionalmente cego. A informação é colectada entre os movimentos sacádicos quando o olho está relativamente imóvel durante as fixações" (Smith, 1988, p. 99) e a finalidade disto é evitar informação desnecessária ou confusa que está fora do nosso controle consciente.

As decisões sobre o que olhar, onde e durante quanto tempo, são parte das escolhas/treinamento que um performer deve fazer utilizando estratégias de coordenação com as acções dos colegas - para não interromper o Sincronismo da performance em grupo - o que diferencia esta tarefa de todas aquelas nos estudos conhecidos.

A minúcia necessária para os estudos sobre a leitura de texto exige que se descartem os tempos do piscar de olhos¹⁵⁰ com 60 ms., e o movimento sacádico - com 35 ms. Temos ainda dois diferentes tipos de fixação: aquela 'de procura' que está abaixo dos 200 ms. utilizada apenas para aferir se o ponto focal contém ou não informação procurada (Goolsby, 1994, p. 108), e a fixação 'de processamento' - acima dos 200 ms., entre os 350 e os 400 ms. (Rayner & Pollatsek, 1997). A interrupção do olhar de leitura - de texto ou de música - para Confirmação Cinestésica

¹⁴⁷ Segundo as revisões feitas em Daniel, Galyen S. (2005) Sight-Reading Ability in Wind and Percussion Students: A Review of Recent Literature. In *Update, applications on music research*, Vol. 24, nº 1, MENC; Thompson, W.B. (1977) Music sight-reading skill in flute players. *Journal of general psychology*, 114 (4), 345-352; Wurtz, Pascal; Mueri, M. René; Wiesendanger, Mario (2009). Sight-reading of violinists: eye movements anticipate the musical flow. *Exp. Brain Res.* 194:445-450, DOI 10.1007/s00221-009-1719-3, Springer. Leitura cantada: Goolsby (1994.)

¹⁴⁸ Não há na literatura um termo de uso comum dedicado a este tipo de leitura, onde mesclam-se memórias de curto e longo prazo. É sem dúvida um tipo de leitura musical diferenciada da leitura à primeira vista, e não é igual a leitura em orquestra ou a leitura a solo nem em termos de movimentos oculares, nem em termos de tarefa cognitiva. Embora em alguns estudos mais recentes venha sendo assinalado algum incómodo com a falta de termos dedicados, p.ex. ainda não temos um vocabulário definitivo - nem distinções claras - entre a leitura a primeira vista a solo, a leitura camerística e a leitura orquestral. (Arôxa, 2012; Wristen, 2005).

¹⁴⁹ Balota, D.A., & Rainer, K. Word recognition processes in foveal and parafoveal vision: the range of influence of lexical variables. *Basic processes in reading*, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1991, citado em Goolsby (1994, p. 121).

¹⁵⁰ Assim como nos seus textos de origem, os valores aqui apresentados são médias.

ou o olhar para o gesto de um parceiro em Sincronismo não faz parte destes estudos, e assim não sabemos quanto tempo este olhar necessita, nem que tipo de fixação terá. Mas conhecemos as variáveis básicas e podemos supor um contexto possível, propondo um cálculo temporal da Confirmação Cinestésica a partir de estimativas seguras¹⁵¹:

- Movimento sacádico entre a partitura e o instrumento: 35 ms.;
- Fixação mínima¹⁵² sobre instrumento: 90 ms.;
- Retorno à partitura por novo movimento sacádico: 35 ms.;
- Fixação 'de processamento', em continuação da leitura: 350 ms.

A soma do tempo necessário para um camerista olhar para o instrumento em Confirmação Cinestésica, e voltar a ler seria então de 420 ms. Tendo em consideração que a duração de uma semínima igual a pulsação de metrónomo 120 é de 500 ms., então 420 ms. poderia ser o tempo de uma colcheia pontuada: ainda efectuando o cálculo com valores mínimos, este olhar necessita um tempo considerável em termos de Sincronismo em performance. Não encontramos nada que invalide este cálculo, mas devemos observar que estes tempos pressupõem um trecho de dificuldade moderada já que *"One of the most striking findings from these studies* ¹⁵³*is that the sequence of fixations made depends upon the type of music being played"* (Sloboda, 2006, p. 30), neste caso considerando andamento, densidade da textura, etc.

A importância maior do nosso cálculo é dar suporte à ideia da sincronização como um processo cognitivo que coordena a cadeia formada por leitura, Confirmação Cinestésica e gestos. Acreditamos que os movimentos corporais dos músicos são uma parte complementar e indispensável do Sincronismo em grupos sem director, e que esta gestualidade se mescla perceptualmente com a leitura musical, formando um único processo cognitivo cuja separação é apenas teórica e não pode ser analisado por conclusões sobre leitura 'ou' gestualidade:

"Beyond simply revealing parametric features such as the average length of the perceptual span or typical duration of a fixation, research in eye movements and

¹⁵¹ Há pelo menos uma variável importante que não pode ser incluída neste cálculo aproximativo: as viradas de páginas. Entretanto, para as partituras que acompanham este trabalho adoptamos o conselho de Elaine Gould (Gould, 2011) de reservar cerca de 4 segundos para uma virada – tempo considerado seguro pela nossa prática.⁸

¹⁵² *"Results from eye movement's studies in language reading indicate that information regarding word shape and physical boundaries can be perceived within 90 ms."* McConkie, G.W. & al. (1985) Some temporal characteristics of processing during reading. *Journal of experimental psychology*, 11, 168- 186, cit. em Goolsby (1994, p. 122).

¹⁵³ Sloboda refere-se aos estudos de Weaver aqui citados: Van Nuys & Weaver (1943) e Weaver (1943).

text reading has convincingly linked the behaviour of the oculomotor system to the cognitive processes involved in reading." (Madell & Hébert, 2008, p. 158).

Há outros factores que agem como redutores do tempo de leitura como p.ex. sequências rítmicas que são determinadas de forma imediata - como reacção ideomotor - e outros elementos da partitura quando são processados de forma global: "*but all of the intervals and rhythms as well as expressions markings are performed without fixations directed to every item of visual detail*" (Goolsby, 1994, p. 120). Além disto há o agrupamento visual causado pela proximidade gráfica entre as notas - o chamado 'princípio de proximidade', básico na Psicologia da Gestalt - que também actua como um forte estímulo de reacções ideomotoras.

Em resumo deste ponto:

Entendemos que sincronizar em grupo depende da partitura como uma memória colectiva. Os estudos sobre leitura musical não contemplam este conceito, e estão ainda centrados sobre a leitura à primeira vista na prática de solistas.

Criamos o conceito de Confirmação Cinestésica, demonstrando-o como exemplo de uma gestualidade que é parte integrante da leitura musical em grupo.

Definimos o conceito de leitura camerística como sendo um *continuum* visual que integra os movimentos corporais dos músicos com a leitura da notação musical.

Apresentamos um resumo dos dados objectivos que são aceites como médias fiáveis sobre leitura em geral e leitura musical em particular, relatando as investigações mais reputadas. A partir destes dados criamos um contexto credível onde demonstra-se a Confirmação Cinestésica como um importante factor de interrupção da leitura.

III.2 Gesto Musical

Gesto e música estão interligados numa história comum cujos estudos ainda são relativamente recentes. Uma parte significativa do uso dos gestos em performance é dedicado ao Sincronismo e acreditamos ter provas de que não é possível coordenar um grupo musical sem o uso de gestos – a não ser por meios electrónicos que acabam por restringir a expressividade dos intérpretes.

No seu livro *The History of Music in Performance*, Frederick Dorian demonstra formas de infracção da isocronia como factor de expressividade musical na execução dos antigos mestres, citando uma carta de Mozart ao seu pai manifestando o seu orgulho pela sua

expressividade como instrumentista, descrevendo o seu *tempo rubato* como uma gestualidade onde ‘mão esquerda não sabe o que faz a direita’¹⁵⁴. Na carta de resposta¹⁵⁵, Leopold Mozart comenta os atrasos na interpretação de um famoso pianista da época ‘*in that they retard the whole orchestra with a wink of their eyes and with their movements*’. (Dorian, 1942, p. 189). Inúmeros outros exemplos poderiam ser dados, mas escolhemos estes pela significância dos nomes envolvidos e por revelarem a intimidade frequente entre gestualidade, expressividade e Sincronismo.

Recentemente multiplicaram-se as investigações sobre o gesto em música, e a maioria desta literatura foca os aspectos comunicação e expressividade na relação entre intérprete solista e público. Um evento pode exemplificar o desenvolvimento desta área: em Agosto de 2003 foi realizada a “*First International Conference on Music and Gesture*” na Scholl of Music, University of East Anglia (Norwich, UK), que contou com a presença 150 delegados de todo o mundo. Do caudal de contribuições, doze artigos foram publicados por Anthony Gritten e Elaine King no livro “*Music and Gesture*”¹⁵⁶, onde os editores comentam entusiasticamente o campo afirmando que “*the future is gestural: there is now a second, younger generation of scholars hard at work in the wake of seminal studies by David Lidov and others; there has been an International Conference on the subject; a major single-author monograph has been published on the subject by Robert Hatten (2004); an so on.*” (p 4). A importância destes estudos trouxe-os também a Portugal no *2nd International Music Itineraries Forum Music and Gesture*, realizado no Centro Cultural de Belém em 2011 e promovido pelo CESEM com a participação de eminentes figuras do cenário artístico português e convidados do exterior¹⁵⁷.

Actualmente estas primeiras vagas de estudos já encontraram desenvolvimento mundial, e multiplicam-se as investigações sobre tópicos cada vez mais específicos – dado o grande interesse dos intérpretes na melhoria das suas performances. Podemos citar como exemplo três trabalhos recentes, desenvolvidos sobre os conceitos fundeados pelos primeiros investigadores e voltados para o gesto como agente de comunicação intra-grupo: ‘*Comunicação aural e visual entre performers em música de câmara: um estudo de caso com violonistas*’ (Salgado & Ray, 2014); ‘*Comunicação gestual em duos de violão: preparação para performance da obra 'Micro*

¹⁵⁴ Carta de Outubro de 1777, onde se pode ler (...) ‘*No one seems to understand the tempo rubato in an adagio, where the left hand not know anything about it.*’ Das die linke Hand nichts darum weiss. In Dorian, 1942, p. 188/9.

¹⁵⁵ Datada de Janeiro de 1778, c.f. Dorian, op. Cit.

¹⁵⁶ King, E; Gritten, A. (2006) “*Music and Gesture*”. Ashgate Publishing Limited, Hampshire, UK.

¹⁵⁷ Neste momento ocorre a ‘*Porto International Conference on Musical Gesture as Creative Interface*’, sob os auspícios da Universidade Católica, contando com nomes como o de Macelo Wanderley. Em <http://goldenpages.jpehs.co.uk/2015/11/27/porto-international-conference-on-musical-gesture-as-creative-interface>, acessado em janeiro de 2016.

Piezas I de Leo Brower' (Mello, Kaminski, & Ray, 2014); '*Behavioral coordination among chamber musicians: A study of visual synchrony and communication in two string quartets*' (Biasutti, Concina, Wasley, & Williamon, 2013).

Sob o título gesto musical há uma considerável quantidade de ensaios e estudos da géstica de direcção - especialmente orquestral - e para gestos de músicos solistas. Alguns destes últimos tornaram-se de referência obrigatória, como F. Delalande¹⁵⁸ estudando os gestos de Glenn Gold; ou Jane Davidson no estudo sobre a expressão corporal da cantora Annie Lennox¹⁵⁹, e no seu afamado texto de "*She's the one: multiple functions of body moment in a stage performance by Robbie Williams*"¹⁶⁰. Na literatura também está presente a ideia de um gesto que é 'musical' devido a variadas formas de associação entre movimento e música. Este conceito é uma ideia errante entre o campo composicional - onde 'gesto' é sonoridade, ou elementos texturais da obra musical, p.ex. - e o campo da performance, tanto na parte física da interpretação como nos estudos sobre a relação emotiva entre solistas e público.

Não existem ainda estudos especializados sobre o gesto em função do Sincronismo na música de câmara instrumental, embora existam incursões com análises fragmentárias sobre 'gestos de coordenação'. As observações em Davidson (Davidson & Correia, 2002, p. 243), p.ex. são ainda iniciais, embora tenham algum desenvolvimento nos estudos subsequentes: "*Exploring co-performer communication*"¹⁶¹, e "*Bodily movement and facial actions in expressive musical performance by solo duo instrumentalists: two distinctive case studies*"¹⁶². Neste último trabalho um dos estudos é sobre um duo flauta e clarinete, onde Davidson analisa gestos intencionalmente utilizados para sincronização.

É aceito que há uma comunicação não-verbal implícita na gestualidade dos grupos instrumentais, e que a interacção entre os executantes está ligada a esta comunicação, reflectindo o facto de que parte significativa das investigações experimentais sobre gesto e Sincronismo estão na área da Psicologia Social, e os estudos sobre gesto em música habitualmente partem desta literatura. Daí decorre que vários investigadores enfocam a géstica

¹⁵⁸ Delalande, F. (1990, June). *Human movement and the interpretation of music*. Comunicação apresentada no *Second International Colloquium on the Psychology of Music*, Ravello, Italy.

¹⁵⁹ Davidson, J.W. (2001). The role of the body in the production and perception of solo vocal performance: a case study of Annie Lennox. *Musicae Scientiae*, 5 (2), 235-256

¹⁶⁰ In A. Gritten & E. King (Eds.), *Music and Gesture* (pp. 208-226). Aldershot, UK: Ashgate.

¹⁶¹ Davidson, J.; Williamon, A. (2002) *Musicae Scientiae*, vol 6 (1), Spring, pp. 53-72.

¹⁶² Davidson, J. (2012), *Psychology of music*, 40 (5) 595-633, Sage. Segundo Davidson este estudo reutiliza o material levantado em Davidson, J & Malloch, S. (2009). Musical Communication: the body movements of performance. In S. Malloch & C. TGrevartthen (Eds.), *Communicative human musicality* (pp. 565-584). Oxford, OUP.

dos grupos musicais sob o ponto de vista da 'coordenação interpessoal', i.e., as formas de sincronismo inconsciente e corporal que ocorrem socialmente - quando duas pessoas conversam, p.ex. Nestas investigações tem sido muito citados quatro tipos de gestos:

(...) *Adaptors: movements of self-stimulation (e.g. head scratching); regulators: movements that allow for entrances and exits to speech or movement (e.g. using a hand movement to encourage someone to make a point during a discussion); illustrators: self-explanatory gestures of emphasis with direct musical or speech translations (e.g. making a cradling arm movement when talking about a baby); emblems: culturally defined gestures (e.g. 'V' for Victory, used by Churchill).*
(Goodman E. , 2002, p. 112).

Os investigadores que partem desta base analisam contextos como p.ex. o papel dos gestos de tipo 'emblema' nos grupos com director – porque estes necessitam de explicações verbais para ter um significado partilhado, e assim demandam explicações que exigem tempo precioso nos ensaios (Goodman, 2004 pp. 113; Davidson; Biasutti, Concina, Wasley, & Williamon, 2013 pp. 24). Outra clara demonstração deste tipo de enfoque pode-se ver na afirmação de Goodmann que num ensaio musical (...) *“regulatory and illustrators are obviously required in order to indicate when and how something should happens”* (Goodmann, op.cit. p 112).

Em Resumo: o gesto físico/musical é estudado numa sobreposição de campos entre a Psicologia da Música e Estudos em Performance Musical, e no caso dos solistas há provas de coincidência entre gestos performáticos e estrutura musical (King, 2006; Davidson J., 2000; Dahl & Friberg, 2007).

Os gestos com finalidade de comunicação - que nomearemos como Interactivos - têm um importante papel como sinais para Sincronismo porque o seu conteúdo linguístico é facilmente processado pelo nosso aparelho neuro motor. A investigação neurológica confirma este facto em estudos utilizando PET e MEG¹⁶³: no domínio do *tapping* p.ex., utilizando simultaneamente ritmos visuais e sonoros surgem provas que o Sincronismo é facilitado por

¹⁶³ Como se pode ver em: Chen, Y., Ding, M., & Kelso, J. A. S. (2003). Task-related power and coherence changes in neuromagnetic activity during visuomotor coordination. *Experimental Brain Research*, 148, 105–116. Jäncke, L., Loose, R., Lutz, K., Specht, K., & Shah, N. J. (2000). Cortical activations during paced finger-tapping applying visual and auditory pacing stimuli. *Cognitive Brain Research*, 10, 51–66. Patel, A. D., Iversen, J. R., Chen, Y., & Repp, B. H. (2005). The influence of metricality and modality on synchronization with a beat. *Experimental Brain Research*, 163, 226–238. Repp, B. H., & Penel, A. (2004). Rhythmic movement is attracted more strongly to auditory than to visual rhythms. *Psychological Research*, 68, 252–270.

movimentos convergentes com as sequências que são o seu alvo: *"Results indicate that visuomotor synchronization improves dramatically with compatible spatial information."* (Krumhansl, Hove, & Spivey, 2010, p. 1525).

III.3 Gestos e Sincronismo

A partir da revisão de estudos anteriores soubemos que a definição e categorização dos gestos musicais são quase tão frequentes como o número de investigações a este respeito, embora sejam apenas dois os enfoques principais. O primeiro considera dois tipos de gestos: os que criam ou os que modificam os sons dos instrumentos, como p.ex. a digitação de um teclado ou movimento de vibrato na guitarra - *"Note that although some of these movements do not initiate vibration, but modify it, all have a physical mapping from movement to acoustic consequence"* (Windsor, 2011, p. 46). No segundo enfoque são considerados os gestos necessários apenas de forma geral, e que não são indispensáveis para a execução instrumental - como bater os pés, balançar o corpo ou quaisquer outros que acompanhem o final de frases, ou variações de dinâmica, etc.

A literatura de investigação sobre o gesto não enfoca o Sincronismo camerístico como um elemento principal, mas suporta a nossa forma de entendê-lo como o criador de um *continuum* visual entre as partituras e a gestualidade que as acompanha em performance. A partir deste entendimento consideramos como 'gestos' todos os movimentos do corpo humano que são funcionais para a performance em ensemble - incluindo o olhar e a respiração. Consideramos também que apesar da tendência em mesclarem-se, em relação ao Sincronismo estes gestos podem ser funcionalmente distinguidos em três categorias, enunciadas nos pontos seguintes. Esta nossa categorização segue a tendência geral dos estudos¹⁶⁴ quer em música, quer em Psicologia Social ou Linguística – com as exceções de ter uma descrição que foca já o estudo do Sincronismo em grupos autónomos, e também por incluir a partitura como razão de gestualidade.

III.3.1 Gesto Performático

¹⁶⁴ *"Generally, two major types of performer movements can be distinguished: one, instrumental actions and two, ancillary or expressive movements"*, em Wanderley & Nusseck (2008, p. 335) que citam os trabalhos concordantes: Cadoz, C. & Wanderley, M.M. (2000). *Gesture-music*. In *Trends in gestural control of music* (pp 71-94). Paris: IRCAM/Centre Pompidou; Wanderley, M.M. & al. (2005). *The musical significance of clarinetists ancillary gestures: an exploration of the field*. *Journal of New Music Research*, 34, 97-113. Nenhum destes trabalhos contraria as formas de categorização do gesto cf. Windsor, 2011 já citado.

Sendo aquele necessário à execução do instrumento, em princípio a sua funcionalidade é individual, mas sendo observado pelos colegas é um valor acrescentado ao Sincronismo do ensemble. Este tipo de gesto evidencia um dos mais importantes processos de ajustamento neuro-motor num ensemble: o pianista ou um instrumentista de corda saberão 'respirar como' um instrumentista de sopro, assim como este saberá adaptar notas longas 'ao tempo de um arco', ou ao *decay* das notas do piano ou da guitarra, p.ex. Confirmando esta espécie de 'mimetismo performático' há investigações que demonstram relações directas entre os gestos de execução e a respiração, mesmo no caso do piano e dos arcos. Elaine King (King, 2006, p. 151) p.ex. demonstra como se altera o ritmo das respirações dos pianistas em função de elementos musicais como *tempi* e fraseado¹⁶⁵, chegando a descobertas como a coincidência dos ciclos respiratórios em Antecipação ao início das frases.

No livro *"The physiology of violin playing"*¹⁶⁶ os autores concluem que as arcadas para cima coincidem com inspiração, enquanto as notas acentuadas e cadencias são acompanhadas de expiração (citado em King, 2006, p. 143). Exemplos como estes demonstram como os gestos performáticos criam empatia física e que a respiração - inclusive pela sua natureza neuro-vegetativa¹⁶⁷ - é um poderoso iniciador de respostas ideo-motoras para Antecipação e Simultaneidade mesmo entre instrumentos que não os de sopro. Esta combinação de empatia física e respostas ideo-motoras é explicada à nível cerebral pelos neurónios espelho, que nos levam a imitar ou reagir automaticamente ao ver acções de outras pessoas: *"coupling action execution and action observation both in terms of the muscles involved and temporal sequence of the actions"* (Overy & Molnar-Szakacs, 2009, p. 491).

Os movimentos digitais de execução instrumental tem mais exatidão quando possuem maior amplitude - porque esta amplitude aumenta a velocidade digital, e esta por sua vez incrementa a intensidade do contacto¹⁶⁸ e apura a precisão de execução¹⁶⁹. Também para a detecção visual concorre esta amplitude do gesto digital, incrementando a comunicação intragrupo quando *"communicative gestures directly expressing intentions of the performer to*

¹⁶⁵ King, E. (2006). Supporting Gestures: Breathing in piano performance. In A.Gritten & E. King (Eds.), *Music and Gesture*, (pp. 142-164), Hampshire: Ashgate. As conclusões desta pesquisa começam a trazer para o campo do Sincronismo Musical os fenómenos de grupo como os ajustes sincrónicos de funções neurovegetativas, desde a muito conhecidos pela Cronobiologia. Outro estudo sobre a combinação de batimento cardíaco e respiração entre coralistas conclui que *"our results suggest that oscillatory coupling of cardiac and respiratory patterns provide a physiological basis for interpersonal action coordination."* em Müller, V.; Lindenberger, U. (2011) "Cardiac and Respiratory Patterns Synchronize between Persons during Choir Singing". PLoS ONE 6 (9): e24893. Doi:10.1371/journal.pone.0024893. Diante das provas que se acumulam parece-nos que o Sincronismo como supra-ordenador é um facto também biológico.

¹⁶⁶ Szende, Otto; Mihaly Nemessuril Yehudi Menuhin; Paul Rolland (1971) Collet's Ed. ISBN-10: 0569061962.

¹⁶⁷ Sistema nervoso neuro-vegetativo: regula a vida vegetativa, e está ligado ao eixo cerebrospinal, o qual contém os centros reflexos, além de inervar as vísceras. Dicionário Online de Português, acessado em 15-09-2013.

¹⁶⁸ *"Finger-key contact enhances the temporal accuracy of music performance"* (Palmer, Koopmans, Loehr, & Carter, 2008, p. 440).

¹⁶⁹ Isto tem sido comprovado em instrumentos diferentes, levando a crer que *"the fact that the finger-keys accelerations influence timing accuracy in clarinet and piano performance suggest that it is not instrument-specific and it is not related simply to finger-surface arrival"* (Palmer, Koopmans, Loehr, & Carter, 2008, p. 447).

observers and co-performers (...) are bowing gestures or preparatory movements moving between keys on a piano" (Dahl & Friberg, 2007, p. 1). Como também já foi citado, no caso do testemunho dos guitarristas olhando para a mão dos colegas¹⁷⁰.

O potencial comunicativo do Gesto Performático não se esgota nos itens aqui expostos e há um exemplo que nos parece indispensável, ilustrando de forma dramática o uso da visão e da percepção do Sincronismo: trata-se de um relato histórico feito pelo líder de um quarteto de cordas vienense, cujos ensaios Beethoven supervisionou pessoalmente. Joseph Böhm descreve assim os ensaios do Quarteto em Mi bemol, op. 127:

(...) So, I undertook the difficult task. It was studied industriously and rehearsed frequently under Beethoven's own eyes: I said Beethoven's eyes intentionally, for the unhappy man was so deaf that he could no longer hear the heavenly sound of his compositions. And yet rehearsing in his presence was not so easy. With close attention his eyes followed the bows and therefore he was able to judge the smallest fluctuations in tempo or rhythm and correct them immediately.'
(Radice, 2012, pp. 71,72)¹⁷¹

Do exposto resumimos que a função dos Gestos Performáticos realizados num ensemble não se esgota na execução instrumental individual, pois tem um papel importante na comunicação visual para Antecipações e Simultaneidade. Ainda que presentes de forma quase subliminar, são constantemente capitalizados para a coordenação temporal dos grupos camerísticos.

III.3.2 Gesto Interactivo

O Gesto Interactivo é aquele colectivamente funcional, porque tem como objectivo a comunicação entre os membros de um ensemble. Este tipo de gesto é uma pequena unidade linguística com significado único e partilhado por todo o grupo, sendo prescritivo da acção em curso como um disparador de reacções automatizadas. Uma característica usual do Gesto Interactivo é a sua temporização, que muitas vezes equivale à duração de figuras presentes na

¹⁷⁰ Cf. Testemunho directo, apontado no ponto II.5. Campo Visual de um Ensemble.

¹⁷¹ Mark Radice cita Forbes, *Thayer's Life of Beethoven*, 940. Radice aceita a veracidade da narrativa citando também Kerman, que no seu livro *The Beethoven Quartets* confia no trabalho de Forbes. Cit. em (Radice, 2012, p. 322).

execução, feita sobre eventos curtos que exigem precisão em Simultaneidade. É partilhado com o sentido de acção imediata na decorrência de um evento, incidindo sobre trechos onde a música demonstra actualmente a relação entre o gesto e o seu efeito sonoro. Por isto são geralmente gestos rápidos e/ou de amplitude reduzida - como no caso de assinalar entradas, cortes, cesuras, ataques simultâneos, trocas dinâmicas súbitas, etc.

A realização física do Gesto Interactivo é aparentada com os gestos de direcção cuja estrutura básica é uma das representações mais comuns de Antecipação e Simultaneidade: um só gesto é constituído por dois movimentos que descrevem impulso e repouso. É utilizado em dois tipos de situações: (a) o movimento de impulso anacrúsico é feito sobre o tempo fraco, para atacar a nota sobre um tempo forte; (b) o movimento assertivo, acentuador, é feito sobre o tempo forte, para atacar a nota em contra-tempo. Gráfico 5.

Gráfico 5 – ECJ Géstica de Antecipação /Ataque



O Gesto Interactivo tem uma capacidade de comunicação intragrupo que exclui ambiguidade com Gestos Performáticos ou Gestos Espontâneos e, sendo assim, permite que estes convivam em mescla. Um exemplo comum da mistura entre Gesto Interactivo e Gesto Performático é a combinação arcada/entrada, cujo perfil impulso–ataque é visualmente claro e geralmente associado a um valor de duração presente na performance, como descrito no gráfico anterior.

III.3.3 Gesto Espontâneo

O Gesto Espontâneo¹⁷² realiza-se em movimentos personalizados, sem um significado fechado. São gestos desnecessários para a execução instrumental¹⁷³, que agem como projecção

¹⁷² Esta denominação corresponde de modo geral aos *'ancillary gestures'* como tem sido chamados a partir de Sloboda, que influenciou pesquisadores como p.ex. Marcelo Wanderley (Wanderley, Vignes, & Middleton (2005) *"The musical significance of clarinetists ancillary gestures: an exploration of the field"*). Muitos estudos também os nomeiam como *'expressive gestures'*. O termo que lhe atribuímos vai no sentido da sua conotação com subjectividade pessoal, algo característico do indivíduo e não primariamente condicionado pela tarefa colectiva.

¹⁷³ Vários estudos sobre o gesto musical utilizam o conceito de *'surface level of movement'* - designando gestos que podem clarificar visualmente a performance *"even when the movement itself is 'superfluous' to the production of the musical whole"* (Davidson J. , 2002, p. 148). Utilizam o termo *'superfície'* em relação à interpretação, e *'supérfluo'* em relação à execução instrumental. Isto tem sido aplicado nos estudos sobre a relação entre solistas e público.

de subjectividade através da expressão corporal. Não tem uma associação directa com a notação musical, não visam a comunicação imediata de Antecipação ou Simultaneidade. Neste seu vazio de funcionalidade cria-se um canal para a auto-expressão e a emotividade possivelmente presentes na performance musical.

Adoptamos este termo em concordância com a investigadora Justine Cassell:

'Spontaneous (that is, unplanned, unselfconscious) gesture accompanies speech in most communicative situations, and in most cultures (despite the common belief to the contrary). People even gesture while they are speaking on the telephone (Rimé, 1982). We know that listeners attend to such kinds of gestures, and that they use gesture in these situations to form a mental representation of the communicative intent of the speaker.' (Cassell, 1998, p. 192)

Vários tem sido os estudos sobre este tipo de gesto como veículo de comunicação emocional, e damos como exemplo Sofia Dahl (2006) que estudou a expressão emocional nos gestos de um percussionista, um saxofonista e um fagotista:

'Filmed while performing melodies with four emotional intentions: Anger, Happiness, Sadness and Fear. (...) Results of the rated movement cues showed similarities to the audio cues reported for music performance. Anger was characterized by jerky movements; Happy by large and somewhat fast and jerky movements; and Sadness with slow and smooth movements.' (Dahl, 2006, p. 1).

Na mesma linha de pesquisas Jane Davidson demonstrou por exemplo que *'Performances of the same piece of music with three different expressive intentions (to perform the piece without expression, with normal expression and with exaggerated expression) could be clearly differentiated on the basis of a video of the performers' movements alone.* (Davidson 2013, p.1)¹⁷⁴.

Sob o nosso ponto de vista estes gestos não estão limitados à comunicação emocional entre o ensemble e o público, porque também criam uma 'géstica de segundo plano' que mantém

¹⁷⁴ Disponível em http://www.escom.org/proceedings_of_CMPC2000/Sun/Davidson.htm, p.1), acessado em 12-09-2013.

activo o campo visual ¹⁷⁵ do ensemble. Esta géstica é uma textura de movimentos típica dos grupos de música de câmara, porque denota particularmente a interacção constante entre indivíduo e grupo. Podemos observar nas performances que este segundo plano gestual se apresenta em movimentos alargados e/ou lentos, é visualmente mais discreto, difuso, ligado aos eventos de maior extensão temporal. Esta sua colocação em segundo plano deve-se à sua natureza subliminar, como diz Robert Hatten (Hatten, 2012) *'one might be unconscious of a movement that could be interpreted by another as significant.'*

A partir da observação directa¹⁷⁶ e de vídeos chegamos a crer que esta géstica de segundo plano tem um papel importante na integração das acções individuais, transformando um ensemble num todo único. Não se mover é não estar activo ou presente, é um 'silêncio gestual' que contraria o atavismo humano em associar música com acção performática e movimentos corporais¹⁷⁷ porque, afinal, sem gestualidade não existe música instrumental. Esta nossa ideia tem suporte em vários estudos - como nas investigações por neuro imagem, p.ex., onde provou-se que a activação desta géstica de segundo plano e as reacções ideomotoras compartilham o sistema dos neurónios espelho:

" At basic, unconscious, and automatic level, understanding the actions, intentions, and emotions of another person does not require that we think about them - our brain has a built-in mechanism for feeling them as we feel our own intentions, actions, and emotions. This representational equivalence between perception and action at the neural level may provide the basis for shared representations between self and other, enabling social communication and intersubjectivity." (Gallese, V. 2003a.¹⁷⁸)

O texto supracitado pertence a um denso estudo sobre o papel dos neurónios espelho em música, num contexto que reforça a nossa opinião:

"Properties of the human Mirror Neural System allow us to consider musical communication in a new light - less in terms of actions of pitch/timbre/rhythmic

¹⁷⁵ Cf. citação de Gleitman, 1986, pp. 242-243; Smith, 1988, p. 97, no presente texto, item 'campo periférico visual', onde esclarecemos que o nosso olhar necessita de movimento constante.

¹⁷⁶ Como Investigação Acção, que praticamos ao longo dos anos de magistério da Música de Câmara em várias escolas de Portugal e do Brasil.

¹⁷⁷ Na sua valiosa investigação 'Visual Perception of Performance Manner in the movement's os solo musicians' (1993), *Psychology of Music*. (21) PP 103-13, Jane Davidson declara que *'The results obtained by the author suggest that vision can be more informative than sound in the perceiver's understanding of the performer expressive intentions.'*

¹⁷⁸ "The manifold nature of interpersonal relations: The quest for a common mechanism". *Philosophical transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 358, 517-528, citado em Overy & Molnar-Szakacs, 2009, p. 491.

patterns - and more in terms of action sequencing, goals/intentions, prediction and shared representations" (Overy & Molnar-Szakacs, 2009, p. 492).

Outra funcionalidade reconhecida dos Gestos Espontâneos é assinalar pontos estruturais como os finais de frases p.ex. Fazem então um importante mapeamento mímico de finais ou inícios de trechos, cadências, finais de secção, etc., assinalando articulações formais. Após uma extensa revisão dos estudos anteriores sobre este ponto, o investigador Eric Clarke chega a afirmar que *"it seems impossible not to play a note at the end of a phrase with different expressive features compared to notes in the middle of a phrase."* (Clarke, 2002, p. 65)

Considerando o gesto que actua como marcador estrutural e ao mesmo tempo como comunicador de emoções ou subjectividade, temos também várias investigações de Caroline Palmer e Jane Davidson cuja aceitação já é consensual no campo, como diz Davidson *'the performers also embedded within motor programmes timing profiles that were related to musical structure features; for example, slowing always occurred at phrase boundaries.* (Davison, 2012, p. 597). Há também autores que confirmam relação entre gesto, estrutura e *timing*, focando especialmente a unidade formal que chamamos genericamente 'frase musical'. Bruno Repp, p.ex. realizou várias investigações¹⁷⁹ demonstrando que entre os perfis temporais de diferentes performances há um alto nível de coincidência em torno da estrutura das frases.

Além da incidência sobre unidades formais, os Gestos Espontâneos também são funcionalizados na coordenação de elementos como a dinâmica ou texturas. Um exemplo desta última situação é-nos dado na seguinte descrição de gestos largos, não dirigidos à Simultaneidade, mas ainda assim actuates sobre a performance:

"As each instrumentalist made an entry, s/he appeared to add an extra ripple to the wave of backwards and forwards movement that was passing between them. Just like waves, the movements were of similar shape and form to one another (...) establishing a wholeness in music wich was writen in a manner that involved a serie of solo lines." (Davidson & Good, 2002, p. 198).

¹⁷⁹ Bruno Repp. (1992) Diversity and commonality in music performance: an analysis of timing microstructure in Schumann's *Träumerei*, *Journal of the Acoustical Society of America*, 92, 2546 - 68; (1996) The dynamics of expressive piano performance: Schumann's *Träumerei* revisited. *Journal of Acoustic Society of America*, 100 (1) 641-650.

III.3.4 Mesclas de Gestos

Os três tipos de gestos que propusemos não são auto excludentes: um Gesto Performático pode disparar uma Simultaneidade colectiva; um Gesto Interactivo, comunicacional, frequentemente também é expressivo; um Gesto Espontâneo carregado de individualismo e subjectividade, pode, entretanto, auxiliar na estabilidade do *tactus* colectivo mantendo vivo um segundo plano gestual, e/ou assinalando trechos formais. A tendência dos gestos para mesclarem-se em um fluxo constante é própria das performances complexas, onde a integração neuro motora tem de ser executada com grande precisão e está presente também, por exemplo, no desporto de alta competição.

Seguimos a ideia de Robert Hatten de que sob o ponto de vista semiótico o gesto musical é um elemento holístico, sintetizando o que um analista da música poderia separar como melodia, harmonia, ritmo e métrica: *'for performance, these overlapping strands must be further melded in apparently natural, human gesture.* (Hatten, 2012, Palestra 1, p. 2). Esta mescla não elimina a possibilidade de os distinguirmos, como comprovam as pesquisas baseadas em gravações de vídeo. Hoje dispomos de um extenso repertório de gravações no site do Youtube, onde a eficácia analítica da nossa classificação pode ser testada com facilidade.

III. 4 Gestualidade Paralinguística da notação musical

Paralinguístico é um termo partilhado entre a Psicologia e a Linguística referente aos movimentos corporais, mudanças de inflexão da voz, expressões faciais, etc. que acompanham a enunciação verbal da comunicação humana. Muitos pesquisadores apoiam a ideia de que a comunicação entre os seres humanos tem mais conteúdo na sua vertente paralinguística do que na parte expressa verbalmente ou no conteúdo semântico que lhe está associado.

Há investigadores que consideram o gesto como um complemento musical elucidativo, secundário (Krumhansl, Wanderley, & Dalca, 2011, pp. 157, 159; Thompson, 2007, p. 9), e algumas vezes utilizam outro título com o mesmo sentido, como em *"grammar of action"* (Novembre & Keller, 2011, p. 1232), ou *'ancillary gestures'* nos estudos de John Sloboda e Marcel M. Wanderley. Estes estudos têm em comum considerar a géstica musical como sendo complementar à performance na expressividade em relação ao público - um enfoque que reflecte emparelhamento com o campo da linguística verbal e que lhes serve de apoio em termos metodológicos, no campo da Psicologia Social.

Baseados nestes factos, entendemos os gestos da performance camerística como sendo paralinguísticos, em parte semelhantes às inflexões da voz ou à mímica que usualmente acompanham e modulam a expressão verbal, segundo a definição: “*Paralinguistic: concerning expressions of meaning which are part of communication but not part of language as such, e.g. gesture, grimace, ant ‘tone of voice’.*” (Widdowson, 1996, p. 65). Esta nossa ideia tem precedentes¹⁸⁰ esparsos pela literatura especializada, mas não encontramos nenhum outro estudo que a associe directamente à notação musical.

Ter o Sincronismo como foco demarca-nos dos estudos sobre linguística verbal, não somente pelo facto óbvio de que a fala está ausente das performances camerísticas mas também pelas condições diferenciadoras, como são a géstica em música de câmara instrumental não ter conteúdo semântico, o facto de que expressão tanto das mãos como do rosto serem restringidas pela execução instrumental e pelos gestos performáticos, e também porque muito desta géstica tem um sentido funcional veiculado ao evento em performance, sobretudo sob o ponto de vista do Sincronismo. Entretanto nosso afastamento da linguística verbal não exclui o uso do termo ‘paralinguístico’ porque ‘linguística’ também engloba géstica e escrita – e porque entendemos que o gesto musical faz parte de uma paralinguagem onde a escrita é determinante da performance, mas só pode ser sincronizada através da regulação feita por movimentos físicos. A gestualidade na música de câmara é parte essencial da comunicação intragrupo em performance, como complemento da leitura e coordenação temporal prescrita na notação – temos confirmação desta funcionalidade, por exemplo, nas investigações de Jane Davidson (2012) e de Castellano & al. (2009, p. 159) onde as pesquisas de EEG e MEG demonstram a integração de conteúdos auditivos e visuais “*upon exposure to a visual stimulus such as musical notation.*”

A notação musical é um código gráfico descritivo de durações, intensidades, alturas, etc., que também é prescritivo da sua execução ou performance ¹⁸¹. A permanência da sua vertente descritiva é mantida por convenção universal, pela padronização da sua organização gráfica¹⁸² e pela ‘alfabetização’ obtida por estudo individual. Uma vez que que a vertente

¹⁸⁰ Como exemplo damos o exemplar trabalho de investigação de Mark R. Thompson, onde também é analisado o trabalho de M. Wanderley., concluindo: “*Therefore, ancillary gestures can be seen as analogous to the paralinguistic gestures, which are a part of speech in day-to-day life.*”

¹⁸¹ Entendemos como descritivo ou prescritivo segundo seja em uso para simples leitura, ou para a leitura com performance – o que se aproxima muito dos conceitos geralmente associados a estes termos. Dois artigos que nos serviram de referência para uso destes termos foram: Seeger, Charles. ‘Prescriptive and Descriptive Music-Writing’, *The Musical Quarterly*, Vol. 44, n° 2, April 1958, pp 184 – 195, em *OUP Journals*, Jstor; Kano, Mieko. ‘Prescriptive Notation: Limits and Challenges’. *Contemporary Music Review* Vol. 26, No. 2, April 2007, pp. 231–254; Ed. Routledge, Taylor & Francis.

¹⁸² Entendemos que esta organização gráfica se reflecte nas partituras através de valores referenciais, cf. desenvolvimento no ponto VII.3.

descritiva é conhecimento partilhado entre os ‘alfabetizados’, permite execuções grupais que são condicionadas pelo Sincronismo, sem o qual a organização dos valores descritivos seria destruída. Mas não é possível a um grupo tocar sincronizadamente apenas lendo a partitura sem o apoio paralinguístico gestual¹⁸³, porque é este que cria flexibilidade e permite um Sincronismo coexistente com as ‘infracções’ feitas sobre a isocronia do sistema de durações - i.e. os músicos tocam ‘juntos’ entre si, mas o grupo não segue uma pulsação exactamente cronométrica¹⁸⁴.

Na ausência de um director os gestos utilizados pelo camerista veiculam a informação que é indispensável, mas não é incluída no grafismo da notação¹⁸⁵, o que lhes dá uma dupla natureza: são paralinguísticos enquanto signos de interacções entre os executantes, e são par-notacionais enquanto auxiliares da performance prescrita pela partitura – i.e. colmatam as diferenças entre o código gráfico e a sua execução prática, porque a sincronização cronometricamente perfeita é uma excepção no comportamento humano e também porque a sincronização é maioritariamente visual. O factor paralinguístico ocorre na comunicação entre performers, enquanto a notação musical comunica apenas o seu próprio conteúdo para aquele que a lê. Não encontramos explícita em outros estudos esta nossa ideia do gesto como paralinguagem da notação musical, o que nos obriga a fundamentá-la porque será uma das bases para as nossas propostas sobre notação e Sincronismo.

III. 5 Gestualidade e Dinâmica de Grupos

Em grupos sem director os músicos habitualmente desempenham funções que podem ser resumidos a três tipos de ‘papéis’¹⁸⁶: os líderes, os auxiliares e os seguidores. Na coordenação intragrupo a atribuição destes papéis está ligada ao número de participantes: quanto mais executantes mais necessidade haverá de um auxiliar ou de auxiliares. É importante

¹⁸³ Evitamos alguns dos termos em voga como 'comunicação não-verbal' e 'linguagem corporal' porque a sua utilização não inclui a leitura, como no presente estudo. Sem dúvida estes termos têm conteúdos em comum mas, pelo pensamento que expusemos 'paralinguagem', 'paralinguístico' parece-nos o mais correcto na associação gesto/partitura. Há sinais esparsos de que esta nossa forma de pensar tem precedentes (Krumhansl, Wanderley, & Dalca, 2011, p. 167) e continua a ser considerada (Thompson, 2007, p. 9) - mas nestes casos há comparação entre gestos musicais e gestos auxiliares da fala, sem considerar a partitura: embora reconheça a sua validade, reitero a ideia de que a fala não é acompanhada de leitura como a performance em estudo.

¹⁸⁴ Em um dos seus estudos Schaffer confirma esta flexibilidade sobre a performance da música de Beethoven para piano a quatro mãos. Este demonstra que o dueto não depende de um executante seguir cronometricamente o outro, mas que a flexibilidade necessária ao Sincronismo nasce da mútua previsão do *timing* utilizado para expressividade (cf. Clarke, 2002, p. 61). Além de muitos outros estudos, há um número considerável de investigações convergentes feitas por Bruno Repp cujo texto encontra-se disponível no site do Haskins Laboratoires. Algumas das mais significativas são: Quantitative Effects of Global tempo on expressive timing in music performance: some perceptual evidence, (1995) e Variability of timing in expressive piano performance increases with interval duration, *Psychonomic Bulletin & Review* (1997), 4 (4), pp. 530-534.

¹⁸⁵ Porque "a informação visual e a não-visual são essenciais para a leitura, podendo existir um intercâmbio entre as duas" (Smith, 1988, p. 109). Consideramos aí o gesto e a notação como parte da informação visual, e as memórias/reacções ideomotoras como parte da informação não-visual.

¹⁸⁶ Esta é palavra que mais tem sido usada tanto em Psicologia como nas referências dos textos sobre música. Entretanto, sendo o nosso estudo sobre Sincronismo, frisamos a conotação deste termo com 'tarefa' e 'coordenação', pensando mais nas 'atitudes' do que no perfil emocional dos executantes.

notar que estes papéis variam em função do repertório e do tipo de formação instrumental: o repertório tonal Clássico-romântico associado aos Conjuntos Convencionais ¹⁸⁷ por tradição e por funcionalidade geralmente mantém papéis definidos e estáveis. Repertórios não-tonais com texturas mais activas, fraccionadas ou ritmicamente muito complexas determinam que os papéis sejam alternados entre os executantes, alternância esta que se torna ainda mais necessária quando os repertórios estão associados a Conjuntos Não Convencionais ¹⁸⁸ e a instrumentos cuja emergência como solistas é historicamente mais recente - como Saxofones ou Contrabaixos p.ex. Neste caso liderar → seguir → auxiliar podem ser tarefas intercambiáveis que todos farão em algum momento, esbatendo a fixação de papéis entre os membros do grupo.

Considerando os papéis e funções de cada performer num grupo camerístico, o caso mais estudado tem sido o dos quartetos de cordas e o repertório tonal. Em termos gerais as conclusões são de que o primeiro violino se move à vontade, projecta mais a sua personalidade e toma a atitude dos líderes determinando o tempo que o grupo seguirá - a sua gesticulação é mais afecta ao conteúdo expressivo da música, e nesta função o executante utiliza claramente mais os seus Gestos Espontâneos. O segundo violino tem a tarefa de auxiliar, estabelecendo a ponte entre primeiro violino e os seguidores - viola e violoncelo - o que resulta numa gística menos personalizada, menos ligada ao conteúdo expressivo e mais voltada para o Sincronismo e a comunicação dentro do grupo – utilizando mais o Gesto Interactivo. Uma notável análise da Psicologia Organizacional incidiu sobre o quarteto de cordas, considerando-o como um grupo de trabalho intenso ¹⁹⁰:

"Second violinists have unique task and role problems: they must have consummate ability that rarely finds complete expression; they must always play the role of supporter during a performance, even if the first violin seems wrong; (...) they must echo rather than lead the first violin in the melody of a piece. Second

¹⁸⁷ Conjuntos Convencionais: as primeiras formações instrumentais camerísticas a permanecer entre períodos históricos; aquelas cuja criação segue paralelamente o desenvolvimento das formas tonais, especialmente durante o Período Clássico. O quarteto de cordas pode servir como paradigma destes Conjuntos Convencionais: formações instrumentais estabelecidas por convenção social e/ou estética como sendo as mais equilibradas e/ou eficazes em termos estéticos e acústicos (ECJ).

¹⁸⁸ Conjuntos Não Convencionais: grupos camerísticos cuja formação instrumental já não obedece apenas aos pressupostos histórico-sociais pré-estabelecidos. Associam instrumentos segundo novos valores de estética e de equilíbrio sonoro sem obedecer a convenções oriundas do Campo Social, mas seguindo os ditames internos dos seus participantes (ECJ).

¹⁹⁰ Infelizmente temos poucos exemplos deste tipo mas, como já observamos antes no caso de Kurt Levin e Dinâmica de Grupos, a Psicologia Organizacional é extremamente objectiva quanto à estrutura e funcionamento de grupos autónomos, e os seus estudos resultam em informações fiáveis para aplicação prática dos músicos. É importante notar que apesar da raridade há estudos em música de câmara utilizam este ângulo de abordagem: é o caso p.ex. do estudo aqui citado Murnighan & Colon (1991) e do mais recente Avi Gilboa (2012). String quartets as self-managed teams: An interdisciplinary perspective. *Psychology of Music*, January 2012, vol. 40 no. 1, 19-41. Entretanto modulamos o texto do primeiro estudo citado, de forma a conter o sentido negativo e infrutífero com que é descrito o segundo violino: esta literatura em geral segue a filosofia empresarial de modelo americano dos anos 50, que resumimos como "*second place, first loser*", descabida num grupo camerístico.

violinists must stand in the background, both musically and in the public eye."
(Murnighan & Colon, 1991, p. 169).

É importante contextualizar estas observações: também num Conjunto Não Convencional haverá necessidade de líderes e de auxiliares, desempenhando exactamente a tarefa de ligação atribuída ao segundo violino de um quarteto de cordas. Um exemplo é o excelente Opus Ensemble - cuja formação instrumental cria uma topografia difícil para a comunicação visual intragrupo - e onde muitas vezes o elo de ligação do ensemble é o contrabaixista colocado a meio do grupo, em pé, dentro do campo visual de todos.

Outro facto a considerar é que parte desta 'participação em *background*' do segundo violino é justamente porque desempenha o papel de coordenador do Sincronismo do grupo e, como já afirmamos, a expressividade musical mais evidente no primeiro violino depende basicamente do Sincronismo coordenado pelo segundo. Estes papéis e a sua funcionalidade são aqui apresentados como exemplo de uma característica geral da prática camerística: as atribuições de um director podem ser partilhadas entre vários executantes, e isto manifesta-se na gestualidade porque esta implementa visualmente o Sincronismo do grupo. Vários estudos têm demonstrado que grande parte da géstica é comprovadamente para coordenação, e mesmo em duos como no piano a quatro mãos a adaptação dos gestos de cada músico é feita em função dos papéis de líder - seguidor e no ajuste de Simultaneidades (Davison, 2012, p. 605 a 613).

Observando estes factos e somando ao que já foi exposto, a nossa conclusão é que entre a auto-expressão corporal de um músico solista e a sua movimentação num grupo de câmara ocorre um processo de adaptação onde o seu vocabulário gestual é modulado em função do Sincronismo com os colegas. A prática demonstra que estas conclusões são reais, e estarão presentes nas nossas propostas finais – o Sincronismo de um grupo depende da distribuição de tarefas entre os seus membros e isto é, ou pode ser, prescrito na notação musical.

III.6 A Comunicação intragrupo

Um grupo camerístico corresponde a um tipo que a Dinâmica de Grupos classificou como '*face to face*' – o número de participantes permite que os membros estejam presentes em toda a sua individualidade, porque ainda não são tantos que se formem subgrupos. A possibilidade de comunicação entre os membros é uma condicionante básica: os grupos funcionam bem, mal, existem ou deixam de existir em primeiro lugar devido à sua comunicação interna. Um exemplo prosaico expressa isto claramente: em uma reunião com quatro ou cinco

participantes, utilizando uma mesa onde todos possam ver-se – como numa mesa redonda – a comunicação tende a ocorrer de forma equilibrada entre todos os participantes porque há o contacto visual, e para a conversação não é preciso esforço vocal. Em uma reunião com doze participantes, no mesmo tipo de mesa, espontaneamente começam a formar-se subgrupos porque a comunicação é mais fácil com os vizinhos mais próximos (Mailhiot, 1985, p. 128).

A necessidade de comunicação intragrupo também é básica para um grupo camerístico e o facto de esta ser não-verbal não retira este grupo da sua tipologia, porque além da necessidade absoluta de comunicação também a sua estruturação em líderes, auxiliares e seguidores faz parte dos chamados ‘pequenos grupos’, ou grupos *‘face to face’*. Outra característica típica e comum a todos os grupos humanos é a motivação inicial: os membros se estabelecem como colectivo para conseguir aquilo que sozinhos não podem obter. Ainda não temos estudos¹⁹¹ que nos permitam saber mais sobre estas motivações dos grupos camerísticos, mas seguramente muitas delas serão práticas como é a disputa de oportunidades no mercado de trabalho, e/ou puramente musicais, como a soma de timbres, o aumento da dinâmica, a criação de texturas complexas, etc.

Sincronismo é o factor diferencial entre o grupo camerístico e os arquétipos *‘face to face’* devido ao crescendo de exigência que passou a ser feito pelos repertórios pós-tonais. O nosso tipo de grupo depende de uma notação, ou de estratégias do seu uso, que pouco se desenvolveram no sentido de acompanhar as novas complexidades rítmicas, incidentes sobre as interacções entre os membros do ensemble. A comunicação intragrupo na música de câmara não tem estudos para aperfeiçoamento da leitura em grupo, técnica de ensaios, etc., e acresce ainda o dificultoso ‘caso-acaso’ onde os intérpretes trabalham com um repertório muito desigual em termos de interpretação dos símbolos, porque os compositores utilizam frequentemente Estratégias de Notação muito individualizadas – como é muitas vezes evidente no caso da escrita para Percussão, por exemplo.

Neste cenário era natural que interviesse a figura do director, como coordenador e auxiliar – o *Pierrot Lunaire* de Schönberg é um caso exemplar quando é considerada ‘música de câmara’. Não nos podemos furtar a dar exemplos a partir desta e outras obras que usualmente

¹⁹¹ Até a data o estudo mais desenvolvido que temos é o Luan Ford e Jane Davison *‘An investigation of member's roles in wind quintets’* (Ford & Davidson, 2003), onde é feita uma listagem bibliográfica que revimos e continua sendo actual. Mesmo as autoras reconhecem: *The chamber music field has been largely neglected with only a handful of studies to date: Young V.M. and Colman, A.M. (1979) ‘Some Psychological Processes in String Quartets’, Psychology of Music 7: 12– 16. Butterworth, 1990; Murnighan, J.K. and Conlon, D.E. (1991) ‘The Dynamics of Intense Work Groups: A Study of British String Quartets’, Administrative Science Quarterly 36: 165– 86. Davidson, J.W. and Good, J.M.M. (2002) ‘Social and Musical Co-ordination between Members of a String Quartet: An Exploratory Study’, Psychology of Music 30 (2): 186– 201. all of which focus on one medium: the string quartet. Alverno, L. ‘Music Student Quartets and Psychotherapy’, 1987, ‘Medical Problems of Performing Artists’ 2: 75ff. also studied string quartets but in the context of the performing arts medicine field rather than that of group dynamics. (Ford & Davidson, 2003, p. 54)*

são apresentadas sob direcção, mas fazemos a ressalva de que as funções do director não fazem parte do nosso estudo, voltado para o tipo de Sincronismo como se pratica em grupos autónomos – porque o director é um membro que não toca, e porque interfere directamente na comunicação e nas interacções entre os performers, modificando-as. Entretanto é inegável que a figura do Director tomou lugar permanente nos grupos que ainda se chamam ‘de câmara’, mas muitas vezes ultrapassam a quantidade dos oito ou dez membros – estes são na verdade grupos ‘não orquestrais’, e não são camerísticos no sentido das interacções entre performers porque promovem a formação de subgrupos, e a dependência do Sincronismo em relação a um só músico. Além disto a intervenção do Director pode poupar precioso tempo de ensaios mesmo em grupos pequenos, quando são subformações – como acontece com o Grupo de Música Contemporânea de Lisboa, por exemplo.

Nos grupos autónomos a comunicação é auditiva e visual, e a comunicação auditiva para Sincronismo é feita somente por aquilo que se toca e ao que se ouve sendo tocado, i.e., a própria música. Mas as obras musicais não são compostas com a finalidade de promover o Sincronismo, e assim o discurso musical não tem elementos com função atribuída de ‘sinal de aviso’ – porque a intenção maior da comunicação é o elo estético entre compositor e público. Não existindo este tipo de sinal pré-determinado, o que ocorre é a funcionalização de elementos da música que os performers utilizam ‘também’ como sinais de Sincronismo: anacrusas que servem como sinal para uma entrada, notas acentuadas que ajustam contratempos, pequenas células melódicas que completam o ritmo de outra parte, etc.

Esta forma de comunicação é na verdade uma nova camada de sentido criada a partir da textura das obras, cujas características são pertença exclusiva do colectivo – é percebida funcionalmente apenas pelos executantes, apoia-se exclusivamente sobre a fragmentação de elementos musicais actuais, não está assim descrita na partitura, não altera a apresentação da obra, não tem códigos, léxico, taxonomia ou qualquer *script* próprio. É uma espécie de atribuição linguística criada a partir da audição mútua, onde os performers criam ‘vocábulos’ significantes conforme a sua necessidade de Sincronismo e integração.

Capítulo IV A verticalização da Escrita Musical

A nossa abordagem para este capítulo é fortemente baseada em factos da História da Música, porque o início da nossa notação musical permite uma visão privilegiada sobre o Sincronismo.

Na maioria das vezes as Estratégias Composicionais e notacionais são separadas apenas analiticamente por necessidade do estudo, porque na prática ambas são elementos indissolúveis do acto criativo em música. Assim como na relação entre a fala e a escrita a notação musical não pode separar-se do pensamento criativo, e por isto não pertence apenas ao domínio da Música mas também ao da Linguística – campo aonde sob vários aspectos é considerada um caso de excepção. Neste ponto os linguistas analisam sempre o grafismo e a forma de representação de valores quantificáveis como altura e número de linhas, por exemplo, sem tocar em itens como o valor comunicacional ou a relação entre a expressão gráfica e a formação de estruturas abstractas, como são a textura ou a forma musical.

Sob o aspecto linguístico pensamos que o traço mais distintivo desta notação se demonstra no facto de não se ter desenvolvido em paralelo a um idioma falado, mas em correspondência à progressiva abstracção da criatividade musical, e à sua comunicação para performance. Esta forma de pensar colocou-nos na difícil posição ‘entre campos’, onde não há suporte de estudos mais avançados em Música ou Linguística – preencher esta ausência é a principal razão das nossas observações históricas, porque o alinhamento cronológico e/ou a sua relação de causa e efeito tornam mais claro não só o nascimento de uma escrita, mas também o refinamento das estratégias composicionais e o crescendo de recursos que correspondem à sua utilização.

Além da razão já exposta também existe o problema manifesto da notação do ritmo nos repertórios posteriores à hegemonia da tonalidade, e não é raro encontrar declarações de compositores que vêm paralelo entre os períodos Medieval e pós-tonal – o retorno a um pensamento intervalar e as suas consequências sobre a organização das durações é apenas um de muitos exemplos. Sobre este ponto achamos especialmente esclarecedor o pensamento de um estudioso da História das Coisas:

‘More recently the historians of science have conjoined ideas and things in an inquest upon the conditions of discovery. Their method is to reconstruct the heuristic moments of the history of science, and thus to describe happening at its point of inception. The moment of

discovery and its successive transformations as traditional behaviour are recovered as a matter of program by the history of science and by iconological studies. ' (Kluber, 1962, p. 3).

IV. 1 Dinâmica e estabilidade: as componentes da notação musical

A notação mensural é um sistema de durações e alturas que permanece ancestralmente na nossa cultura como forma de escrita musical. A sua precisão e flexibilidade permitiram que suportasse diversas transformações sem perda de capacidade como meio de comunicação, guia performativo ou como meio de preservação da música. Deve-se isto à sua dupla natureza enquanto sistema simbólico: constitui-se de uma componente matemática de quantidades e proporções representadas nas durações, em interacção com uma componente icónica - presente na quantidade de linhas que definem as alturas dos sons p.ex. O linguista Chao Yuen Ren é um dos vários estudiosos que tem definido desta forma a escrita musical:

"Although symbols need not be iconic, symbol complexes in iconic relations with object complexes will have certain advantages. The typical examples are of course the representation of quantities, by the length of straight lines in one or more dimensions, or simple, transformations of quantities, such as their logarithms. An interesting case of the mixture of principles is that of musical notation". (Chao, Language and symbolic systems, 1968, p. 221).

Na notação musical existe a fusão das componentes icónica e matemática, ao que se soma a dinâmica das transformações que são próprias de uma ferramenta linguística: adaptações, desenvolvimentos e retrocessos decorrentes da Música ser uma fracção do Campo Social, e da notação musical ser mais um canal de comunicação dentro da sociedade. Alguns dos agentes das transformações a que notação está sujeita são, p.ex., as diferentes estéticas composicionais, os meios físicos de grafia ou edição, o acréscimo de signos necessários a particularidades na execução de cada instrumento, ornamentação, etc. Embora muito variados, a maioria destes agentes transformadores tem em comum o não alterar de durações ou alturas como estabelecido no sistema simbólico de base. É verdade que por via da performance e de outros factores a notação foi incorporando novos elementos – como o uso dos sinais para dinâmica, ou de intervalos menores do que o meio-tom – para dar exemplos significativos de épocas tão diferentes quanto o Período Barroco e o Século XX.

Mas contrapõe-se o fato que estas transformações não alteram as figuras rítmicas, os seus valores de duração, ou a pauta com cinco linhas, p.ex. Ao longo da História estes

acréscimos ou transformações foram determinados por razões de ordem funcional, e feitos através da lenta absorção de símbolos quer icónicos - como p.ex. os sinais de crescendo/decrescendo ou sinais de arcadas - quer adaptados como são as inscrições textuais de andamento, carácter, etc. Como descreve Ren:

"Some symbolic systems make profitable use of no symbol as a symbol. When a passage of music is marked cresc. or dim. or rit., the effect is not only to apply to the part immediately under the notation, but to go on until countermanded by another notation, such as the constant value symbols f, or p, or a tempo, which in turn has a continuing force". (Chao, Language and symbolic systems, 1968, p. 198).

Quando este linguista nomeia o “não-símbolo” refere o facto de estas inscrições não serem parte do núcleo do sistema notacional, actuando como moduladores da execução musical para além da informação de durações e alturas. Estes moduladores requerem p.ex. variações de tempo e intensidade que só poderão ser feitos intuitivamente, em contraposição à execução de alturas e durações que deve ser realizada mantendo os valores básicos do sistema.

A notação contém outros elementos que produzem efeitos importantes para o nosso estudo, embora também não pertençam ao sistema simbólico de base - é o caso do grafismo nas partituras para mais de um executante, dada a importância dos seus valores linguísticos e performativos. Como se verá em 'formato de partitura' o arranjo gráfico da escrita nos conjuntos de pautas - quer manuscritas ou impressas - também contribui para a representação simbólica que é decisiva para o estudo do Sincronismo, e por isto analisaremos o grafismo como objecto visual, perceptivo e linguístico.

Admitindo as componentes básicas da notação como foram expostas – a simbólica e abstracta para as durações, a icónica para as alturas, mais a sua dinâmica de transformações enquanto ferramenta linguística - vemos a evolução das diversas estratégias notacionais como um crescendo de complexidade que se desenrola ao longo da História. Crescendo este sempre suportado pelo mesmo sistema básico de durações: do modalismo Medieval-renascentista até o declínio da hegemonia tonal, a organização das alturas e as variáveis oriundas do Campo Social transformaram-se constantemente, enquanto os ritmos e a sua sincronização seguiram com as mesmas unidades e relações de proporções básicas de duração.

IV. 2 Durações e proporções: gênese da escrita

Há consenso entre os historiadores sobre a origem da notação musical, devido a convergência de sistemas de medidas:

“Au début du XIVe siècle, des compositeurs et des théoriciens élaborèrent un système de notation « mesurée » et la dotèrent de signes appropriés. Cette notation repose sur le système des fractions romaines (en usage pendant tout le Moyen Âge) et sur la méthode médiévale de mesurer le temps. En effet, les systèmes renvoient aux mêmes concepts : ils ont en commun une valeur centrale multipliée en valeurs plus grandes et divisée en valeurs plus petites ; un système hiérarchique des valeurs dont chacune est divisée en deux ou en trois parties ; et enfin - et ceci s'applique plus particulièrement à la notation italienne - une valeur centrale divisible en douze unités plus petites. Quant aux signes de mensuration, ils proviennent des symboles associés aux fractions romaines “ (Busse-Berger, 1997, p. 36).

Em resumo do que foi exposto :

- Entre o fim do séc. XIII e o início do séc. XIV em qualquer um dos sistemas notacionais mais difundidos a Longa, a Breve e a Semibreve eram as figuras básicas sobre as quais seriam aplicadas divisões chamadas *mensuração*¹⁹²: a divisão em duas ou três unidades, respectivamente mensuração imperfeita e mensuração perfeita;

- A complexidade, ou ambiguidade, da notação neste período não foi causada pelas proporções das subdivisões serem em dois ou três – dado que caíram os sistemas com outros valores de subdivisão, como os de 5 ou 7 por exemplo - mas sim pela abertura excessiva de uma notação que ainda não estava depurada, criando dúvidas se uma mesma figura poderia ser interpretada como sendo em dois ou três valores (Busse-Berger, 1997, p. 31);

- Desde então existe a permanência da subdivisão binária ou ternária das figuras, e também a sua propriedade associada: cada figura é um múltiplo da nota seguinte mais curta e também é um divisor da nota seguinte mais longa (Busse-Berger, 1997, p. 32).

¹⁹² Segundo Willi Apel o termo “mensural” passa a ser utilizado pelos copistas por volta de 1450, para distinguir a *musica mensurata* (a música com figuras em proporção, utilizada nos motetes, etc.), da *música plana*, o Cantochão. (Apel 1949, p. 87). Grout & Paliska (1997 p. 124) apontam a obra *Ars cantus mensurabilis*, de Franco de Colonia como a fonte da designação.

O foco sobre as durações não é apenas uma determinante derivada do Sincronismo como objecto de estudo, mas também porque se evidencia que o ritmo foi um problema central para a notação mensural, assim como o é na música contemporânea. No seu livro sobre notação Willi Apel (1949, p. 85) p.ex., afirma que durante o tempo do seu desenvolvimento a notação mensural teve como problema principal os valores e relações de duração, e que o problema das alturas na notação já havia sido resolvido no século XI - antes da música polifónica começar o seu desenvolvimento nos séculos XII e XIII ¹⁹³.

IV. 3 A tensão do Vertical *versus* Horizontal

Enquanto existiam problemas de interpretação das durações, já o problema das alturas estava resolvido. Mesmo considerando que a pauta com cinco linhas não se estabeleceu como a única até a segunda metade do século XVII - pois até então existia o uso de pautas com seis e até oito linhas - isto não causou problemas significativos de interpretação ou execução (Willians C. A., 1903, pp. 96, 170). Da mesma forma, se analisarmos este estágio da notação sob o ponto de vista da eficácia composicional podemos considerar que o ritmo também 'já estava resolvido', pois a partir do momento em que difundiu-se o sistema básico de proporções e subdivisões também se ultrapassou a limitação dos modos rítmicos¹⁹⁴ – e as durações passaram a ser objecto de elaboração enquanto Simultaneidades e Sucessões.

O tratado de Franco de Colonia *Ars Cantus Mensurabilis*, provavelmente escrito por volta de 1250¹⁹⁵, já estipulava regras para fixar valores de notas isoladas, das ligaduras e das pausas. Este sistema esteve em uso no início do século XIV e muitas das suas características subsistiram até meados do século XVI (Grout & Paliska, 1997, p. 124) – o que é confirmado pelo facto do tratado de Franco de Colonia basear-se em trabalhos teóricos que o precederam imediatamente, e de os seus ensinamentos serem um compromisso entre a idealização de um sistema lógico e a prática já existente (Strunk, 1950, p. 139). Apel também reconhece a sua eficiência a nível composicional quando diz "*in wrestling with its intricacies the student will discover that notation, far from being merely and intellectual puzzle, is in all its various stages the perfect expression of the music its represents*" (Apel, 1949, p. 86).

¹⁹³ "There is only one isolated document of polyphonic music, the Winchester Troper of the eleventh century, in which the problem of pitch – determination exists (...) In all the later sources, however, the use of staff, invention of Guido of Arezzo eliminates this problem; Therefore only the other one – that of time values and rhythm – remains" (Apel, 1949, p. 86).

¹⁹⁴ Padrões rítmicos, codificados em seis modos rítmicos por volta de 1250. A sua construção era baseada na combinação de acentos e variações de duração derivadas dos pés métricos da poesia francesa e latina (Grout & Paliska, 1997).

¹⁹⁵ Strunk, na sua obra *Source Readings in Music History* atribui a data do livro a 1260 ca (Strunk, 1950, p. 139).

Aceitando a notação mensural como “a expressão perfeita da música que representa” percebemos este momento histórico como aquele onde ocorreu uma súbita multiplicação das possibilidades combinatórias das durações, permitindo o controlo das Simultaneidades criadoras dos intervalos harmónicos - que estão na raiz da música polifónica. O controlo das notas simultâneas instigou os compositores a uma nova forma de composição onde as durações já não estavam associadas apenas com alturas sucessivas, organizadas de forma linear - que parafraseamos com o termo nota *depois* de nota.

As Estratégias Composicionais tiveram então de mudar para atender a uma elaboração musical feita nota *sobre* nota, ampliando a necessidade do controle vertical das obras e lidando com factores novos - os ritmos agora terão de ser organizados considerando mais do que apenas um intervalo harmónico, o movimento das vozes passa a ser mais complexo pois tem de ser feito linearmente em cada pauta, e também verticalmente em relação a pelo menos mais duas pautas; as notas mais curtas e os ornamentos são influentes sobre um novo factor também a ser controlado: a densidade, que já estava anteriormente presente em algumas formas como o *organum paralelum*, p.ex. mas nesta nova polifonia dependem também de movimento contrário e oblíquo entre as vozes ¹⁹⁶. Enfim, surgiu todo um novo complexo de factores a serem controlados pelo compositor, inaugurando aquilo que hoje chamamos textura polifónica: a música adquiriu um enorme grau de complexidade num espaço de tempo muito curto, em termos relativos à História daquele período. O controlo destes novos factores acabou por demonstrar o que seria regra composicional para os séculos seguintes: as escolhas para organização das alturas acabam por criar um número limitado de permissões para a combinatória de durações - sob o risco de condenar a integridade sonora das obras.

Neste contexto entendemos os avanços da notação mensural nos séculos XII e XIII, como uma busca de controlo da Simultaneidade - de modo a que a composição pudesse ser elaborada também verticalmente.

IV.3.1 Horizontalidade e fala humana

Na análise como aqui temos feito é útil uma comparação linguística entre a monodia católica e a fala, demonstrando os aspectos principais do que podemos chamar de 'horizontalidade', uma qualidade musical importante para o Sincronismo.

¹⁹⁶ Em geral os historiadores admitem que era feito o uso de instrumentos junto com as melodias cantadas. Caldwell chama a esta prática de “heterofonia”, variação simultânea da melodia cantada onde os instrumentos fazem ornamentos, pedais e o uso de intervalos paralelos (Caldwell, 1978, p. 84). A citação reforça a ideia da densidade e do timbre de formas lineares, heterofónicas, distinguindo-a da densidade criada por verticalidades e somas de linhas polifónicas diferenciadas.

A fala humana não comunica claramente senão de forma linear e sucessiva, ou seja, palavra após palavra. Sendo linear - sílaba após sílaba - a nossa fala comunica com muitos mais valores do que as sonoridades ou sentido das palavras, pois há uma grande riqueza de inflexões, formas de articulação, de alturas, ritmos, colorações, etc. que dotam a semântica de uma poderosa carga expressiva de reforço (Gleitman, Psicologia, 1986, p. 413), geralmente chamada de 'paralinguística' ¹⁹⁷.

Estas duas características estão interligadas: a percepção e interpretação eficiente de algo complexo como a fala é possível, em primeiro lugar, pela sua complexidade ser apresentada sucessivamente. Várias pessoas podem falar sincronizadamente o mesmo sem perda de compreensão das palavras. Mas ainda haverá uma significativa redução no conteúdo da comunicação, porque a Simultaneidade das verbalizações cria uma densidade que impede a percepção dos sinais sonoros mais subtis que acompanham a vocalização das palavras, a chamada componente paralinguística verbal. Há uma simplificação e um empobrecimento comunicacional que crescem na razão directa do espessamento sonoro criado pela multiplicação das vozes - esta percepção é determinada pelas nossas funções cerebrais, que estão preparadas para processar as subtilezas de apenas *uma* comunicação oral a cada vez, e também pelo fenómeno acústico onde as sonoridades simultâneas fundem-se parcial ou totalmente num objecto perceptivo que é diferente de cada uma das suas partes componentes.

Esta soma de muitas vozes simultâneas pode ser expressiva, utilizando variações de intensidade, altura, coloração, etc., mas o resultado será sempre uma fala estilizada, teatralizada e não coloquial, sempre menos rica em complexidade comunicacional, porque dotada de uma densidade que não permite a percepção de pequenas inflexões individuais (Roy & Cummins, 2001). Cria-se assim uma espécie de densidade típica de uma expressão sonora colectiva - 'muitos num só', o que pode ser bastante expressivo e solene ¹⁹⁸. No início da sua expansão a Igreja Católica utilizou este tipo de fala estilizada, devido à importância crescente da leitura dos seus textos como parte do culto. Esta prática chama-se Recitação ou Ecfonesis e foi empregue pela sua expressividade emotiva e que ao mesmo tempo veicula informação. Os seus valores eram a altura da colocação da voz dos recitantes, a pontuação e acentos, i.e., entonação (Caldwell, 1978; Dennery, 1982; Grout & Paliska, 1997).

¹⁹⁷ Conforme as observações em 'gestica de segundo plano', II.7, descrevendo valores que complementam a verbalização.

¹⁹⁸ "Attribution - particularly causal attribution - is an automatic and compelling tendency of the brain. In fact, we can't not attribute causes. As we sense a change in our emotional state, we look around to see what's going on in the world that could explain our mood. In the case of group synchrony, we look around us and see all these other people dancing and singing with joy and excitement. In this way, the strange feeling (from the neurochemicals becomes attributed to something beyond oneself. That's why religions make use of shynchronization: it actually enhances the belief in a cause beyond oneself. (Levitin, 2009, p. 182)

À medida que os ritos católicos se expandiam e ganhavam complexidade, esta forma de recitação ganhou também mais riqueza, em paralelo ao desenvolvimento do canto monódico na liturgia. O crescente número de textos e o trabalho de adaptação e adequação para cada ritual superam o poder da transmissão oral e convergem na necessidade de uma notação que fixe práticas - esta notação surgirá na segunda metade do séc. IX nos manuscritos litúrgicos das abadias de Saint-Armand e Corbie e durante o Século XIX foi chamada de Notação Neumática - utilizaremos este termo dada a sua aceitação (Dennery, 1982, p. 94). Era uma notação não diastemática, isto é, não permitia a notação de intervalos fixos, e incidia sobre entonações, acentos e durações na declamação do texto. Os sinais neumáticos têm provavelmente a sua origem nos signos gramaticais romanos (Dennery, 1982; Grout & Paliska, 1997) como o acento grave, acento agudo, ponto de interrogação, etc., que foram sendo desenvolvidos com os textos e o ritual católico entre os séculos IX e XII, quando então dois acontecimentos impulsionam a evolução da escrita: muda-se a forma de cortar a ponta da pena utilizada para escrever, de modo a que a sua ponta seja mais larga e talhada em forma de bisel¹⁹⁹, e além disso difunde-se o uso da pauta com quatro linhas. Ao longo deste século os manuscritos passarão a ser notados sobre linhas, e ocorre a transformação dos sinais neumáticos que serão submetidos às regras diastémicas, i.e., intervalos fixos, criando a notação gregoriana. Segundo Dennery : "*au XIIIe siècle, la notation carrée (gregoriana) sur quatre ou cinq lignes était définitivement adoptée, les graphies régionales s'étant uniformisées au point de se fondre dans une notation unique. Les neumes avaient définitivement vécu.*" (1982, p.101).

Sob o nosso ponto de vista este alinhamento histórico denota o desenvolvimento da notação musical como um evento que parte da fala estilizada e evolui numa trajetória directa até escrita do cantochão. Uma vez atingido este ponto a notação prossegue em novo sentido, expresso na notação mensural e na crescente complexidade da polifonia.

IV.3.2 A tensão do Vertical versus Horizontal: o conflito

Ao espriar-se política e geograficamente durante a Idade Média, a Igreja Católica teve todo o benefício em possuir uma apresentação e práticas rituais comuns para todas as suas

¹⁹⁹ Este item paleográfico não será de pouca importância se consideramos que a música - como toda a escrita - viveu exclusivamente dos seus copistas e calígrafos até a difusão da técnica de impressão. Supõe-se que a letra gótica teve origem no Norte de França e à partir do século XI desenvolveu-se por toda a Europa em estilos regionais, sendo reconhecida a influência inglesa na formação do seu desenho característico devido à utilização precoce da pluma biselada para a esquerda. "O movimento da escrita corrente origina ligaduras e enlases, que são quebrados nas escritas lentas dos livros produzidos pelos escribas - o que é uma garantia da correta formação das letras e, portanto, da sua legibilidade" (Costa & Raposo (2010 p. 79); Dennery (1982, p.94).

sucursais, porque isto produzia o mesmo efeito tão utilizado pelas grandes empresas de hoje: a centralização da sua autoridade, ao mesmo tempo que a flexibilidade para adaptações regionais não comprometia a integridade do poder central. O importantíssimo papel da música neste ponto era realçar os valores da liturgia, revestindo as leituras e cânticos de solenidade e importância conforme o evento a ser sublinhado, sendo esta modulação feita por valores de intensidade/densidade do som, de andamento ou o recurso a interrupções e repetições. Quanto mais solene o evento mais cantores haveria, chegando a duplicar o seu número habitual; o andamento também era muito valorizado e a solenidade cerimonial requeria o canto mais lento, menos interrompido, ocorrendo mais repetições de secções longas ou peças inteiras (Ferreira, 2007, pp. 7,8). Então a organização do culto católico, tendendo para um formato cujo núcleo se pretendia normalizado, é um dos motivos mais poderosos para o desenvolvimento da notação do cantochão e contribuirá para a contestação que foi feita à introdução da polifonia na liturgia católica²⁰⁰.

Além desta organização expansiva e normalizadora que impulsionou o desenvolvimento da notação para o culto católico, existiam outros factores convergentes também no campo político-social, e o registro sistemático das monodias do cantochão coincide com a forte campanha dos monarcas francos tentando unificar o seu reino poliglota: "um dos meios mais necessários para alcançar este objectivo era uma liturgia e uma música de igreja que fossem uniformes e constituíssem um elo de ligação entre toda a população" (Grout & Paliska, 1997, p. 59), convergindo com o pensamento católico que "a irradiação da palavra sagrada supõe a simbolização auditiva da autoridade do texto sacro. Esta simbolização exige ou o recurso a uma expressão linguística distintiva (...) ou a uma proclamação distinta da discursividade quotidiana" (Ferreira, 2007, p. 4).

No período entre os séculos XII e XIII o cantochão supria com eficiência as necessidades do culto católico - no entanto a criação da notação mensural permitiu a polifonia, que foi mal recebida pela Igreja - músicos e religiosos contestavam-se condenando ou praticando a nova música, no confronto entre a *Ars Antiqua* e a *Ars Nova*. Duas citações demonstram de forma incisiva o choque causado pela nova música: a bula *Docta sanctorum Patrum* do Papa João XXII, (1324/1325) que veio a restringir o uso da polifonia nas catedrais:

²⁰⁰ Sob o ponto de vista da linguística, a História da Escrita demonstra-nos que o objectivo mais comum para o desenvolvimento de uma notação é criar uma melhor expressão gráfica da língua falada - neste caso cantada - pelo seu escritor (Fischer, 2009, p. 110).

(...) "*But certain practitioners of the new school, who think only of the laws of measured time, are composing melodies of their own, with a new system of note values, that they prefer to the ancient, traditional music. The melodies of the Church are sung in semibreves and minims and with grace notes of repercussion. Some break up their melodies with melodies with hockets [...] They intoxicate the ear without satisfying it. These musicians run without pausing. [...] However, we do not intent to forbid the occasional use - principally on solemn feasts at Mass and at Divine Office - of certain consonant intervals superposed upon the simple ecclesiastical chant, provided these harmonies are in the spirit and character of the melodies themselves, as, for instance, the consonance of the octave, the fifth, the fourth, and other of this nature. (...)*". Papa João XXII²⁰¹.

Provinda da conferência *Theological problems of Church Music* do então Cardeal Joseph Ratzinger no Conservatório de Stuttgart em 1977, a segunda citação demonstra a resiliência do problema:

[...] "*A question remains: the distinction between sacred and profane music. The problem was posed openly during the separation of profane and sacred culture in the fourteenth century [...] Ever since the twelfth century and the beginnings of polyphony the question has been posed with increasing urgency, though it was the exile of the Popes at Avignon which made everyone fully aware of the problem, because at Avignon the French Ars Nova appeared at papal court, and it must have seemed quite foreign to the officials of the Curia who were so familiar with Roman musical practices.*" (Ratzinger, 1983).

Na sequência do texto, o cardeal Ratzinger aponta a bula *Docta sanctorum*, como uma tentativa de solução em compromisso, resumindo com as suas palavras o que o Papa João XXII e o catolicismo pretendiam da música da Igreja: "*relationship to the text, predominance of the melody and reference to the formal structures of the chant as the point of departure for ecclesiastical polyphony, against a concept of structure which destroys the text, as against the emphasis upon sensual sound effects.*" (Ratzinger, 1983).

²⁰¹ Fonte: *Translated from the original Latin of the bull Docta sanctorum patrum as given in Corpus iuris canonici, (ed. a. 1582 1879), Vol. I, pp. 1256 - 1257. Texto acessado on line no site Cengage.com em 04/2013.*

Alinhamos a informação de maneira a concluir sobre este ponto: a revolução causada pela notação mensural que permitiu a Simultaneidade e o Sincronismo de partes independentes, criando uma nova complexidade estética e composicional. Esta nova condição afastou a música da horizontalidade da fala, da sua estrutura linear e sucessiva, do seu enunciado com carga semântica, da sua subordinação gramatical e sintáctica, da sua simbólica e universal projecção onde o ser humano identifica um 'eu' e pacifica-se com o 'outro', onde conhece ou sonha o Divino no idioma dos rituais.

Sob este ponto de vista a notação mensural foi uma poderosa, inaugural e provocativa ferramenta de criação - manipulação de 'tempos verticais', 'soma de vozes independentes' - que veio quase subitamente libertar a imaginação dos músicos num novo campo multidimensional, espaço imaginário que lhes exigia conciliar sonoridades muito diversas, por vezes complexas, e que nunca antes haviam sido ouvidas.

Há uma tal força nesta inovação que a capacidade criativa tinha forçosamente de exceder limites, porque a escrita musical tornou-se então um caminho rebelde, instigando para a luz da História aquele que será o compositor, o músico cuja subjectividade ocupará na obra o lugar onde antes residia a palavra - até então rainha musical com a sua corte de entonações, acentos, inflexões - eternamente dizendo, significando e, assim, aprisionando. Cumpridas as novas exigências - escolhas artísticas, multidimensionalismo sonoro, integração de sonoridades complexas para o período de então - o resultado era que as obras tinham um impacto fortíssimo sobre os ouvintes, provocando aquilo que a Igreja desde então chamou de 'sensualidade' e que hoje podemos nomear como 'sensorialidade', fruição, entendendo e aceitando que isto pode criar obstáculos em momentos onde a busca é de espiritualidade.

A notação mensural com as suas propriedades de proporção e duração destronou musicalmente a fala, quando a sua abstracção capturou para nós pequenas formas de Tempo, permitindo à música comunicar o que é indizível - ainda quando associada com o canto e as suas palavras.

IV.3.3 Notação e música modal

Após a criação e difusão da Notação Mensural a escrita musical varia e desenvolve-se a par de diferentes práticas performativas. Contudo as barras de compasso e o formato de partitura clarificam a complexidade e a subsequente simplificação dos factores em jogo. A partir do século XV há diferentes formas de notação para diferentes execuções musicais, como no

instrumento a solo e no *ensemble* vocal, p.ex. - sendo estas, por sua vez, resultantes da secularização da música e do enriquecimento das formas composicionais. Mesclando diferentes origens, o uso das barras de compasso define-se funcionalmente e generaliza-se criando, entre outros, o chamado formato de partitura: gráfismo onde firmou-se a verticalização que conheceremos posteriormente na música tonal, decisiva para o Sincronismo na música de câmara. Este desenvolvimento é também impulsionado pelo uso de elementos da tonalidade que começam a afirmar-se mais claramente - entre o fim do século XVI e a primeira metade do século XVII - demonstrando uma progressiva unificação dos objectivos e meios gráficos da notação.

IV.4 Barras de compasso: origens e usos

Barra de compasso é mais do que um simples traço divisório, é um recurso gráfico rico, muito importante no cruzamento entre Sincronismo e escrita musical. A sua importância permanece ainda hoje na notação, e o seu uso necessita compreensão porque é um recurso gráfico referencial, multifuncional, e sobre o qual não há detalhes nos manuais de notação musical. O seu uso sofreu transformações derivadas da crescente complexidade da composição musical, estando a barra ligada ao importante factor que chamamos de verticalização musical. Por estes motivos, e pela sua recorrência ao longo deste estudo, voltamo-nos agora sobre as suas especificidades, levantando informação que será mais detalhada quando for necessário.

A barra de compasso pode ter a sua origem atribuída aos sinais gráficos das pausas no período inicial da Notação Mensural, difundidos através do tratado de Franco de Colônia, o *Ars Cantus Mensurabilis* ²⁰². Utilizadas como pausas estas linhas verticais tinham durações fixas, e não se confundiam na ambiguidade por vezes criada pela interpretação das durações binárias ou ternárias atribuídas às figuras (Rastall, 1983, pp. 54 - 60). Eram escritas sobre as linhas das pautas de modo a abranger um número de espaços que demonstrava a duração da pausa pretendida. O Exemplo 3 apresenta a forma como as pausas eram escritas na pauta; o texto por baixo nomeia a figura a que corresponderiam; os números correspondem à duração

²⁰² A notação para pausas utilizada por Franco de Colônia é desenvolvida, por sua vez, a partir daquela em Johannes de Garlandia (*De Mensurabili Musica*, 1250 ca.) por via do sistema mais racionalizado na descrição de Magister Lambertus (séc.XII), no *Tractatus de musica*. O sistema franconiano é ainda mais simplificado, embora mantenha as linhas verticais de tamanho variável cortando as linhas da pauta (Rastall, 1983, p. 55).

da pausa em fracções ou multiplicações da pulsação básica, atribuída à figura de semínima e transcrita para notação actual.

Exemplo 3, Rastall valores de pausas

1/3 2/3 1 2 3

Semibreve menor *Semibreve maior* *Breve recta* *Longa Imperfeita ou Breve alterada* *Longa Perfeita* *Finis punctorum*

In Rastall (1983, p. 56).

Como se pode ver no exemplo acima, este sistema permitia a inclusão de um signo finalizante que cruzava todas as linhas da pauta: o *finis punctorum* assinalando o término de uma secção ou obra. Estes sinais não se confundem com o sinal de perfeição, o *signus perfectionis*²⁰³ que também é uma linha vertical, mas é cortado ao meio por uma linha da pauta e tem tamanho fixo - enquanto as rectas das pausas iniciam e terminam sobre as linhas da pauta, e cruzam os espaços variando o seu tamanho²⁰⁴.

Na notação francesa a Ars Nova continuou e expandiu o uso destas linhas verticais, surgindo então o agrupamento de barras duplas ou triplas - equivalentes a pausas de Longas com valor binário ou ternário cobrindo três espaços da pauta - quando as pausas eram muito extensas. Nesta notação não há pausa equivalente ao *puncto finalis*, então as barras que cortavam toda a pauta eram utilizadas como barras de compasso duplas ou triplas para assinalar os finais de partes individuais. Esta finalização era necessária especialmente nos arranjos gráficos onde as pautas não eram sobrepostas e alinhadas - o que era ainda prática comum para a música de coro neste período.

Vários estudos apontam como desenvolvimentos funcionais da linha vertical a marcação de primeiros e segundos finais principalmente nas formas de danças²⁰⁵, e a distensão na página que, unindo pautas em compassos, criará o chamado formato de partitura. Há exemplos de

²⁰³ Criado por Franco para o *divisio modo* - para clarificar a terminação de uma *perfeição*, ou seja, de uma subdivisão ternária (Rastall, 1983, p. 57).

²⁰⁴ Algumas fontes do período ainda apresentam o *signus perfectionis* que cobre inteiramente um espaço, sendo igual à pausa com valor de semibreve na escrita de Magister Lambertus, e não à maneira franconiana. No período imediatamente seguinte a Franco de Colônia o sinal de perfeição passou a ter a forma de ponto, o *punctum perfectionis* (Notes n.6, Rastall, 1983, p. 277).

²⁰⁵ Associadas a dois ou três pontos sobrepostos, como no nosso actual sinal de repetição :| passaram a ser comuns a partir do século XVI.

variações como no caso das repetições da Missa de *Notre Dame* de Machaut onde, seguindo a fórmula utilizada para as missas de festas católicas principais, o compositor utilizou as seguintes repetições para o seu Kyrie: a primeira parte é cantada três vezes, a segunda parte é cantada três vezes, a última parte é cantada duas vezes - isto reflecte-se nas marcas finais das secções encontradas em todos os manuscritos da Missa de *Notre Dame*: ||| depois do Kyrie I, ||| depois do Christe, e || depois do Kyrie II. Também as três secções do Credo são claramente marcadas nos manuscritos com barras duplas, seguidas de sinal de virada de página - o que implica que é pretendida uma breve pausa após cada barra, tornando mais clara a estrutura do movimento (Leech-Wilkinson, 1990, p. 40).

Em Portugal, Mateus de Aranda foi autor do "*Tractado de Canto Mensurable*" (Aranda, 1535), onde se pode ver outra variação na utilização das barras. Explicando figuras de duração e as suas pausas correspondentes Aranda utiliza as barras de compasso para separar cada figura dos seus exemplos, sendo as suas pausas também barras verticais à maneira franconiana - como se pode ver nos Exemplos 4 e 5: os nomes alinhados por baixo de cada nota musical são: Longa; Semi-longa; Breve; Semi-breve; Mínima; Semínima; Corchea; Semi-corchea (Aranda, 1535, pp 5 e 9).

Exemplo 4, Aranda: valores de figuras rítmicas



Tractado de Canto Mensurable, p 5 do facsimile

Exemplo 5, Aranda: valores de pausas



Tractado de Canto Mensurable, p 9 do facsimile

No que toca à sinalização de repetições e finais em danças e canções, não há significativas discrepâncias de opinião entre os estudiosos. O mesmo não acontece no que diz respeito às possíveis origens da barra, sobre o que apresentamos duas exposições detalhadas: a

primeira, já exposta, é a de Charles Rastall que faz a ligação com o *finis punctorum* e o tratado *Ars Cantus Mensurabilis*; a segunda está na obra *Histoire de la notation, depuis ses origines* (Lussy & David, 1882, p. 124) onde a barra é considerada uma evolução do símbolo *punctus divisionis* cuja função era separar os períodos rítmicos sem afectar o valor das notas:

Exemplo 6, Lussy & David: punctus divisionis

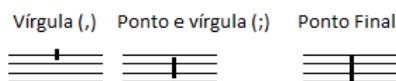


Símbolo do *punctus divisionis*, em *Histoire de la notation musicale, depuis ses origines*", L'imprimerie Nationale, Paris 1882, p. 124

Embora pese a autoridade destes autores ²⁰⁶ - e ainda sabendo que a separação entre trechos musicais era utilizada de forma irregular, mas realmente presente em vários formatos de escrita - tive em conta que os autores Lussy/David não dão exemplos de fontes onde se encontre este sinal. Temos também o facto de que em termos de semelhança com a barra de compasso, o símbolo que apresentam não se pode comparar com o *finis punctorum* apresentado por Rastall. Considerando a funcionalidade é aceitável que o símbolo apresentado por Lussy possa ter relação com as linhas verticais aqui discutidas, mas esta relação é ainda generalizada demais para o âmbito de um estudo especializado.

Mais esclarecedora será a ideia de que a barra também evoluiu a partir dos sinais de respiração do cantochão, no período entre os séculos XIII e XVI (Read, *Music Notation, a manual of modern practise*, 1969, pp. 182 - 183), sendo utilizadas como pausas de extensão diferenciada. Exemplo 7.

Exemplo 7, Read: pausas no Cantochão



In Gardner Read, "*Music Notation, a manual of modern practice*", Victor Gollancz Ltd, London 1974, p. 221.

Além da notória semelhança gráfica com a notação franconiana e outras suas anteriores, este exemplo é importante pois denota os sinais do cantochão como um contributo viável para a origem das barras - ainda que feito também sem exemplos musicais ou citações de obras de

²⁰⁶ Autoridade esta referida, por exemplo, na entrada *Notation*, § III, 4 (i) (New Grove, 1980, p. 373, vol. 13), onde Lussy, juntamente com Hugo Riemann e Moritz Hauptmann, é apontado como um dos responsáveis por um histórico ponto de viragem na prática da notação, durante a segunda metade do século XIX.

referência²⁰⁷. A prática do cantochão reteve estes princípios, e podemos ver no livro de curso dos estudantes de Cantochão do Instituto Gregoriano de Lisboa que os sinais são utilizados para a leitura do *Liber Usualis* da forma como Read os indica, tendo nomes próprios: quarto de barra, meia barra e barra final, onde a vírgula é equivalente ao quarto de barra que é igual a "um sinal de respiração facultativa tomada sobre o valor da nota que a precede" (s.a., 1960)²⁰⁸.

As linhas verticais também eram utilizadas nas demonstrações dos livros didáticos como guias visuais sobre a pauta com dez linhas, quando esta ainda era instrumento pedagógico para o ensino de tetracordes básicos ou da composição. Neste tipo de literatura podemos encontrar exemplos de barras à distância de pulsações regulares, mas esta prática foi esparsa e irregular até o início da segunda metade do século XVI (Owens, 1997, p. 18). O mesmo não acontece no caso de outras literaturas musicais, como nas tablaturas: onde o uso regular de barras de compasso²⁰⁹ pode ser encontrado desde cedo, por exemplo no Manuscrito Faenza do início do século XV. Ao longo deste século tornou-se comum o barramento regular na música para teclas ou outros instrumentos a solo que utilizavam a notação em 'tablatura'. Este barramento criou unidades métricas regulares, geralmente à duração da breve - desde o séc. XV ao longo do século XVI - e posteriormente à duração da semibreve - fim do séc. XVI, ao longo da primeira metade do século XVII²¹⁰.

A informação que reunimos até este ponto demonstra alguma indefinição na literatura especializada, onde o termo 'barra de compasso' é utilizado tanto para as barras que criam unidades métricas regulares, como para o que temos chamado de 'linhas verticais' que tem funções definidas, mas não criam ciclos de duração. Esta polivalência do termo deriva do aspecto multifuncional deste símbolo, mas também cria ambiguidades que pretendemos evitar analisando as suas diferentes funções.

Em primeiro lugar é preciso lembrar que no caso da notação em estudo qualquer sinal gráfico pode ser um símbolo ou ser uma sua parte componente - sendo estas duas situações mutuamente excludentes. As rectas da notação musical são verticais ou horizontais, e não há diagonais a não ser como partes componentes, p.ex. das cabeças das notas losangulares. Eventualmente também surgem diagonais formadas pelas linhas que agrupam notas,

²⁰⁷ Garder Read tem esta liberdade devido à natureza da sua obra, cujo objectivo primeiro é o ensino da correcta escrita musical actual. Apesar disto Read toca por diversas vezes o âmbito musicológico, sem deixar de lado a exemplificação.

²⁰⁸ Constando da capa impressa: Manual de Curso, do Centro de Estudos Gregorianos, resumo do Curso do 1º Ano; Edição Autorizada pelo Instituto Gregoriano de Lisboa, 1960.

²⁰⁹ Quando a sua função era métrica recebia o nome de *cancelli* (Owens, 1997, p. 41). Não confundiremos este termo com *caselle* - que refere-se às barras quando utilizadas no formato de partitura, percorrendo verticalmente toda a folha, cf. citação de Lowinsky (1960, p. 8, rodapé).

²¹⁰ Há muitas variações nas datações deste item. Esta nossa indicação de períodos demonstra um lapso temporal sobre o qual a maioria dos estudos coincide.

habitualmente sem um sentido direccional fixo porque seguem as hastes nas variações de altura das notas.

As hastes - as pequenas rectas unindo a cabeça das notas e as suas bandeirolas - também são verticais, mas estão de tal forma diluídas na forma das notas que visualmente não tem qualquer individualidade - a sua função é ser completamente subordinada, neutra, para agir como elemento de ligação. Embora permaneça secundária esta função será ampliada ao longo da História, p.ex. unindo as notas simultâneas de um acorde, ou quando o acúmulo de pautas sobrepostas e a complexidade das partituras induzir o leitor a procurar apoio também no alinhamento vertical da escrita. Concluindo: a haste não é um símbolo, é apenas parte de um.

Portanto a recta vertical, ou barra, quando considerada como símbolo tem dois tipos de funções:

- Significa interrupção, pausa ou repetição - associada ou não a dois ou três pontos sobrepostos, duplas ou triplas, mas sempre com a mesma expressão gráfica que é o corte vertical da pauta. Embora tenham uma origem difusa parece-nos coerente atribuí-la a derivações do cantochão e da notação franconiana, além da influência da tablatura como se verá adiante. Algumas destas rectas são nomeadas segundo a sua função como p.ex. a barra final, ou a barra de repetição. Não tem função métrica, embora secundariamente evidenciem trechos formais. Há outros exemplos destas variações gráficas e utilitárias das linhas verticais, mas escolhemos apenas dois bastante diferenciados - Machaut e Aranda já citados - para demonstrar a constância das funcionalidades apontadas.

- Tem função de divisão métrica, regular ou não, são chamadas barras de compasso e são multifuncionais. No término de um trecho musical uma barra de compasso poderá ser ao mesmo tempo uma barra de repetição ou uma barra final, uma vez que se lhe associem distintivos como pontos sobrepostos, duas barras, variação na espessura. Isto é sobreposição de funções numa vertical utilizada primariamente como demarcação métrica, o que não se deve confundir com as funções enunciadas no item anterior - p.ex. barras de compasso não são interruptivas e nunca tem função de pausa. Tem um importante papel no Sincronismo entre partes individuais, sendo que a sua independência gráfica e capacidade comunicacional dão-lhe o completo *status* de signo²¹¹.

Esta análise foi feita para clarificar funcionalidade, já que chamamos as linhas verticais de 'barras', mas nem todas são de compasso - e daquelas que o são nem todas demarcam

²¹¹ Ao longo da nossa pesquisa não encontramos qualquer discussão sobre categorizações das linhas verticais na notação musical, embora a barra de compasso seja determinante para muitos debates musicológicos, como p.ex. o caso do formato de partitura.

durações regulares, facto que permanece na notação da música actual. Por isto utilizaremos os termos 'linhas verticais' ou 'barras' conforme a exigência do contexto.

É verdade que poderíamos isolar e estudar o aspecto linguístico de qualquer símbolo da nossa notação musical, mas nenhum outro está tão directamente associado à Simultaneidade e Sincronismo, nem às transformações que levarão a composição musical a um nível de abstracção onde conjugam-se diferentes planos de estruturação, comunicação e cognição. Em resumo, pode-se dizer que a função comum a todas as barras verticais aqui citadas é a segmentação de uma escrita predominantemente horizontal.

IV. 4.1 Barras e formatos gráficos

Uma das características da nossa actual notação é a unificação num só tipo de escrita, com regras gerais e apresentação gráfica idênticas para a grande maioria dos instrumentos e formações. A notação antiga não seguia estes padrões e dividiu-se em tipos diferenciados, ramificando-se principalmente para voz e para instrumentos a solo. Estes tipos de notação tinham apresentações gráficas a que os musicólogos actuais chamam de formatos, onde a presença das barras tem um papel importante. Existe discordância sobre a definição de notações e a sua organização em formatos, para além dos problemas de terminologia que são constantes - inclusive nas necessárias traduções ou nomeações em português. Mas ainda assim a informação que os estudiosos nos apresentam torna evidente o desenvolvimento de uma verticalização funcional que sobreviverá até os nossos dias, associada à barra de compasso e ao Sincronismo.

IV. 4.2 Barras nas tablaturas

Chama-se tablatura o tipo de escrita que representa os movimentos físicos a serem feitos para execução da música num determinado instrumento - as teclas ou cordas a serem usadas, onde tocar ou qual dedo se utiliza, p. ex., apresentando também valores rítmicos que em muitos casos são figurações da notação mensural. É completamente dedicada a cada instrumento, daí a sua multiplicação em tablaturas para alaúde, para instrumento de teclas, etc. Sendo descritiva da execução o seu grafismo é fortemente pictográfico, utilizando também letras, números e signos seus específicos. No entanto a notação mensural também foi utilizada na escrita para instrumentos a solo, e sobre este ponto os estudiosos dividem-se em considerar:

- Que tablaturas são apenas aquelas representações onde não se utiliza a notação mensural e pautas, posição defendida, p.ex., por Willi Apel²¹² e T. Dart/J. Morehen²¹³ em concordância de opiniões, e também por Charles Rastall - embora este último conteste parcialmente a posição de Apel ²¹⁴;

- Que tablaturas são os dois tipos de notação: ou seja, a notação com letras, números, etc. e também a notação mensural em pautas - desde que sejam escritas para instrumento a solo. Esta ideia é defendida p.ex. por Jessie Ann Owens (Owens, 1997, p. 45) e propõe uma perspectiva mais recente, integrando mais sistemas notacionais.

Para o nosso estudo são significativos os dois pontos comuns entre as tablaturas com símbolos e aquelas em notação mensural: a possibilidade de ver todos os ritmos e notas em cada momento da execução, e o uso das barras para indicar ciclos métricos.

A notação em tablatura contribuiu para o desenvolvimento da notação mensural quando esta absorveu elementos exclusivos daquela: p.ex. o ponto de aumentação com significado unívoco (acrescentar mais metade da sua duração à uma figura), a ligadura sobre a barra somando durações, o uso regular da barra de compasso dividindo a música em unidades métricas. Além do 'formato de partitura' - que será explicado em seguida - a notação em tablatura era o único tipo de notação/formato que permitia a leitura e execução de várias partes polifônicas simultaneamente. Mas as tablaturas escritas sem a utilização de pautas e notação mensural têm a forte limitação de não apresentar imediatamente nem o contraponto nem a sua harmonia implicada, ou seja: são apenas representações da mecânica de execução musical, e não demonstram a abstracção que é a música em si mesma. Eram, e são úteis para a performance, mas não para o estudo e composição da polifonia.

IV.4.3 Barras em partituras²¹⁵ instrumentais

²¹² "In this book the term tablature is reserved for notations with letters or figures. Even from the point of view of that time, the denomination of a partitura as 'tablature' was not ordinary (Apel, 1949, p. 19).

²¹³ "Numerous new systems of musical notation have been proposed during the last three centuries, but only those that dispense completely the conventional five-line staff can be classed as true tablatures" (Thurston Dart/John Morehen, *New Grove*, 1980, pp. 506 - 515, vol. 18).

²¹⁴ "Keyboard music in open score' is less elegant, but unequivocal. Besides, this layout must not be confused with that most commonly used for keyboard music, namely, a condensed score of two or three staves on which the various voices are written two or more for staff. Unfortunately, this is always called 'keyboard score', although in fact it is not a score but a tablature. A score presents each voice-part on its own staff, while a tablature presents two or more voices on each staff. This nomenclature is neither consistent nor wholly logical: a Bach two-part invention is both keyboard score (partitura para teclado) and open score (partitura completa), and orchestral score does not cease to be such because two flutes are written on a single staff." (Rastall, 1983, p. 8)

²¹⁵ Escolhemos este termo para música instrumental, a solo e em notação mensural, tendo como critério simplicidade e brevidade da presente exposição, sem entrar no mérito da questão musicológica (cf. Lowinsky, 1960, p. 8).

Estas eram escritas em notação mensural, compostas por duas ou três pautas com cinco ou mais linhas cada uma, que eram sobrepostas seguindo a ordem de tessitura das vozes desde o mais grave ao mais agudo, sendo transversalizadas por barras de compasso que eram habitualmente regulares. Em relação ao Sincronismo as pautas formavam o que hoje chamamos um sistema e, embora o seu alinhamento vertical muitas vezes não fosse perfeito na representação do Sincronismo, a soma das vozes era apresentada ao intérprete no seu todo, momento a momento. Este formato era usual para os instrumentos de tecla, utilizado ainda tão cedo quanto o início do século XV, por exemplo no já citado Faenza Codex. O número de linhas podia variar: p.ex. cinco linhas na pauta para mão esquerda, e de seis a oito linhas na pauta para a mão direita. Sem considerar as suas variações de linhas este formato era muito semelhante às nossas partituras para teclado ²¹⁶, e as barras vão sendo decisivas também para a validade ou cancelamentos dos acidentes à medida que avança o século XVI (Rastall, 1983).

IV. 4.4 Barras e partes vocais

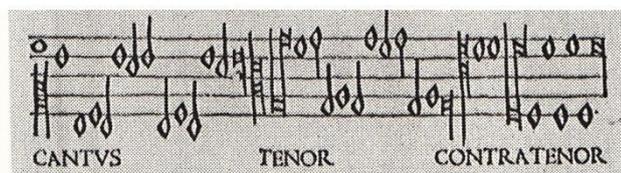
A maioria da música vocal até cerca de 1500 era escrita em partes separadas. Uma das formas mais comuns era sequencial e dependia de tamanho: em trechos ou exemplos curtos as vozes eram anotadas na mesma linha lado a lado. Exemplo 8; em trechos mais longos utilizavam-se várias pautas, uma para cada parte. Utilizava-se também uma só pauta para todas as vozes, dispostas em seguida; ou em pautas separadas, p.ex. pautas 1-2 para o *cantus*, pautas 3-4 para o *altus*, etc. Outra opção frequente era dividir uma página ou duas em quatro blocos, cada um reservado a uma parte. Este era o formato habitualmente chamado 'livro de coro', ou *cantus lateralis*, utilizado pelos *ensembles* vocais durante os ofícios. Este formato não deve ser confundido com o 'livro de partes' - que é uma reunião de partes pertencentes à mesma música, mas escritas em folhas separadas, habitual não somente para a música vocal.

Outra forma de escrever pautas vocais separadas era simplesmente dispor as partes umas sobre as outras, na mesma página, mas sem nenhuma espécie de união entre elas - por vezes mesmo sem seguir a ordem das vozes mais agudas sobre as mais graves. Na literatura da época esta disposição não tinha um nome conhecido, na actual literatura em inglês este formato tem sido chamado de "*quasi - score*" ou "*pseudo - score*" (Owens, 1997) , e há contestações sobre a validade do termo porque inclui o termo *score* - partitura - com a qual não tem relação. É um formato utilizado para partes com exactamente uma linha de extensão, como se pode ver no

²¹⁶ Que alguns autores optarão chamar por *intavolatura*, ou *Keyboard* partitura, ou *keyboard score* - sendo este último o termo que traduzimos, (cf. Lowinsky, 1960, pg. 8). A nossa escolha é feita no sentido de inclusão destes formatos numa única categoria, sob o ponto de vista do Sincronismo e da apresentação do contraponto e harmonia implicados.

Exemplo 8. Estes formatos têm em comum que são para agrupamentos vocais, não apresentam as pautas sobrepostas em alinhamento ou qualquer outra forma de relação, não intentam Sincronismo entre partes – Exemplo 9.

Exemplo 8, Gaffurius: formato de pautas



In *Practicae Musicae*, Gaffurius (1496), cit. in Jessie Ann Owens, "Composer's at Work, the craft of musical composition 1450-1600", p. 35. OUP, NY 1997

Exemplo 9, Zarlino: formatos de pautas



In *Instituzioni Harmoniche*, Zarlino (1558, p.254), cit. in Edward Lowinsky, "Early scores in manuscript", *Journal of the American Musicological Society*, Vol. 13, No. 1/3 (1960), p. 126-173.

Outro exemplo do uso prático que se fazia dos formatos está no 'First booke of songs or ayres' de John Dowland, impresso por Peter Short em 1597, onde podemos ver a sobreposição verticalizada da pauta do *Cantus* sobre a tablatura do Alaúde. Há características importantes a serem observadas: a convivência sincronizada entre duas escritas graficamente tão diferentes como a notação mensural do *Cantus* e a notação em tablatura do alaúde; a impressão das vozes restantes em 'formato de mesa' – onde as pautas estão viradas para permitir que cada cantor sentado a um lado da mesa possa ler da mesma página que os demais. Este

formato utiliza ao mesmo tempo um sistema com pautas em Sincronismo e barras, o formato de mesa e a disposição gráfica do *cantus lateralis* – Exemplo 10.

Exemplo 10, John Dowland: melodia acompanhada e partitura de mesa

But what can flaine my thoughts they may not flart, How shall I then gaze on my mistresse eyes?
 Or put my tongue in durance for to dye? My thoughts mull haue some vice that will break,
 When as these eyes the keys of mouth and harte My tongue would rust as in my mouth it lies
 Open the locke where all my loue doth lye; If eyes and thoughts were free and that not speake,
 He scale them vp within their lids for cure; Speake then and tell the passions of desire
 So thoughts & words and looks shall dye together, Which turns mine eyes to floods, my thoughts to fire

'First book of songs or ayres' de John Dowland, printed by Peter Short em 1597, p. 4.
 Cópia de pdf disponível em imslp.org

IV.4.5 Barras e formato de partitura

Este formato era utilizado para conjunto vocal. Sendo também 'partitura' segue os padrões de ser escrito em notação mensural, com barras de compasso regulares²¹⁷ e pautas com cinco linhas. Tem mais pautas do que os demais formatos porque atribui-se cada voz a uma

²¹⁷"The Bologna MSS, all of which date from the end of the 16th and the very first years of the 17th centuries, are written by different hands but show remarkable similarity in the arrangement of the score. In each of them the paper was marked before-hand in a number of equal divisions of space - the so-called caselle - by means of vertical lines drawn from top to bottom starting above the first and shooting beyond the last staff and cutting across the various braces. In each one the breve forms the unit contained in one bar, and barring is regular." (Lowinsky, 1960, p. 140).

pauta só sua. Foi utilizado até meados do século XVI aparentemente apenas de forma esporádica, principalmente de duas maneiras:

- Como auxiliar da escrita em 'tablatura', ou seja, uma vez reunidas as partes de forma sincrónica num só texto - a partitura - o instrumentista poderia ver com clareza a relação entre todas as vozes, transcrevendo-as correctamente em formato de tablatura para o seu instrumento, alaúde ou teclado, p. ex., e tocar a mesma música a solo;

- Como ilustração de exemplos nos tratados de composição, onde era considerado um instrumento básico destinado a alunos, não sendo considerado digno de compositores profissionais que deveriam estar aptos não só a compor a música mentalmente antes de escrevê-la - no chamado *contraponto alla mente* - mas também ler partes escritas em separado tocando-as simultaneamente. Este ponto tem sido exemplificado pelo tratado de Juan Bermudo, *Declaración de Instrumentos musicales* de 1555, dada a clareza com que o autor toma posição, aconselhando:

"Some who do not know counterpoint and want to begin to compose by only counting (i.e. calculating) the consonances are accustomed to bar the music paper so as not to lose themselves in the counting. And although this method is crude, I give an example for those who need it and wish to follow it". (Owens, 1997, p. 62)²¹⁸.

O início do formato de partitura é um item musicológico que instigou muitos debates focados sobre o reduzido número de exemplares sobreviventes, sobre as evidências de que o seu uso para conjunto vocal era destinado a aprendizes de composição ou como auxiliar nas transcrições para tablatura; sobre uso generalizado da *tábula compositória*²¹⁹; sobre contradição evidente entre o que se poderia produzir com *contraponto alla mente*²²⁰ e a complexidade da polifonia que era composta neste período. O debate sobre estes itens é fundamentado²²¹ e dele tomamos conhecimento devido à sua possível influência sobre a matéria

²¹⁸ Outros exemplos desta atitude também são dados na mesma obra, na citação de rodapé (Owens, 1997, p. 62) referindo um trecho similar em "*Juan Bermudo*", de Robert Stevenson, The Hague, 1960. Uma citação com o mesmo sentido ocorre em Lowinsky (1960, p. 146).

²¹⁹ Quadro de ardósia, madeira resinada ou materiais similares, onde se podia escrever e apagar música, e dos quais sobreviveram muitos exemplares.

²²⁰ Como já foi dito, é um termo que significa "compor mentalmente", ou seja, ainda sem escrever a música. Há uma grande diferença entre o cantar *alla mente*, que era cantar um contraponto improvisando-o contra uma melodia dada, e o compor *alla mente* - concebendo uma composição por inteiro (cf. Owens, 1997, p. 93).

²²¹ Embora algumas hipóteses sejam surpreendentes, como a de Riemann "*Undoubtedly the old contrapuntists sketched their complicated music with the parts written one over the other (this has been proved, by certain examples, among which one which distinguished the four parts written on one staff by the form of the note-heads and by colour), but these sketches were regarded as a technical secret, and destroyed*" (Riemann, 1896, p. 722).

do nosso estudo. Mas estas problemáticas musicológicas não são primordiais para o estudo presente, e não comprometem o conteúdo dos nossos enunciados. Portanto seguiremos coordenando os itens principais em focos temporais e em relação de causa e efeito, confirmando a nossa visão de que a generalização do formato de partitura corresponde a um pensamento composicional emergente.

Edward Lowinsky é uma autoridade que expõe o formato de partitura como sendo inicialmente um instrumento de estudo para os compositores, enquanto os aprendizes geralmente utilizavam a pauta com dez linhas. Extrapolando e comparando factos e obras a partir de *Compendium musices* de 1554, escrito pelo músico e professor alemão Lampadius de Lüneburg, Lowinsky defende que na composição coral entre 1480 e 1520 houve um progressivo abandono do procedimento composicional de 'soma' de vozes, ao mesmo tempo que ocorria a emergência das texturas baseadas em imitação e homofonia (Lowinsky, 1960). Ocorre então decadência da composição a partir de um 'canto dado' - *cantus prius factus* – que era limitada pelo esforço constante em manter dois planos sonoros sob equilíbrio, já que o movimento linear das vozes criava agregados intervalares que não poderiam ser complexos a ponto de destacarem-se do segundo plano. Por força desta necessidade, nos livros de ensino da época multiplicam-se os exemplos sobre a ordem em que as vozes deveriam ser escritas, e quais os intervalos a serem utilizados entre elas - tratando as combinações caso a caso. Note-se que o repertório assim criado é na sua maioria a três vozes - ou a quatro vozes, mas com abundância de cruzamentos e uníssonos - em geral criando um composto sonoro com somente dois intervalos harmónicos simultâneos ²²².

A generalização do formato de partitura corresponde então a uma mudança no paradigma composicional, que ocorre por abandono da criação sucessiva das partes individuais "*to the simultaneous conception of the polyphonic complex*" (Lowinsky, 1948, p. 21). A dimensão desta mudança pode ser constatada p.ex. notando que Niccolo Burzio escreve *How to compose: whether to begin with the soprano, the tenor, or the contra* - como capítulo do seu livro *Musices opusculum*, Bolonha em 1487 - enquanto setenta anos depois será considerado muito difícil acrescentar vozes a composições pré-existentes, tão assente já era o uso de trabalhar toda a polifonia ao mesmo tempo. Por volta de 1560 Zarlino²²³, explica que "*is one*

²²² Dentre a abundância de exemplos que nos dá Jessie Ann Owens, citamos: "*The rules set forth by theorists, while often appearing to be concerned with lines actually address chord formation as well. Writers had no simple way to describe sonorities consisting of more than two notes, or to present all the notes that could be used in sonority.*" (Owens, 1997, p. 24)

²²³ Zarlino, *Le Istituzioni harmoniche*, Veneza, 1558, citado em Lowinsky sem nº de página do original, nota de rodapé 19): "*Ma si debbe avertire, che le parti aggiunte, alcune volte procedeno per alcuni movimenti alquanto lontani; & questo è sopportabile; per la difficoltà, che si trova nell' accommodar tal parte alla modulatione continua della cantilena: essendo che altro è il comporre insieme tutte le parti, & altro e aggiungere a due parti la Terza; che e cosa molto difficile, & da huomo consumato nella Musica; & cosa molto lodevole, quando si aggiunge*". (Lowinsky, 1948)

thing to compose all the parts at once and another to add a third part to two that are given. This is a most difficult business and requires a man skilled." (Lowinsky, 1948, p. 21)

Com esta mudança de técnicas e pontos de vista também mudam dois elementos inseparáveis: a complexidade das obras musicais, que se intensifica pela criação de texturas mais livres e contrastantes; uma componente vertical que começa a desenvolver-se como sonoridade em segundo plano, ou harmonia.

É importante notar que a barra de compasso não é uma componente do ritmo, mas sim um símbolo gráfico que se tornou necessário desde que as impressões de música começaram a dispor todas as partes sobrepostas na mesma página - ao contrário do antigo 'livro de partes'. Ao logo deste trecho da História - entre o Século XVI e XVII - a crescente complexidade da interação entre as partes incitou ao uso da barra coincidente "*with the groups indicated by the time-signature, and this gave rise (in recent times) to the delusion that the bar was the permanent unit. It is often obviously not so*". (Tovey, The forms of music, 1956, p. 185).

Concluindo este ponto, a nossa primeira observação é de que já anteriormente ao formato de partitura as barras agiam como quebras da indiferenciação visual, seccionando o *continuum* gráfico das tablaturas. A maior evidência de que a sua primeira função era - e é - puramente visual, talvez resida no facto de que surgiram inicialmente e de forma regular justamente na música a solo, onde não havia necessidade de Sincronismo camerístico nem era imperativo um *tactus* regular.

A associação barra e formato de partitura demonstra também como a crescente verticalização da música teve implementar novos níveis de funcionalidade no grafismo da notação, fazendo crescer a importância da organização espacial dos símbolos musicais e incrementando a relação entre a visão e o Sincronismo.

IV.5 Harmonia

Este termo será utilizado para as formações intervalares criadas por pelo menos três notas em Simultaneidade, e também para a relação entre estas formações quando encadeadas em Sucessão temporal. Esta definição abrange as formações intervalares presentes no período em estudo, incluindo as 'tríades' - formadas por quinta perfeita e terceira maior ou menor.

É preciso observar que no desenvolvimento da polifonia nos séculos XV e XVI surgem elementos comuns à tonalidade, mas partilhamos a opinião de que "há muitas sugestões tonais no século XVI e muitos elementos modais no século XVII" (Bochmann C. , 2003, p. 9), e

seguimos considerando esta harmonia como resultado de um pensamento intervalar, porque a tonalidade ainda não estará presente como sistema composicional.

Dado que a harmonia começa com a Simultaneidade, o pensamento de soma intervalar foi básico para a composição musical e desenvolveu-se junto com - ou na - escrita mensural, que é a primeira escrita harmónica. Esta forma de pensamento composicional considera o factor vertical como um valor pervasivo nas obras, nas suas técnicas de composição e nas explanações didácticas sobre ambas. Uma confirmação clara está no facto de os teóricos iniciarem as suas regras de combinação de três notas a partir da primeira metade do século XIV, mantendo este costume desde o tratado atribuído²²⁵ a Johannes de Muris, o *Ars discantus*, Paris 1321 ca., até p.ex. a tradução ²²⁶ feita por John Dowland no início do século XVII, cuja citação acreditamos ser demonstrativa:

"1. The Cantus being ordered with a Tenor in a Unison, the Base requires a third below, and the Altus a fourth above. But if the Base hold an eighth below, the Altus shall agree most fitly in a third above, or in a fourth below. But if the Base hold a tenth below, the Altus requires a third above, or the same, or a sixth below, as you may see in figure following."

Exemplo 11, John Dowland: formações interválicas

The image displays four examples of three-part harmony (Altus, Tenor, Bassus) on a four-line staff. The first example is labeled 'Ex. Prim.', the second 'Secundi', the third 'Tertij', and the fourth '4ti membri'. Each example shows the relative positions of the three voices with a common interval.

Citado em Busch (1946, p. 235).

Além da permanência da importância dada à harmonia é útil comparar com o exemplo do que Muris considera como "*sweet concordances*". Exemplo 12.

Exemplo 12, J. Muris: formações interválicas

²²⁵ Adoptamos a visão de Helen Busch (1946) segundo a qual não importa se Muris é ou não o autor do tratado pois o mais importante é que o conteúdo reflete sem dúvidas a opinião dos teóricos da sua geração.

²²⁶ Do capítulo 6 do *Musice active micrologus*, Leipzig 1517 de Ornithoparcus. A presente citação de Dowland encontra-se em Busch, 1946, p. 233, 235.



In Joannes de Muris, Ars Discantus, Paris (1321 ca.) citado em Busch (1946, p. 228).

Podemos ver que entre os exemplos de 1321 *ca* e 1517 permanecem não só as combinações de terceiras e quintas, mas também a exemplificação da harmonia por meio de 'tabelas de consonâncias' apresentadas frequentemente nos tratados, como expõe Helen Busch:

"The construction of consonance tables is a curious procedure. One of the most significant things about them is that they apparently came into current use at the time chordal passages began to occupy a prominent place in otherwise polyphonic compositions. It would appear that their use must have been very widespread (...) A striking example is furnished by the Music active micrologus of Andreas Ornithoparcus, which was first published in 1517, republished in 1519, 1521, 1533, 1535 and 1540, and then translated into English in 1609 by John Dowland". (Busch, 1946, p. 233).

Os quadros de consonâncias transversalizam o tempo do *cantus prius factus* até a época onde já se concebe o contraponto imitativo como um todo - quando então já são utilizadas as tríades, numa harmonia que cria um segundo plano definido por verticalizações: demonstra-se assim a inexistência do acorde nas estratégias composicionais, baseadas principalmente num pensamento intervalar. Desta forma as 'regras de consonância' são o suporte de uma harmonia não funcional que permite à percepção estar muito mais centrada sobre o jogo de registrações e a curva tensional das linhas dispostas em polifonia, ainda sem a forte polarização que mais tarde a tonalidade virá conferir aos acordes.

Admitindo esta ideia podemos entender que o repertório construído nestes moldes tem um Sincronismo onde a Sucessão está presente de forma mais determinante do que a Simultaneidade – para texturas formadas predominantemente por linhas auto-suficientes e sobrepostas a maior necessidade de coordenação incide sobre os inícios e finais de trechos, correspondendo a um desenvolvimento histórico que coloca os fragmentos imitativos nos inícios, e a funcionalização da harmonia à partir das cadências harmónicas nos finais.

IV.5.1 Harmonia triádica

A maioria dos textos de instrução da música medieval citam como intervalos harmónicos principais as chamadas 'consonâncias perfeitas' - uníssonos, quartas, quintas e oitavas perfeitas - e secundariamente as 'consonâncias imperfeitas' que são as terceiras e sextas, maiores ou menores. Embora esta classificação encontre-se de forma geral nos tratados, o repertório sobrevivente muitas vezes demonstra a constante tendência de incluir as consonâncias imperfeitas - como se podem ver desde as tabelas de consonâncias dos tratados mais antigos. Não existe então uma codificação funcional dos intervalos harmónicos, que os compositores supriam ora atendendo ao equilíbrio de uma harmonia que não poderia ser demasiadamente complexa para não comprometer a polifonia em primeiro plano - ora em função do seu gosto pelo que seria o mais equilibrado ou expressivo como 'coloração' interválica. Um exemplo característico e precoce está na já citada obra de Johannes de Muris, onde alguns intervalos harmónicos são apontados como inconvenientes não pela sua dissonância ou má registo, mas porque a sua fusão é percebida como um som único, e não como dois intervalos diferentes como seria desejado (Busch, 1946, p. 228). Este fenómeno de homogeneidade é chamado 'máscara', e tem sido demonstrado pelas investigações em psicologia e Psicoacústica como uma constante da nossa percepção auditiva²²⁷.

Outro item importante refere-se às primeiras manifestações de funcionalidade harmónica nas cadências - pontos de fecho parcial ou total da música. Aos compositores antigos não faltava a sensibilidade sobre pontos extremos - como a voz mais aguda e a mais grave, ou os inícios e terminações das frases - o que tornava as cadências objecto de grandes cuidados. Na monodia estes momentos eram resolvidos por *clausulae*, que eram fragmentos melódicos com perfil conclusivo, agora já insuficientes para a pontuação de um contexto polifónico: uma vez que esteja presente a harmonia terá um peso acrescido nos momentos de terminação, sendo focada mais directamente nas três ou quatro últimas verticalidades na terminação de um trecho - o que converge com o facto da frase claramente articulada tornar-se uma característica do

²²⁷ "Usually there is a lot of mutual masking of components of different tones played simultaneously. However, since in general the higher harmonics of a tone have lower levels than the lower harmonics, the tones of the highest voice are in favorable position. There is a fair chance that its harmonics are a few dB stronger than those of lower voices in the same frequency regions, so that the highest tones can overcome the masking by the other tones. On the other hand, the middle voices are very likely to be masked by each other, by the top voices and perhaps also by lower voices with relatively strong upper partials. The lower partials of the tones of the lowest voices are again, more or less free from masking effects. This situation accounts for the compositional experience that the top voice is most suitable for melody playing" (Rash, 1981, p. 72).

século XV (Reese, 1977, p. 344/45). No sentido da conclusão de frases também há o uso do ritmo em 'hemiola' nas terminações, o que se tornou comum ao longo do Renascimento²²⁸.

Evitamos aqui o termo 'acorde' porque "*it is not the combination of sounds heard as a functional unit with which the theorist is concerned, but the combination of intervals revolving around the tenor, which latter serves as the cantus firmus*" (Busch, 1946, p. 230). Como consequência disto desde o fim do século XV as tabelas de consonâncias dos tratados passaram também a incluir fórmulas cadenciais.

Helen Busch (Bush, 1946) compara as tabelas de consonâncias e formações cadenciais nos mais influentes tratados dos teóricos do século XVI - Ornithoparcus, Aaron, Zarlino, Tigrini e Morley ²²⁹ - tendo como resultado percentual que 90% das formações interválicas exemplificadas são formadas por uma fundamental mais uma terceira, ou fundamental mais uma terceira e uma quinta, o que é a constatação da harmonia triádica subjacente às texturas contrapontísticas deste período.

Até aqui temos os tratados descrevendo a harmonia como uma construção interválica criada a partir de uma voz, geralmente em torno do tenor. Mas as obras musicais evidenciam uma prática mais avançada, pois desde as últimas décadas do século XV já temos músicas onde os compositores valorizam cada vez mais a voz do baixo como o fundamento da harmonia. Este procedimento não foi claramente reconhecido pelos teóricos do tempo até a chegada do baixo-contínuo, mas era mencionado desde o já citado *Musicae active micrologus* de Ornithoparcus, em 1517 – é um enfoque com grande poder sobre a composição, pois a partir daí a harmonia é cada vez mais estabilizada em torno da formação triádica, permitindo à textura ser concebida como um todo.

Neste momento da História os compositores voltam a utilizar procedimentos antigos, mas fazem-no de formas muito mais livres, como no caso do *cantus firmus*. Outra adaptação que contribuiu para a generalização de uma harmonia triádica foi o espriar do *fauxbourdon* ²³⁰ cuja sonoridade homogénea influenciou os compositores a procurar harmonias mais fluídas mesmo quando não utilizavam esta técnica - o que também permitiu a sua integração em texturas concebidas de forma puramente polifónica. A mesma espécie de integração acontece

²²⁸ "*Is the device in wich rhythmic groups of 3/4 or 6/8, or their equivalent, are combined either successively in the same voice or simultaneously in different voices*" (Reese, 1977, p. 18)

²²⁹ Thomas Morley, *Plaine and easie introduction*, 1597. Tigrini, *IL compendio della musica*, 1588; Aaron, *IL Toscanello in musica*, 1523, Folio K ii recto; Zarlino, *Istitutioni harmoniche*, 1558.

²³⁰ Técnica harmónico-contrapontística de agregar vozes a uma pré-existente, formando tríades: "*the composer have to contrive the tenor that every chord (not counting ornamental notes) would be either an 8/5 or a 6/3*" (Reese, 1977).

com a figura 'motivo-palavra' ²³¹ que, destacando-se sobre as demais vozes, torna-se um elemento unificador mais evidente do que o *cantus firmus*, geralmente em segundo plano - e então podemos dizer que a figura motivo-palavra é um procedimento externo, e o *cantus firmus* é um procedimento interno (Reese, 1977), evidenciando funções na construção das obras. O uso difundido da harmonia triádica permitiu aos compositores expressarem-se com técnicas cada vez mais refinadas e pessoais, como se vê da comparação:

"Lassus polyphony is harmonically determined; the bass lines carry the harmony. Whereas Gombert's open sound-structure results from many melodic lines flowing freely and independently, the different voices in Lassus are in such way as to achieve sounds that are compact and full. He prefers the complete triad with the root in the bass and with the major third in the highest voice. Often the writing is actually chordal but, by successive entrances on various members of a chord, an effect of polyphony is obtained" (Reese, 1977, p. 508).

Nesta análise Reese demonstra também as colorações harmônicas não cadenciais: *"Lassus is fond of modulatory transitions through the cycle of fifths, especially in setting words like suavis, dulcis or mirabilis. The transitions and the full sound of four or five parts in triad structure are felt as 'soft', 'sweet' or 'marvellous'"* (Reese, 1977, p. 508). Mas as qualidades desta harmonia não se reflectiram somente na homogeneidade sonora porque criaram também um segundo plano estável e interactivo, efectivo como p.ex. nos momentos de contraste entre texturas homofónicas ou contrapontísticas. Este uso harmónico permitiu ainda a regulação estrita das dissonâncias definindo-as claramente como ornamentais, e a renovação de técnicas antigas como o p.ex. o *fauxbourdon*, ou o uso do *cantus firmus* como factor unificante em obras tão extensas quanto as missas.

Influenciando directamente o Sincronismo a harmonia triádica libertou os ritmos, criando os diferentes planos sonoros que Reese considera os de uma música onde *"rhythmic fluidity and complexity that part-music has never surpassed; the counterpoints of rhythms was often more important than that of melodies"* (1977, p.3). Este importante avanço harmónico deve-se também à redução das tríades a um número limitado, sem oferecer resistência ao

²³¹ Tradução de ECJ feita sobre o termo 'motivo parola' que define a associação de um fragmento melódico a uma palavra, em Dionisi, R. & Zanolini B. *La tecnica del contrappunto vocale nel cinquecento*, Ed. Suvini Zerboni, Milano 1979. Para o mesmo Reese (1977) utiliza o termo *head-motiv*.

pensamento intervalar dos compositores e permitindo formas mais apuradas de controlo sobre a composição.

IV.5.2 Ritmo Harmónico

Uma eficaz definição de Ritmo Harmónico é a de que "*the term refers to the rate of change of chords, which could equally well be called 'harmonic tempo'*" (Grove on line, 2013²³²), onde incluímos compostos intervalares e tríades em igualdade com 'acordes'.

Com o uso generalizado da harmonia triádica a sua posição de segundo plano tornou-se mais um factor de elaboração composicional, e o ritmo harmonico poderia apresentar-se como um fundo de suporte da textura polifonica ou ser expresso em primeiro plano por verticalizações literais – em pequenas secções contrastantes pela sua homofonia - com uma vasta gama de situações intermediárias entre estes extremos. Este recurso tornou a alternancia entre homofonia e polifonia um traço comum nas texturas renascentistas, e um novo contraste entre horizontal e vertical foi capitalizado na criação de durações que extrapolavam o próprio ritmo harmonico, ou seja a 'pulsação' de texturas que impulsionou a articulação de secções, expandindo as obras.

Além do contraste entre texturas, o ritmo harmônico reforçou também as terminações participando por exemplo nas hemíolas ou em acelerações cadenciais, e associou-se à densidade das texturas - sendo geralmente mais rápido em passagens homofónicas e mais lento em texturas polifónicas. Um exemplo claro encontra-se nas obras policorais do Renascimento tardio e início do Barroco, onde a grande densidade dos conjuntos e o efeito 'pedal' provocado pelo elevado tempo de reverberação da acústica nas catedrais exigem trocas harmónicas lentas.

Uma vez integrando harmonia e texturas, o ritmo harmónico entrou definitivamente para a música como mais uma ferramenta composicional, ocupando um importante nível intermediário entre aquilo que é percebido de forma imediata na superfície musical, e aquilo que se pode chamar uma sensação global de forma. O ritmo harmónico tornou-se então mais um instrumento de controle sobre a intersecção dos factores vertical e horizontal presentes nas texturas.

Embora o seu uso esteja sob a esfera da estética, a sua formação depende de duas condições básicas: os graus de contraste ou similaridade entre as tríades sucessivas, considerando o seu conteúdo intervalar e presença ou não de notas em comum; a colocação das

²³² Acessado em 16.5.2013.

tríades em relação ao *tactus*²³³, regulando assim o uso das dissonâncias em ciclos de preparação, dissonância e resolução. As notas de passagem p.ex. formam dissonâncias que esbatem-se nas partes fracas do *tactus* e resolvem-se linearmente sobre notas das tríades. Estes ornamentos tem um efeito de baixa tensão em relação à harmonia e definem a horizontalidade²³⁴ quando variam a linha melódica com ornamentos, notas polarizadas, pontos culminantes e trocas de registo. No *ritardo* a tensão é mais notável pois a dissonância criada pela melodia confunde-se com a harmonia, que passa então a ser parte activa na resolução. Este procedimento coloca a harmonia em primeiro plano, mas sem gerar o forte contraste como aquele criado pela Sucessão imediata de texturas polifónica - homofónica. O *ritardo* é um claro exemplo de intersecção horizontal-vertical nas texturas, com um grau intermediário de contraste que é constantemente utilizado em articulações parciais e na variação de densidade nas entradas das vozes – boa parte do seu efeito é reforçado pela sua formação rítmica sincopada, cujo efeito também trás para o primeiro plano o *Tactus*, a pulsação em segundo plano.

Durante o desenvolvimento da música à partir de Josquin²³⁵ o ritmo harmónico vai sendo associado ao uso regular das barras de compasso, especialmente na música para conjuntos vocais, em formato de partitura.

IV.6 *Tactus*

Pulsação de regularidade constante cuja duração é atribuída a uma figura rítmica²³⁶, essencial na polifonia como factor constante que permite Simultaneidade. A maioria dos teóricos do século XVI expuseram explicações sobre a sua rapidez, figuras de representação, e a forma de ser exposto visualmente com movimentos do braço, para que um *ensemble* pudesse manter Sincronismo. A segunda função importante do *tactus* é a determinação de um andamento, que está ligado ao carácter, densidade das obras ou o seu meio de execução em *ensemble* ou a solo.

²³³ *Tactus* é a pulsação regular atribuída a uma figura - geralmente a semibreve no caso do período renascentista, determinante do andamento e do Sincronismo de um *ensemble*. No seu *Practica Musicae* (1946) Gafori considera o *tactus* como igual à "*pulse beat of a quietly breathing man*", i.e. entre 60 a 80 MM (cit. em Reese, 1977, p. 179).

²³⁴ Embora também seja um importante factor na definição de horizontalidade, não incluímos aqui o texto cantado e a articulação das palavras dado que o seu potencial linear já foi descrito no início deste capítulo.

²³⁵ Segundo a visão de Gustave Reese onde Josquin des Prez (1440 - 1521) é o líder de uma geração com obras em constante experimentação, em novos tipos de integração - um período que abarca principalmente o último terço do século XV. (Reese, 1977, p. 184).

²³⁶ Na sua forma habitual era associado à semibreve, segundo Reese (1977, p.179/80) e a maioria dos autores consultados.

Entre outros autores Willi Apel defende que a regularidade absoluta do *tactus* deve ser constante no caso do repertório renascentista²³⁷, apresentando a ideia de que:

"(...) *This principle does not imply stability of tempo throughout the entire early history of music, but only during certain periods, or in certain schools, or for certain 'standart' types of music. Even in this more limited sense the term should not be interpreted too rigidly, and should be considered as the indication of a guiding idea rather than as strict law.*" (Apel, 1949, p. 191).

Confirmando esta ideia, por volta do fim do século XVI/início do século XVII com a evolução das texturas e a expansão das obras - tanto em extensão como em número de partes reais - o *tactus* também passou a ser objecto de modulação métrica onde mantinha-se a regularidade da pulsação mas trocava-se a sua figura de unidade. É importante notar que este procedimento não muda a função básica do *tactus*, mas sim as figuras rítmicas por ele condicionadas - causando acelerações, desacelerações ou mudanças de pulsação entre binário e ternário ou *vice-versa*.

As principais características do *tactus* são a sua simetria e a sua condição de 'organizador em segundo plano' de forma semelhante ao que acontece com o ritmo harmónico, sendo ambos convergentes na performance da música modal/tonal.

IV.6.1 *Tactus* e Andamento

O repertório antigo muito raramente é acompanhado de inscrições de andamento, sendo as primeiras atribuídas às peças para alaúde de Luis de Milan: no seu *El Maestro* de 1536, o compositor regula algumas secções com os termos "*a priesa*" ou "*a espacio*" - respectivamente 'rapido' ou 'lento'. Parece-nos lógico que estas inscrições surjam primeiramente no repertório a solo, onde não há problemas de Sincronismo²³⁸ entre executantes.

O *tactus* influencia os andamentos variando a sua velocidade em termos absolutos, trazendo para a música uma nova medida de proporção que é exterior à notação musical, pois

²³⁷ Sobre este e alguns outros pontos Apel desenvolve o seu texto de forma reactiva contra as interpretações 'românticas' que eram feitas sobre o repertório antigo, no início do século XX - outros autores contestam-no com detalhes que não são decisivos para o nosso estudo.

²³⁸ Para o solista havia inclusive trechos onde o *tactus* não era utilizado. Citando apenas um caso ilustre entre muitos - o de Girolamo Frescobaldi (1583 - 1643) (...) "*Although some changes are achieved by accent shifts (metric modulation) or mensural proportions, others are no longer mediated by tactus continuity but governed by the expressive affect of each episode. Indeed, at the end of a section the sense of a tactus may be wiped out entirely by an extended cadential flourish. Thus, many tempo changes are not prescribed with mathematical precision, and although Frescobaldi provided some guidance with his prefatory instructions and manner of notation, the performer has ultimate responsibility for their execution.*" (Grove on line, 2007 — 2013, acessado em 21.05.2013)

não altera o sistema rítmico de proporções, nem dele faz parte. No início da polifonia o 'valor de *tactus*'²³⁹ é emparelhado com a respiração, o andar ou o bater do coração - cf. nota 40 na p. 31- sendo esta última a medida²⁴⁰ a que recebe mais concordância, com um valor médio entre 60 e 80 batidas por minuto.

Na ausência de relógios e metrônimos a primeira medida do valor de *tactus* foi derivada de um ritmo endógeno - fosse o andar, o batimento cardíaco ou a respiração - o que converge com o conceito de 'tempo espontâneo'²⁴¹, aquele que inconscientemente escolhemos para movimentos cíclicos, como o balançar da perna quando estamos sentados ou bater dos dedos quando ouvimos música. Desde o início do século XX esta nossa pulsação tem sido confirmada cientificamente como uma frequência em torno dos 600 ms - ou seja, 600 milissegundos; ou 0,6 segundos; ou cerca 80 batidas por minuto (Fraisse, 1982; London, 2004; Huron, 2007). Em psicologia o Tempo espontâneo também tem sido chamado de *tempo pessoal* ou *tempo mental*²⁴².

Ainda com o mesmo significado o *tactus* pode ter diferentes designações, como p.ex. Leonard Meyer & Grosvenor Cooper que na sua famosa teoria sobre o ritmo substituem *tactus* por *pulse*²⁴³ enquanto David Huron em vários dos seus textos, assim como Jackendoff & Lerdahl (1983), adoptam sempre o termo tradicional.

O *tactus* posiciona-se para além da Música também no centro de vários ramos da ciência onde a Psicologia retém a maior frequência - nos estudos do Tempo, da Antecipação, da Música, da Atenção, do Ritmo e da Percepção - mas não detem a sua exclusividade como atestam a Cronobiologia, a Motricidade Humana, a Sociologia do Tempo e, mais recentemente o estudo do cérebro humano²⁴⁴, onde é sempre considerado como um regulador tanto da nossa percepção como da nossa atividade física. Portanto faz parte da nossa natureza e adapta-se ao fazer e ouvir música mas não é uma função exclusivamente musical.

No caso do seu efeito sobre os andamentos das obras, é preciso considerar que a sua velocidade é decidida também em grande medida por valores puramente intuitivos ou

²³⁹ Com isto nomeamos um valor que é atribuído ao *tactus*, sendo a sua referência inicial. Seja oriundo de um aparelho como o metrônomo, ou emparelhado com o andar, p.ex. será sempre um valor cronométrico pois é indiferenciado e absolutamente regular.

²⁴⁰ Há outros factores influentes p.ex. o tempo necessário à articulação das palavras no canto.

²⁴¹ Não encontramos nada em contrário à afirmação de David Huron (2007) de que não são conhecidas as origens neurológicas para o tempo espontâneo, ou *spontaneus tactus* no original. Fraisse (1982), pp. 153 - 154 utiliza a expressão *spontaneous Tempo*, como muitos outros psicólogos investigadores.

²⁴² Termos cunhados respectivamente por Frischeisen-Köhler, I. *Das persönlich Tempo*, Leipzig: Thieme, 1933a e Mishima, H. "Fundamental researche of the constancy of 'mental tempo'", Japanese Journal of Psychology, 1951 - 1952, 22, 27-28, cf citação em Fraisse (1982, p. 153).

²⁴³ "A pulse is one of a series of regularly recurring, precisely equivalent stimuli. Like the ticks of a metronome or a watch, pulses mark off equal units in the temporal continuum" (Cooper & B.Meyer, 1960, p. 3)

²⁴⁴ "Converging evidence shows that pulse-salient models underlie rhythm formation; these models require synchronization of rhythmic events into felt pulse patterns; these patterns refer to the presence of a temporally equally spaced sequence of auditory events that serve as perceptual reference points to hear sound durations and patterns. However, the connection between behavior aspects of pulse-salient models of rhythm formation and their neural implementation requires further elaboration to enable greater understanding of brain representations (...)" (Thaut, Demartin, & Sanes, 2008, p. 1).

emocionais em relação aos conteúdos expressivos de cada trecho ou movimento, como p.ex. a textura sendo homo ou polifónica, texto sacro ou profano, instrumental ou vocal, o número de executantes, etc.

Como conclusão fazemos notar que os factos expostos demonstram como o *Tactus* é decisivo para o Sincronismo, pois o seu andamento determina directamente o tempo disponível para coordenar as interacções necessárias à performance.

IV. 6.2 *Tactus* e Compassos

A percepção humana confunde-se quando há invariância absoluta de estímulos - sonoros ou visuais - e para evitar a indiferenciação somos dotados de um complexo mecanismo interno que subdivide as sequencias muito regulares. Esta função perceptual é conhecida desde o início do século XX através das pesquisas de Meumann e Bolton²⁴⁵ e chama-se Ritmização Subjectiva²⁴⁶: se ouvimos sons iguais e espaçados de forma muito regular, o nosso inconsciente organiza-os em grupos binários ou ternários (Fraisse, 1982, p. 168) - sendo os binários claramente favorecidos. Esta função associa-se ao *tactus* formando os agrupamentos binários ou ternários dos ciclos a que chamamos compassos.

Para formar uma unidade métrica o *tactus* tem de ser realizado dentro de limites de velocidade: se for lento demais não perceberemos as pulsações como agrupadas e perdemos a noção de 'ciclo'. Uma pulsação assim tão lenta não pode existir habitualmente em performance musical, mas tem utilidade nas luzes dos sinais de trânsito: tenta-se evitar acidentes utilizando um ciclo tão espaçado que impeça os 'aceleras' de antecipar a troca vermelho-verde ou verde-vermelho. Isto também manifesta-se em música através do esforço físico e mental exigido pela interpretação de obras muito lentas e expressivas. Por outro lado se for demasiadamente rápida, a pulsação do *tactus* também não permite a resposta física²⁴⁷ de Antecipação que é básica para o Sincronismo²⁴⁸.

²⁴⁵ Meumann, E. "*Untersuchungen zur psychologie und Aesthetik des Rhythmus*, 1894; Bolton, T.L. "*Rhythm*", *American Journal of Psychology*, 1894, vol.6.

²⁴⁶ Fraisse (1982, p. 159) e Justin London (2004, p. 14) são dois dos autores que contestam a exatidão vocabular deste termo, devido à palavra "subjectiva". Mas não contestam a descrição do fenómeno, e não há outro termo de aceitação generalizada: por isto e pela sua resiliência em trabalhos mais recentes foi aqui aceite.

²⁴⁷ Ao nível das respostas motoras as experiências de Fraisse (1963, p. 118) demonstraram uma média ótima de 600 mls para a organização perceptual, coincidente com a média para o *tactus* e cuja aceitação ainda permanece entre os estudiosos (Fraisse, 1974).

²⁴⁸ Segundo P. Fraisse (1982, p. 156) estes limites correspondem aos conceitos de *tempo longo* - onde se percebe a duração de cada nota - e *tempo curto*, quando a proximidade entre as notas faz com que a percepção comece a agrupá-las num todo. Estes limites correspondem aproximadamente a durações sobre as quais baseia-se toda a nossa percepção rítmica. As durações no limite são 120 mls (duração de 0,2 segundos) e 1800 (duração de 0,18 segundos).

Antecipação é uma funcionalidade do *tactus*, e desde o início da polifonia a organização da música em compassos obedeceu ao imperativo de percepção auditiva do ritmo²⁴⁹, atribuindo-se o *tactus* a uma figura rítmica de valor médio em relação àquelas utilizadas ao longo da obra, permitindo assim que tanto as durações rítmicas mais largas como as mais curtas sejam antecipadas e sincronizadas.

Actualmente nota-se nos estudos de psicologia e da teoria ou cognição musical um consenso na aceitação de que *tactus* e compasso estão no centro da percepção e da organização motora da performance musical (Cooper & B.Meyer, 1960, p. 4; Huron, 2007, p. 176; Jackendoff & Lerdahl, 1983, p. 21; Palmer & Krumhansl, 1990, p. 728). A extensa literatura de pesquisa a este respeito habitualmente situa o compasso como um elemento intermediário entre os diversos planos de organização percepto-motora:

"Meter is more than a response to invariant features of the musical stimulus. In temporal attending, it is useful (and perhaps necessary) for the perceiver to establish a self-generated ground against which the continuing temporal patterns may be discerned." (London, Hearing in Time, psychological aspects of musical meter, 2004, p. 15).

Ao longo do século XVI as barras verticais associaram-se ao *tactus* criando os compassos e definindo-os visualmente no formato de partitura. Esta associação incluiu no grafismo musical a marcação do *tactus* que era feita com o movimento regular do braço, desta forma reforçando visualmente a capacidade de Antecipação necessária ao Sincronismo. Com isto inicia-se a linha contínua que prossegue ao longo da História, unindo Gesto e Sincronismo, que estão na raiz do género camerístico e são o centro do presente estudo.

Notamos também que as barras não tem valor rítmico ou qualquer outro valor performático seu exclusivo e que são absolutamente regulares, de forma similar ao 'valor de *tactus*'²⁵⁰. Estas características dão-lhe a neutralidade necessária para que esteja em segundo plano visual - enquanto age funcionalmente promovendo Antecipações e unindo todas as partes num só conjunto gráfico. Quando ao mesmo tempo 'corta' cada pauta em compassos e une-as em sistemas - somando horizontal e vertical - a barra de compasso torna-se mais um elemento

²⁴⁹ Fraisse resume a crença de vários investigadores quando afirma que *"As soon as a difference is introduced into a isochronous sequence of elements, this difference produces a grouping of the elements included between two repetitions of the difference."* (Fraisse, 1982, p. 157). Este conceito chama-se 'grouping', e tem sido generalizadamente utilizado como apoio à investigação nesta área.

²⁵⁰ "As barras de compasso são uma espécie de metrónimo silencioso", segundo C. Bochmann (Entrevista de orientação a ECJ em 02/2010).

colectivo de um ensemble, e associada ao *tactus* torna-se a primeira manifestação do Sincronismo na notação musical.

IV.7 Conclusões do Capítulo IV

Para concluir o que foi exposto relembramos que o objectivo maior deste olhar sobre o desenvolvimento da notação foi observa-la como objecto linguístico, evidenciando a sua ligação com as estratégias criativas dos compositores, especialmente sob o ponto de vista do Sincronismo. Como síntese dos pontos apresentados temos que a Notação Mensural trouxe o controlo da Simultaneidade e o desenvolvimento do pensamento intervalar em pensamento harmónico, integrando o Sincronismo nas técnicas de composição, elevando a música a um mais alto grau de complexidade, devido em primeiro lugar ao seu afastamento da linearidade da fala.

O controlo da Simultaneidade na escrita alargou a tessitura dos conjuntos afectando radicalmente as estratégias dos compositores. A criação deste ‘espaço de alturas’ tornou desadequado o antigo pensamento heterofónico de variação de uma linha melódica por soma de vozes a um *tenor*. O nosso alinhamento histórico evidencia a relação de causa e efeito entre a definição de uma tessitura colectiva, e o estabelecimento de uma Estratégia Composicional que trata a textura como um todo. A esta transformação corresponde uma proporcional mudança no veículo de expressão gráfico-linguística, através do formato de partitura.

Ao desenvolvimento do que chamamos de verticalização musical correspondem Estratégias Composicionais que caracterizam mais intensamente cada parte, desenvolvendo os jogos de registo dentro da tessitura do ensemble, e criando ritmos colectivos subordinados à textura.

O alinhamento histórico demonstra que verticalizar a música criou novos tipos de interdependência e de relação entre as partes e o todo. Então, sob o ponto de vista linguístico ‘algo’ no grafismo deveria transformar-se para comunicar esta nova ordem, e as barras de compasso respondem à necessidade de controlo do factor vertical associando-se a *tactus*, formato de partitura, harmonia e aos demais valores que alinhámos: as barras tornaram-se o signo de Verticalidade em música, e seguiram sendo utilizadas como elemento gráfico mesmo quando a Tonalidade deixou de ser o sistema composicional único, persistindo na música do nosso tempo com as mesmas finalidades, e mais algumas criadas por novos tipos de repertório.

Para efeitos do presente estudo este capítulo sedimenta o nosso entendimento de um nível referencial na notação musical. Notamos que as barras não têm valor rítmico ou qualquer

valor performático seu exclusivo, e estão historicamente ligadas ao formato de partitura - formato que serviu de laboratório onde se desenvolveriam as formas de organização gráfica que afectam a capacidade linguística desta escrita.

Capítulo V Estratégias e Formações instrumentais

Apresentamos a acção do compositor como Estratégias de Composição, definindo este termo no ponto V.1. Em complemento apontaremos factos principais sobre as formações instrumentais características na sua relação com as Estratégias de Composição: para estudar Sincronismo o entendimento destas formações é tão importante quanto o das estratégias de notação, e nos pontos V.2 a V.5.2 mapeamos as práticas mais difundidas ou influentes no complexo panorama musical de hoje.

Observaremos dois momentos históricos que são cruciais para o presente tópico: a criação e aperfeiçoamento dos Conjuntos Convencionais ligados ao Classicismo e à Primeira Escola de Viena, e o período durante o qual desenvolveram-se novas práticas e formações instrumentais no início do século XX. Utilizaremos estes dois períodos como polos, sem nos prendermos à ordem cronológica porque o nosso objectivo é revelar valores que não se descortinam directamente pela continuidade histórica. Como instrumentos de observação utilizaremos os conceitos de Conjuntos Convencionais e Não Convencionais, descritos nos pontos V.2 e V.3, enquanto os Conjuntos Monotímbricos apresentados no ponto V.4 serão definidos pela sua componente acústica.

Para uma análise mais abrangente focamos o pensamento dos compositores no ponto V.5. O método utilizado é a análise sintética do pensamento instrumental de um compositor, a partir de uma obra em particular. A nossa escolha incidiu sobre Pierre Boulez e Claude Debussy de forma a dar exemplos contrastantes e complementares, numa concentrada amostragem de Estratégias aplicadas na formação dos conjuntos instrumentais a partir do Século XX.

No ponto V.5.1 faremos uma análise comparativa entre obras de dois grandes compositores – Hindemith e Messiaen. Esta análise será feita sobre música escrita para formações instrumentais idênticas, e dividida em três parâmetros, cada um deles acompanhado de exemplos e de um pequeno resumo conclusivo. O complemento deste trecho é feito com obras de Webern e Berio, analisadas no ponto V.5.2.

É importante notar que o estudo obriga-nos a uma selecção, e escolhemos os grupos instrumentais para os quais ainda existe um significativo *input* criativo, utilizando instrumentos modernos. Outro critério importante foi participação do intérprete na performance: assim como as obras com director - que são apenas mencionadas quando necessário - aquelas com uso de

instrumentos ‘subordinados’ afastam-se demasiado do nosso foco principal, como é o caso do Baixo Contínuo.

Também devemos notar a escassez de livros dedicados à História da Música de Câmara. Dentre aqueles disponíveis consultamos principalmente alguns dos mais reputados, como o ‘*Cobbets Cyclopedic Survey of Chamber Music*’ (1963), os pequenos e valiosos trabalhos de Tovey da série ‘*Essays in Musical Analysis*’ (1944) e os dois únicos livros que abordam a música de câmara a partir do Século XX – ‘*Twentieth-Century Chamber Music*’ de James MacCalla (1996) e ‘*Chamber Music: An Essential History*’ (2012) de Mark Radice. A limitação da bibliografia obrigou-nos a recorrer a anotações de nossa própria autoria e a selecção de pequenos extractos em obras referentes a outros itens de História da Música. Nenhum destes trabalhos utiliza os termos ou o tipo de análise que aqui fazemos, e por estes assumimos completa responsabilidade²⁵².

V.1 Estratégias Composicionais

Estratégia Composicional é como definimos o uso dos recursos disponíveis para a estruturação de eventos²⁵³ sonoros. O termo transversaliza estilos e/ou linguagens musicais, porque descreve comportamento organizacional e não filiação estética. Diferencia-se de ‘técnica de composição’ referindo-se a elementos da performance e não - ou secundariamente – às formas de organização sobre alturas e durações. A escolha de um determinado formato gráfico para fixar a obra, escolher uma combinação instrumental, desenhar um *setup*, prescrever formas de interacção entre os performers, planejar formas extensas, são exemplos de Estratégia Composicional. Observando isoladamente cada um destes pontos, poderemos então falar de uma Estratégia de notação ou Estratégia de instrumentação, por exemplo, sempre focando a organização prática dos componentes performáticos dentro de um quadro composicional mais alargado.

Poucas vezes os compositores pronunciam-se sobre as suas Estratégias Composicionais, dado o maior interesse do público sobre as suas propostas estéticas e intenções expressivas. Sendo reservado à relação entre compositor e intérpretes, este assunto é menos ventilado, a não

²⁵² Cf. E.C. Júnior, 1996. Em 1996 o meu Projecto ‘*Classes de Conjunto baseadas em Conjuntos Não Convencionais*’ foi analisado e aceite pelo Núcleo do Ensino Artístico como Experiência Pedagógica no Conservatório Regional de Castelo Branco, sendo monitorizado pelo Ministério da Educação. Em 2000 o Ministério da Educação aceitou o mesmo projecto, então expandido como currículo escolar, para conceder o Paralelismo Pedagógico à Escola Canto Firme, de Tomar. Depois disto e após mais de 15 anos de leccionação de Música de Câmara e ATC na Escola de Música do Conservatório Nacional, tratando anualmente de programas e avaliações, e leccionando para professores no Instituto Piaget, percebo que os termos ‘Conjuntos Convencionais’ ou ‘Não Convencionais’ começam a ser de uso corrente em algumas regiões do país.

²⁵³ Evento: no presente estudo e sob o ponto de vista performático descreve objectos musicais como frase, textura, trechos em Sucessão livre, Simultaneidades, articulações ou qualquer outra formação sonora. De forma resumida pode-se dizer que evento é um acontecimento performático onde o executante tem participação activa.

ser quando as estratégias são patentes ao público porque tomam parte na expressividade imediata da obra. Exemplos destas estratégias evidentes podem ser vistos nos Quartetos de Cordas de Elliott Carter, cujas partituras por vezes prescrevem que os músicos se alinhem no palco de forma diferente da usual, conforme os ‘duos’ formados dentro do grupo, ou pelo nível de independência que cada instrumento tem na obra – a sua Estratégia Composicional determina que a espacialização do grupo descreva visualmente o carácter de ‘diálogo’ entre os intérpretes. (Schiff, 1998, p. 26)

Outro exemplo conhecido de Estratégia Composicional é o Quarteto para Cordas de Witold Lutoslawsky, que criou tensão quando os membros do Quarteto La Salle sentiram a necessidade premente da partitura como guia para os ensaios da estreia. Respondendo ao pedido de Walter Levin, líder do quarteto, o compositor escreveu:

‘You may ask me why I attach such importance to the non-existence of a score of my piece. The answer is quite simple: if I did write a normal score, superimposing the parts mechanically, it would be false, misleading, and it would represent a different work. This would suggest, for example, that the notes placed on the same vertical line should always be played at the same moment, which is contrary to my intention...That would deprive the piece of its ‘mobile’ character, which is one of its most important features. (Rae, 1999, p. 92).

Considerando as Estratégias de Composição vemos que a cada evento o compositor decide as formas de Sincronismo para a sua notação e/ou formatos gráficos, e quem serão os intervenientes na instrumentação, criando assim a interdependência das partes - o motor das interacções no ensemble.

Tentando encontrar causa e efeito no pensamento dos compositores sobre ritmo e durações, encontramos muitas Estratégias apresentadas com extensas e complexas teorias - o que torna difícil analisar a relação entre pensamento composicional e a sua realização prática, especificamente no caso do Sincronismo. Porque os compositores durante um período historicamente muito significativo, dedicaram-se a elaborar sistemas que pretendiam iniciar numa visão filosófica e concluir sobre uma prática irrefutável. Como diz C. Bochmann: ‘havia uma necessidade histórica de investigar as bases de uma nova gramática musical e os compositores “vestiam-se de bata branca” e “punham as suas luvas de plástico” para poderem realizar a sua pesquisa tão científica e objectivamente possível’ (Bochmann C. , 2006 - B, p. 38).

Para citar apenas alguns exemplos mais significativos, lembramos a ‘escala temporal’ – uma nova ‘oitava’ de durações criada por Stockhausen, e os princípios enunciados no seu famoso artigo *‘How time passes’*²⁵⁴ ; dos vários textos de Pierre Boulez, especialmente *‘Technique musicale’*²⁵⁵ e os seus conceitos de ‘tempo liso’ e ‘tempo estriado’²⁵⁶ que destacaram-se pela sua grande influência; e também de Messiaen, à sua maneira plena de fantasia e inteligência, que ao mesmo tempo cria uma nova organização de durações enquanto divulga o seu entendimento do Tempo como mais uma manifestação Divina, no seu *‘Traité de rythme, de couleur et d’ornithologie’*²⁵⁷ . Estes são apenas alguns exemplos ilustres, mas pode-se dizer que no período entre os anos 50/60 e meados do Século passado, todo grande compositor tinha uma espécie de ‘obrigação’ em formular e expor o seu entendimento sobre Tempo.

Jérôme Baillet faz um excelente resumo deste momento histórico em que a Física Quântica, os estudos sobre Percepção do Tempo, a Psicoacústica e o advento dos meios informáticos também motivaram o pensamento composicional. Especialmente quanto às formas de organizar durações, como consequência das reflexões sobre o Tempo: *‘Il est manifeste aujourd’hui que l’histoire de la musique au XXe Siècle peut être écrite comme une histoire du temps musical’* (Les écritures du temps, 2001, p. 157) – apontando a perda da ‘flecha temporal’, i.e., o conceito de irreversibilidade do Tempo. Os compositores tentavam recriar o seu próprio entendimento de Tempo e Ritmo – como por exemplo nas ideias de um ‘tempo vertical’²⁵⁸, de ‘superfícies temporais’²⁵⁹, de um *‘time screen’*²⁶⁰ , ou a metáfora biológica de Gérard Grisey que fala de ‘esqueleto, carne e pele’ do tempo musical, referindo-se a níveis estruturais²⁶¹ de uma obra.

A partir desta e outras revisões, como aquela de Kramer (1988) em *The time of music*, focamos o nosso conceito de Estratégias nas referências mais directas sobre Sincronismo e às suas formas de Notação, baseando-nos na análise e apresentação de exemplos de obras.

²⁵⁴ Stockhausen, “...comment passe le temps” (1956), Ed. em *Contrechamps 9*, Editions L’age d’homme 1988, Paris.

²⁵⁵ Boulez, P. (1963) *Penser la musique aujourd’hui*. Éditions Gonthier, p.35 ss.

²⁵⁶ Boulez, P. (1960), *Form*, in *Orientations* (1986), Ed. Faber and Faber, Paris. Conceitos revisados por Decarsin, François. (2001). *Inventions rythmiques et écriture du temps dans les musiques après 1945*, p.61-84 de *Les écritures du temps*, Ed. Fabien Lévy. Paris, IRCAM 2001.

²⁵⁷ Editions Musicales Alphonse Leduc (1949) Paris, em sete volumes.

²⁵⁸ Conceito espalhado em várias fontes, mas intensamente analisado em Kramer (1988), especialmente no seu capítulo XII, p. 375 e ss. Éric De Visscher, no seu artigo *Surfaces de temps*, À propos de Morton Feldman, em *Les écritures du temps* (2001) p. 168, atribui a criação deste termo a Kramer.

²⁵⁹ De Visscher, Éric. *Surfaces de temps*, À propos de Morton Feldman, em *Les écritures du temps* (2001), p. 145, Op. Cit.

²⁶⁰ Descrição de Elliott Carter sobre a projecção do ‘tempo musical’ sobre o ‘tempo real’ (Schiff, 1998, p. 48).

²⁶¹ Grisey, Gérard. (1980) *Tempus ex Machina, réflexions d’un compositeur sur le temps musical*. Entrechamps, n° 8 (1985) pp.83-119.

V.2 Conjuntos Convencionais

A palavra ‘conjunto’ é utilizada para referir o efectivo instrumental, sendo o termo grupo reservado ao colectivo de intérpretes.

A palavra ‘convencional’ refere a influência do campo social, como ‘um costume admitido nas relações sociais’²⁷⁹. Encarando a música como uma linguagem comunicante acreditamos em Ren Xao: *‘Language is a convention, a tradition, a social institution, that has grown through the common living of a large number of people who carry on the tradition.’* (Chao, *Language and symbolic systems*, 1968, p. 2). Em Música as convenções se transformam em torno da capacidade dos instrumentos e dos performers, evoluindo em práticas que são mais ou menos resilientes segundo as estéticas dominantes. A conceituação do nosso tema necessita que os seus objectos sejam analisados com alguma neutralidade e, em virtude disto consideramos a criação dos conjuntos sob um ponto de vista que modera estilo, gosto, tradição e outros valores demasiadamente abertos para o presente estudo. Os conjuntos são aqui tipificados considerando a convenção como uma força cujas componentes são identificáveis, que é determinante de perfis instrumentais que a aceitam plenamente ou dela se afastam – respectivamente, Convencionais ou Não Convencionais.

O termo nos fornece flexibilidade temporal para enquadrar as formações camerísticas como fenómeno social activo, e não como eventos confinados em períodos históricos - os Conjuntos Convencionais e Conjuntos Não Convencionais convivem ao longo da História da Música desde pelo menos o início do Século XVII ²⁸⁰ até ao Século passado. A partir daí o sentido do termo ‘convenção’ torna-se mais complexo, mas é inteligível e útil no estudo das estéticas pós-tonais: permanece viva e a criação de conjuntos instrumentais que se tornam resilientes ou efémeros, demonstrando-se como um fenómeno transcendente que engloba os aspectos técnicos da música numa ordem maior, social. Estes factos suportam as nossas

²⁷⁹ Dicionário Priberam da Língua Portuguesa *on-line*, 2008-2013, consultado em 09-02-2015.

²⁸⁰ A identificação de ‘música de câmara’ é sempre necessária nestes estudos: Edward Dent, J. afirma que provavelmente o termo *Chamber Music* apareceu pela primeira vez em inglês no título da obra *Motects or Grave Chamber Musique* de Martin Peerson, publicada em 1630. Vários outros autores fornecem datas anteriores, e de forma geral concordam que há dificuldade em datar um ‘início’ desta prática, inclusive pela variedade das suas definições. Entretanto no mesmo artigo são apontadas formações instrumentais com função camerística ainda no século XVI. (*‘Chamber Music’*, in *Cobbets Cyclopedic Survey of Chamber Music*, 1963 pg. 245). Segundo Cristina Baschford, *‘During the early 18th century, the term ‘musica da camera’ was used in theoretical writings (Brossard, Dictionaire, 1703; Mattheson, Das neu-eröffnete Orchestre, 1713) to refer collectively to instrumental and vocal music whose compositional style and function differed from church and theatre works. In practice these musical distinctions were blurred.’* (Grove on line, acessado em 10/2011).

análises, que transversalizam o campo da História Social da Música e a prática da composição - especialmente sob o item Instrumentação.

A utilização deste par de conceitos – Convencional ou Não Convencional - liberta-nos de espartilhar tipos de instrumentações por períodos históricos, o que é um entrave para o estudo das formações que continuam estreando obras ainda dois séculos depois do seu nascimento, ou para a formação de Conjuntos Convencionais ao longo do Século XX – como o Quinteto *Pierrot* por exemplo. Em resumo, esta é a nossa forma de observar as formações instrumentais como entidades dinâmicas, focando a sua complexidade – a vertente histórica importa-nos apenas como mais um possível esclarecimento destas características, porque o objectivo final é compreender os conjuntos quando são as plataformas de encontro entre compositores e performers.

Convencionais são os conjuntos instrumentais mais representativos de estéticas e/ou práticas instrumentais dominantes em algum momento ou lugar, e isto observa-se nos seus repertórios pela quantidade, importância, variedade e extensão de obras. Na nossa cultura o exemplo sempre privilegiado é o quarteto de cordas, mas, embora não sejam muitas há outras formações sob estas condições – como o trio de cordas com piano, ou o quinteto de sopros²⁸¹ por exemplo.

Outra característica destas formações instrumentais é o equilíbrio entre integração acústica e a proposta estética da obra. Este equilíbrio não pode certamente ser expresso com a exactidão reservada a valores quantificáveis, mas a sua presença permeia as obras de forma bastante sensível. Um dos melhores analistas de música da câmara que conhecemos tem duas observações que demonstram este ponto:

'The trumpet in Saint-Saenz's little septet is almost the only instance of the introduction of such powerful orchestral artillery into a chamber music in a classical style, and here the classical style is jocosely archaic' ²⁸² (Tovey, 1963, p. 245).

²⁸¹ A não ser no caso dos relatos das investigações nos capítulos anteriores, incluímos duos apenas excepcionalmente neste estudo, embora os consideremos como grupos camerísticos por direito próprio. A nossa exclusão deve-se ao intento de focar o Sincronismo também tendo em atenção um alargado número de interacções. Estamos conscientes que muitos autores não consideram os duos como música de câmara, por entenderem que há um *'deficit'* no poder instrumental – isto corresponde a uma visão que consideramos já superada.

²⁸² Para trompete, piano, quarteto de cordas e contrabaixo. Obra que cita o estilo Barroco, especialmente Rameau – compositor de quem Saint-Saenz editou obras.

Na mesma obra, algumas páginas adiante do exemplo anterior, Tovey cita o uso do contrabaixo na Serenata em Si Bemol para 13 instrumentos de Mozart, que considera perfeitamente justificado – embora esta formação exceda o que seria esperado de um Conjunto Convencional, porque ultrapassa o limite numérico que também é uma condicionante dos conjuntos. As observações de Tovey são sobre o equilíbrio numa obra em paródia do estilo Clássico, e sobre o equilíbrio numa obra clássica – ambos os instrumentais são de conjuntos Não Convencionais, demonstrando claramente a associação entre a proposta das obras e o objectivo do seu conteúdo expressivo. Em contrapartida a sobriedade é a qualidade geralmente presente no equilíbrio entre instrumentação e conteúdo expressivo, nos Conjuntos Convencionais. Parece-nos importante observar que a pouca literatura especializada contém raros espécimes analíticos, sendo a sua maioria sobre Conjuntos Não Convencionais, como os exemplos de Tovey. Pensamos que isto é resultado da necessidade de explicar as formações que contrariam a convenção, e também do hábito de considerar como auto-explicadas as formações Convencionais - parece até contra-natura analisar a escolha de alguém que compõe para um quarteto de cordas, como se esta instrumentação fosse eficaz para praticamente qualquer proposta ou conteúdo estético.

É um facto conhecido – e ainda actual – que durante o Período Clássico os conjuntos com mais colorações timbricas eram associados a repertórios mais ligeiros. Como por exemplo os conjuntos que integram sopros, em relação às Serenatas e Divertimentos e cujas formas relaxadas muitas vezes serviam para eventos sociais ao ar livre. As formações como os trios de cordas com piano, ou quartetos de corda são timbricamente mais discretas e a elas foram atribuídas as formas mais elaboradas, reservadas à prática doméstica dos aficionados e, posteriormente, aos concertos públicos. Esta forma de equilíbrio entre o carácter da obra e um perfil tímbrico sóbrio é característica do Conjunto Convencional a partir do Período Clássico, e é evidente que a maioria das obras dramáticas e de maior porte estão associadas a estes conjuntos. Neste caso um perfil tímbrico relativamente neutro deixa espaço à percepção para concentrar-se mais em valores abstractos e subtis do discurso, enquanto um timbre mais rico chama a atenção para o imediatismo da instrumentação.

Outra diferenciação está no emprego de instrumentos ‘habituais’ ou ‘exóticos’²⁸³: na sua maioria os Conjuntos Convencionais são formados por instrumentos orquestrais, aliados com a harpa ou piano que são/eram instrumentos de uso generalizado. Instrumentos como o serpentão,

²⁸³ Há também a aceitação inconsciente que temos em relação a conjuntos e instrumentos - uma espécie de ‘normalidade’ na presença do piano ou de um quarteto de cordas, por exemplo. Este tipo de aceitação crisa-se imediatamente quando diante de instrumentos menos habituais, e temos então a tendência de esperar música também não habitual.

ou a harmónica de vidro por exemplo, mesmo que estivessem acusticamente integrados com instrumentos de corda, acabavam por criar um Conjunto Não Convencional sob o ponto de vista Clássico – mesmo que Haydn tenha dedicado ao serpentão algum repertório interessante.

A escolha das formações instrumentais é parte das Estratégias de Composição em qualquer período histórico, mas sua importância é especialmente evidente na transição do período Barroco ao Clássico, quando cai em desuso a prática do Baixo Contínuo. A função primária desta prática era fornecer um segundo plano harmónico completo, deixando o compositor livre para escolher as notas distribuídas pelos instrumentos solistas. Desta forma ouvimos sempre uma harmonia funcional, mesmo que as partes dos solistas não tenham em algum momento todas as notas necessárias para expressá-la - um baixo tocado por fagote ou um violoncelo mais um instrumento de teclas, p.ex. executavam este segundo plano de forma discreta. Estas partes estavam em segundo plano porque o material principal era atribuído aos instrumentos solistas, geralmente dois: a performance condicionava os músicos que faziam o Contínuo, criando texturas onde estes estariam em segundo plano ao longo de toda a obra ²⁸⁴.

O principal problema em evoluir desta situação era distribuir as notas de maneira a ter uma harmonia completa e funcional, ao mesmo tempo em que os instrumentos revelavam por inteiro o seu potencial, quer participando em primeiro ou em segundo plano. Esta espécie de ‘democracia performática’ ainda não tinha sido criada e Haydn, secundado por Mozart, é historicamente apontado como campeão na resolução do problema de distribuição de notas - i.e. criando texturas harmonicamente completas, que dispensavam o segundo plano feito pelo Baixo Contínuo ²⁸⁵.

Tovey resume esse item quando afirma a imensa conquista de Haydn e Mozart ‘*obtaining the harmonic background from the principal instruments themselves without the aid of any permanently subordinate part. Until this was achieved, chamber music could not be defined as an ensemble to which each player contributes an individual part*’. (Tovey, 1963, p. 247). Segundo este estudioso a queda do Contínuo é já completa por volta de 1760 ²⁸⁶. Aceitamos esta data pela sua coincidência aproximada com outras autoridades, mas devemos

²⁸⁴ Temos de simplificar a descrição de ‘Baixo Contínuo’, entretanto o nosso resumo concentra-se a partir de fontes fidedignas: ‘*The New Grove*’, 1980, Vol 4, ‘§ Continuo’; ‘*La música en la época barroca*’, Bukofzer, M. 1992, Ed. Alianza, pp. 50, 110, 118, 231, 286; *Cobbetts Cyclopedic Survey of Chamber Music*, 1963. Estas três fontes são convergentes com as exposições de Francis Tovey (Tovey, 1944 e 1963).

²⁸⁵ ‘*Chamber music requires no more than the number of players for whom individual parts are written; and every note written is intended to be heard. We have seen that chamber music before 1760 did not aim at this criterion; it was created with infinite labour by Haydn*’ (Tovey, *Chamber Music* (b) General Survey, 1963, p. 250)

²⁸⁶ Relevamos isto como outra necessária simplificação, e não uma data terminal. Sempre houve práticas de períodos diferentes que se sobrepõem e é preciso contextualizá-las: havia, por exemplo, o costume de o compositor dirigir a execução das suas obras a partir do piano – ‘*playing from the bass throughout*’ - como Haydn faz na execução das suas Sinfonias nos concertos em Londres entre 1790-1800, mas isto não torna as Sinfonias de Londres dependentes de um Contínuo. (Willians P. , *The New Grove*, 1984, Vol. 4 p. 687).

observar que na música todas as práticas transformadoras sobrepuseram-se no tempo: não há notícia de revoluções que simplesmente extinguiram a prática anterior.

Em vários textos sobre música de câmara há uma observação que nos parece lógica, quando se afirma que Haydn procurava para os conjuntos instrumentais a mesma espécie de equilíbrio que já havia sido conquistado para os conjuntos vocais – parece-nos que na criação de novas formas de instrumentação seria coerente buscar auxílio em algum modelo já convencional. Caindo em desuso a prática do Baixo Contínuo criou-se a necessidade de que todos os instrumentos participassem de forma mais igualitária, e parte da solução foi fazer os instrumentos apresentarem-se no seu todo, i.e., os seus registros, as suas diferentes formas de articulação, de ataque e sustentação, e tudo o mais que caracteriza um instrumento – ao mesmo tempo que esta sua individualidade se integra no conjunto. É interessante notar como este avanço é semelhante à expansão da tessitura dos conjuntos vocais na passagem entre os períodos medieval e renascentista, e também que isto denota uma constante histórica: a transformação de um arquétipo instrumental é feita no sentido de acompanhar as mudanças nas Estratégias de Composição.

Seguindo a evolução até aqui descrita, os princípios criados no período Clássico exigiam que os instrumentos fossem cuidadosamente prescritos, abandonando-se a prática anterior quando as obras tinham partes sem instrumento especificado. Segue-se um enorme avanço na escrita para solo instrumental, que então explora ao máximo as características de cada instrumento e os personaliza ²⁸⁷ ao máximo também nas obras camerísticas. Neste momento ingressa na esfera da composição camerística o problema de equilíbrio entre cada instrumento e o seu colectivo, e o virtuosismo composicional emigra da simples distribuição de notas para alojar-se na ‘atribuição de papéis’ aos instrumentos, criando música que é ‘como um diálogo’ - na verdade resultado das Estratégias em relação à individualização dos instrumentos e o seu equilíbrio nas texturas.

Sob a luz desta última observação, revemos o factor tímbrico percebendo que os Conjuntos Convencionais deste período têm uma relação de equilíbrio entre os timbres e registros puros de cada instrumento e as sonoridades formadas pela sua fusão com outros instrumentos. Existem combinações instrumentais raramente utilizadas, ou reservadas aos Conjuntos Não Convencionais, porque criam sonoridades de conjunto muito diferenciadas dos instrumentos a solo – o trio violino, oboé e clarinete poderia ser um exemplo. Além disto é

²⁸⁷ *'The extreme Independence – the personality – of each instrument, shown in individual action'. And the maximum condensation of each of the instruments (the specification of its nature as a type)'. (Louriè, 1963, Vol II Cobbetts, p 463).*

preciso considerar também os fenômenos acústicos do ‘som da soma’ e ‘som da diferença’ que ocorrem com mais constância em algumas formações, especialmente com sopros, e também são evitadas nos Conjuntos Convencionais.

Na formação dos diferentes planos de equilíbrio tímbrico/acústico são decisivas as Estratégias aplicadas sobre o ritmo, que se libertou do impulso constante, motor, tão presente no período Barroco²⁸⁸. Surgem então recursos composicionais que fazem a mediação entre ritmos diferentes, como o procedimento que Charles Rosen chama de ‘transição rítmica’:

‘A finales del XVIII, la transición rítmica se consigue gracias a elementos separados, perfectamente definidos, relacionados entre sí por regla general mediante el hecho de que cada uno de ellos sea el doble de rápido, o la mitad de rápido que el anterior, para que el aumento de velocidad siga la serie 2, 4, 8, 16, etcétera. El paso de un ritmo a otro se percebe como una transición y no como un contraste.’ (Rosen, 1991, p. 75).

Entendemos esta ‘transição rítmica’ como um alargamento da antiga prática de manter uma pulsação e trocar a figura do *tactus* por outra – ‘modulando’ a velocidade do andamento. A diferença é que no caso presente a ‘modulação’ que mantém o *tactus* agindo sobre a velocidade relativa da textura, é mais flexível e permeia planos distintos da mesma obra. Pensamos que este procedimento continuará se desenvolvendo ao longo do Século XX e ainda será levado a extremos, por exemplo na obra de Elliott Carter com a ‘modulação métrica’.

Também a actividade nos diferentes planos texturais começa a ser muito diferenciada, como no exemplo que damos em seguida – o Opus 33 de Haydn – onde vemos como as texturas passaram a ter uma construção rítmica enriquecida pela funcionalização de todos os seus elementos. Neste exemplo as colcheias do acompanhamento apresentam a duração de referência para a subdivisão da pulsação básica: a sua regularidade fornecendo energia para o arranque da frase, assim como as durações de semínima e a síncope dos compassos seguintes convergem com a diminuição das figuras no *accelerando* escrito do primeiro violino; as semínimas introduzidas no harpejo do violoncelo conduzem à cadência com firmeza e simplicidade, clarificando uma nova textura nos compassos 4 a 6: violoncelo com a pulsação de referencia, Viola mais Violino 2 em sínopas, Violino 1 com as semicolcheias que culminam o

²⁸⁸ ‘La frase breve, periódica y articulada, cuando aparece por vez primera constituye un elemento perturbador dentro del estilo Barroco, que generalmente descansa en una continuidad envolvente e indiferenciada. (Rosen, 1991, p. 68 ss). No mesmo ponto da obra, referindo-se às fugas barrocas Rosen descreve o ritmo como um *perpetuum mobile*.

accelerando. São quatro instrumentos, três diferentes níveis ²⁸⁹, dois diferentes planos ²⁹⁰ e a expressão completa da harmonia concorrendo para um único resultado: o *crescendo* que direcciona a frase, projectando-a ao longo de cinco compassos.

Exemplo 13 - Haydn textura no quarteto de cordas

The image shows a musical score for Haydn's String Quartet Op. 33, No. 3, first movement. The score is for Violino I, Violino II, Viola, and Violoncello. It is marked 'Allegro moderato' and 'I'. The music shows a clear crescendo over five measures, with dynamics ranging from piano (p) to fortissimo (ff). The texture is characterized by independent rhythmic and timbral layers within the same texture.

Haydn, Quarteto Op. 33, nº 3 – 1º Movimento. Fonte: imslp.org

Citando este mesmo trecho de Haydn, Charles Rosen observa ainda que a transição rítmica pode chegar a participar na estruturação das obras – e, realmente, aqui podemos vê-la associada a um *crescendo* que ajuda na caracterização temática.

Ocorrida ao longo do período Clássico, esta evolução das texturas trouxe para a composição musical um elemento que será objecto de ávido desenvolvimento por parte dos compositores na era pós-tonal: a formação de camadas - i.e., extractos rítmica e timbricamente independentes dentro de uma mesma textura – que chegará aos limites possíveis de sincronização. Sob o ponto de vista do Sincronismo estas mudanças fizeram mais exigências sobre a performance, especialmente pela necessidade do músico ter de mudar de atitude em plena execução: ser solista/integrar o segundo plano, atendendo a texturas fluídas onde Simultaneidade e Sucessão exigem rapidez nas respostas performáticas, e uma percepção

²⁸⁹ Cf. o enunciado de C. Bochmann: níveis de colcheia, semínima, etc. Este conceito será apresentado na íntegra, quando o ritmo for enfocado neste estudo. No exemplo presente os três níveis presentes são as semínimas do *cello*, as síncopas que expressam o nível da mínima e as semicolcheias.

²⁹⁰ Neste caso: primeiro plano para o violino e segundo plano para os restantes. Deve-se notar que o *cello* diferencia-se tanto que se pode talvez considerar uma nova subdivisão da textura em três planos.

adestrada para conseguir trocar o seu ‘nível de referência’²⁹¹ – i.e. a figura que expressa a pulsação de um trecho – mantendo-se síncrono com os colegas sem interromper a performance.

Outra característica dos Conjuntos Convencionais é a resiliência histórica – para além de já possuírem um repertório vasto e variado, estas formações retêm qualidades que atraem compositores e intérpretes, i.e., o equilíbrio tímbrico, o equilíbrio dinâmico e aquele entre os diferentes formatos de ataque e sustentação, qualidades que também influenciam o Sincronismo em performance. Podem assim ser considerados por exemplo o quinteto de sopros, o quarteto de cordas, o trio violino, violoncelo e piano, o quarteto formado por trio de cordas mais piano e, com alguma liberdade, os quintetos formados por quarteto de cordas mais um sopro da família das madeiras.

No período histórico que inicia com o término da hegemonia tonal, os compositores continuaram compondo música de câmara não só para Conjuntos Convencionais, mas também recapitulando e transformando formas musicais a eles associados, como por exemplo o quarteto de cordas e a forma sonata. Muito da literatura de estudo existente sobre música de câmara no Século XX é sobre esta formação ²⁹².

Desde então foram formados novos conjuntos que se tornaram Convencionais, incluindo os conjuntos de percussão que tem o seu lugar garantido no cenário musical e vem se estabilizando ao longo das últimas décadas. É paradigmático o caso que veio a tornar-se um *standard*, à partir do *Pierrot Lunaire*, Op. 21 de Schönberg estreado em 1912 – uma obra camerística mas que se apresenta habitualmente sob direcção; inclui voz, mas com uma espécie de ‘cantar’ onde o lírico é substituído por uma forma narrativa, ou declamatória, que não relega para segundo plano o interesse instrumental da obra; tem instrumentação fixa, mas desdobra-se em subconjuntos auto-suficientes, formados também pelo uso de instrumentos diferentes para os mesmos músicos, e.g. flauta e *piccolo*.

Por mais que estas características pareçam pouco convencionais, a verdade é desde o início do Século XX este formato persiste entre as formações instrumentais. Recebendo o nome de ‘Quinteto *Pierrot*’ tornou-se um Conjunto Convencional para grupos dedicados à música contemporânea, como o ‘*Fires of London*’ - fundado em 1965 com o nome de ‘*Pierrot Players*’, e que dão ainda hoje uma importante contribuição para o repertório contemporâneo, motivando os compositores a escreverem novas obras para esta formação. Vários outros grupos podem ser

²⁹¹ Conforme o conceito de ‘*reference level*’ no trabalho de M.R. Jones já exposto.

²⁹² Como no já citado *Twentieth-Century chamber music*, (1996), de James MacCalla, que dedica um capítulo inteiro somente ao repertório deste conjunto; ou o *The String Quartet, a History*, (1983), de Paul Griffiths para dar exemplos de obras referenciais.

citados, como os *Hard Rain*²⁹³; *Boston Musica Viva*; *Pierrot plus percussion*²⁹⁴; *New York New Music Ensemble*²⁹⁵ e o *Pierrot ensemble Wien*²⁹⁶ alinhando apenas alguns daqueles com maior expressão internacional. Como obras importantes influenciadas, ou utilizando a instrumentação do *Pierrot*, citamos o mínimo que nos parece do mais representativo: Boulez e o seu *‘Le Marteaux sans maître’* de 1954 e a obra *‘Tálea’* de Gérard Grisey, de 1985.

A convenção acaba por criar arquétipos otimizados, como é o caso do Quinteto *Pierrot* em termos instrumentais. Nestes casos muitas vezes é associado o efectivo instrumental à obra que primeiro o utilizou, mas no caso do *Pierrot* há uma assimetria – esta música é bastante difícil inclusive em termos de recepção do público, e deu-se que no cenário musical está mais presente a formação instrumental do que a obra que lhe deu origem. Após a sua primeira audição do *Pierrot*, *Strawinsky* faz um comentário que demonstra esta dissociação:

‘I did not feel the slightest enthusiasm about the aesthetics of the work, which appeared to me to be a retrogression to the out-of-date Beardsley cult. But, on the other hand, I consider that the merits of the instrumentation are beyond dispute.’ (MacCalla 1996, p 36)²⁹⁷

Um caso completamente oposto é o quarteto Violino, Clarinete, Piano e Violoncelo da obra *‘Quatuour pour la fin du temps’*, 1941, de Oliver Messiaen – onde a música é muito mais difundida do que a formação instrumental é utilizada. O único outro grande compositor que sabemos ter escrito para esta formação é Hindemith que antes de Messiaen, em 1938, compôs também um quarteto, editado pela Schödt²⁹⁸.

Esta comparação permite-nos entrever duas condições que poderão levar uma formação instrumental à condição de ‘Convencional’: haver músicos que iniciem o seu grupo com o pouco repertório existente inicialmente, e consigam que os compositores escrevam novas obras; haver obras que pelo seu valor artístico promovam o seu instrumental, atraindo intérpretes e outros compositores²⁹⁹. A produção musical é mais proveitosa no caso do ‘Quinteto *Pierrot*’

²⁹³ The Hard Rain Soloist Ensemble: <http://www.hardrainensemble.com/>.

²⁹⁴ http://www.bmv.org/about/boston_musica_viva.html

²⁹⁵ <http://www.nynme.org/about/about.htm>.

²⁹⁶ <http://www.pierrotlunaire.at/pierrot%20lunaire%20ensemble%20english.html>

²⁹⁷ MacCalla cita Stravinsky, Igor. *An Autobiography*. New York, 1962.

²⁹⁸ Há uma outra obra também anterior, de Walter Rabl, in E-Flat Major for Clarinet, Violin, Cello, and Piano, Op. 1 que em 1896 conquistou o primeiro prêmio num prestigioso concurso para jovens compositores, patrocinado pela Vienna *Tonkünstlerverein*, sendo Johannes Brahms o presidente honorário e júri da competição. Brahms recomendou a peça para o seu editor, Simrock, que a publicou no ano seguinte. (Felder, 1963, in Cobbetts, Op. Cit, Vol 2 p. 263.)

²⁹⁹ Uma citação sobre Messiaen demonstra a poderosa influência do *Pierrot*: *‘Messiaen would later recall that as student at the Conservatoire he was the only one who possessed the scores of Schoenberg’s Pierrot Lunaire and Strawinsky’s The rite of Spring.’* (Pople, 1998, p. 3).

do que no ‘Quarteto Messiaen’, porque permite mais recombinações – o que alarga as suas possibilidades de repertório e apresentações públicas, tornando o grupo profissionalmente mais competitivo.

V.3 Conjuntos Não Convencionais

Os Conjuntos Não Convencionais são aqueles cuja formação afasta-se do que um período aceita como normas de combinação instrumental, e esta independência é a causa das suas características principais. Não são conjuntos resilientes, e a sua permanência no tempo geralmente deve-se a dois factores que não são as qualidades do seu instrumental: a permanência do grupo baseada em motivos socio-afectivos ligados a prática musical, e a existência de repertórios ainda estimados para performance – sejam obras antigas ou mais recentes, a própria música é a razão habitualmente mais forte para estas formações serem requisitadas em algum momento. Embora não sejam as únicas, estas duas variáveis conferem ao Conjunto Não Convencional o seu traço efémero, condição que permanecerá ao longo dos períodos Clássico e Romântico.

Com o surgimento das estéticas não-tonais ou pós-tonais no seu início, e com a proliferação de muitas novas estéticas no seu decorrer, no Século XX a formação de conjuntos sazonais continuou sendo muito presente, como ainda hoje é. Por outro lado, a multiplicidade de novos espaços profissionais oferecidos aos músicos faz com que um número considerável de conjuntos Não Convencionais se estabeleça com permanência notória, ainda que a sua formação não inaugure arquétipos instrumentais que possam chamar Convencionais. Estes conjuntos são fortemente baseados numa afirmação de identidade que sustenta a sua sobrevivência e soma carreiras individuais – caso em que a disparidade instrumental chega a ser uma mais valia diante do público. Um exemplo típico é o *Contracello*, cujo texto de apresentação demonstra claramente o que temos exposto:

‘O duo de violoncelo e contrabaixo é uma combinação instrumental invulgar. O repertório não é abundante, as exigências de virtuosismo técnico são temíveis e a associação tímbrica dos dois instrumentos mais graves da família das cordas não estaria à partida vocacionada para atrair multidões. No entanto, a versatilidade e surpreendente vigor interpretativo de Miguel Rocha e Adriano Aguiar têm

invertido as expectativas. O violoncelo e o contrabaixo revelam-nos sonoridades sublimes e exuberante vitalidade rítmica, suportadas por um repertório que vai desde Couperin a Berio. A receptividade obtida pelo *Duo Contracello*, desde a sua formação em 1993, levaram estes instrumentistas a apostar na continuidade deste projecto³⁰⁰.

A partir de um período que estimamos situar-se nos últimos trinta anos, as formações instrumentais passaram a ser estabelecidas por critérios tão variados, que o termo Não Convencional já não se aplica com o mesmo sentido, embora continue sendo válido para contraposição àqueles que já são Convencionais como uma herança. O quarteto de cordas, por exemplo, não é uma convenção do Século XX ou XXI, e por mais que se lhe escrevam obras em estéticas avançadas ou experimentais continua a ser uma formação com repertório ancestral – ainda hoje é um Conjunto Convencional. Da mesma forma como os Conjuntos Não Convencionais dos períodos anteriores ainda assim o são – como o demonstram as Serenatas de Divertimentos de Mozart, por exemplo.

O termo ‘convenção’ acaba sempre por estar ligado a qualidades ou limitações de ordem performática, e aqueles Não Convencionais do período Clássico são conjuntos cujo desnível em termos tímbricos ou dinâmicos não coaduna com a linguagem do período, a não ser em momentos onde se deseja a expressão do ‘exótico’, fazer uma experiência composicional, ou para atender um intérprete ou uma ocasião especial. Seja qual for a razão da sua formação este tipo é desequilibrado em algum ou vários dos seus parâmetros – quer segundo as convenções estéticas da época³⁰¹ quer em termos puramente acústicos que ainda hoje permanecem – como o número de instrumentistas ou o equilíbrio dinâmico, p.ex. Estes desequilíbrios foram encarados por alguns compositores como uma provocação criativa, e há repertório que prova o engenho com que o trataram. Mozart pode nos servir de exemplo, pois é o compositor do período Clássico que mais escreveu para este tipo de conjuntos. Francis Tovey observa:

‘It seems strange that writers on musical aesthetics have not studied the extraordinary number of works for strange and unpromising combinations that Mozart has left us. No other composer has given half as many opportunities of

³⁰⁰ Texto de divulgação do concerto no Ciclo de Música de Câmara no Centro de Cultura Contemporânea de Castelo Branco, em Dezembro de 2014. Acessado em 12/2015 em <https://www.viralagenda.com/pt/events/132833/duo-contracello>.

³⁰¹ E temos ainda de lembrar as limitações dos instrumentos, se compararmos os instrumentos no Século XVIII e os do Século XX.

seeing revealed by strange conditions the art which is so thoroughly concealed by genius'. (Tovey, 1944, p. 108).

Pela análise de Tovey podemos comprovar o importante laboratório que estes Conjuntos e as suas limitações representam para as Estratégias de Composição, referindo-se ao Quinteto em E Bemol, K.452, para piano, oboé, clarinete, trompa e fagote:

'This Quintet ought to help more easily than most realize Mozart's greatness, because it is written for a very unusual combination of instruments, so that the estrange conditions and limitations of Mozart material give us those clues to a great artist's cunning which cannot detected by researches in words produced with more plastic resources'. (Tovey, Op. Cit.)

Concordamos com Tovey especialmente quando faz observações que são actuais para as formações contemporâneas: a ideia de que a composição deve mesclar-se com a instrumentação de modo a ser percebida como 'mais uma de muitas' que o compositor já escreveu anteriormente para esta formação – mesmo que seja a primeira ou a única vez que o faz; a ideia de que a escrita para conjuntos Não Convencionais, pelas exigências que faz, acaba por refinar a escrita para Conjuntos Convencionais – que afinal são mais procurados pelos compositores justamente pela sua maleabilidade e pouca resistência ao pensamento criativo; a ideia de que trabalhar conjuntos com equilíbrio problemático obriga o compositor a um entendimento mais refinado de cada um dos instrumentos a solo para apurar o seu uso em conjunto.

Estas 'resistências' à criatividade seguiram não só os Conjuntos Não Convencionais do passado, mas também estão presentes a todo momento em que são acrescentados novos instrumentos e recursos ao âmbito camerístico, obrigando o compositor a repensar as suas Estratégias.

Na primeira metade do Século XX iniciou-se uma produção onde haveriam sempre novidades na música de câmara, como a chegada da percussão em obras como *Histoire du soldat*, 1918, de Strawinsky, *Ionization*, 1929, de Edgar Varèse ou na 'Sonata para dois pianos e percussão', 1937, de Bartók.

O número de instrumentistas também sofreu evoluções e desde então temos grupos e repertório chamado 'de câmara', mas que requerem direcção – além das obras já citadas,

citamos o caso da obra de Edgar Varèse, *Octandre*, 1923, para flauta, clarinete, oboé, fagote, trompa, trompete, trombone e contrabaixo – oito instrumentos, como é sugerido no título. A sua obra *Ionisation* tem sido e pode ser feita sem director, porque apesar do seu efectivo ser para treze músicos são todos instrumentos de percussão, e aí os Gestos Performáticos permitem uma auto coordenação que é impossível na formação de *Octandre*. Estes conjuntos ‘não orquestrais’ não se enquadram completamente na categoria ‘camerística’ tradicional, o que tem consequências em relação ao número de apresentações públicas, como diz MacCalla:

‘Varèse’s music seems self-generated, although of course the gestures and forms are finely calibrated by the composer. But the ear must be recalibrated as well. Varèse is not heard as often as the impact and the worth of his music warrant. The unusual instrumentation is one factor in this — no ready-made ensemble exists for his work, as does for the string quartet, the standard orchestra, even the new standard “Pierrot quintet.” (MacCalla, 1996, p. 17).

Assim como são incluídos novos instrumentos, também se incrementa o uso de novos recursos como o *Sprechstimme* no *Pierrot Lunaire*, o uso de registros extremos, ou o uso de combinações instrumentais até então desconhecidas. Este é o caso da Sonata para Flauta, Viola e Harpa, 1915 ³⁰², de Debussy que se tornou um Conjunto Convencional do Século XX, à semelhança do Quinteto Pierrot. Via Internet podemos encontrar um número bastante significativo de grupos activos com a mesma formação, e o seu repertório além de ser extenso e variado continua recebendo obras que se juntam a *opus* de nomes como Samuel Adler³⁰³, Claude Ballif ³⁰⁴, Richard Roy Bennett³⁰⁵, Franco Donatoni³⁰⁶, René Leibowitz³⁰⁷, Boguslaw Schaeffer³⁰⁸ e Emmanuel Nunes³⁰⁹. Há obras onde foi incluída a voz, inclusive como narrador - *The Garden of Joys and Sorrows*, 1980, de Sofia Gubaidulina.

Desde algumas décadas o desenvolvimento técnico também afectou as formações instrumentais com a amplificação electrónica de instrumentos acústicos, mudando substancialmente o uso de instrumentos como a Guitarra, por exemplo, e criando novas formas

³⁰² Seguida pelo *Elegiac Trio*, de Arnold Bax, escrito em 1916 e publicado em 1920 pela *Chester Music* (Cobbetts, Vol 1, pg. 67).

³⁰³ *Triolet* de 1989, Ed. Peters.

³⁰⁴ *Trio Op. 43*, 1969, Éditions Choudens.

³⁰⁵ *Sonata after Syrinx*, 1985, Novello & Co. Ltd.

³⁰⁶ *Small II*, 1993, Ed Ricordi.

³⁰⁷ *Sonatina Op. 69*, 1966, Ed. Mobart Music.

³⁰⁸ *Trio*, 1966.

³⁰⁹ *Impromptu pour un voyage II*, 1974, Ed. Jobert.

de equilíbrio acústico. Neste avanço os performers tiveram que desenvolver novas estratégias de cooperação em termos de Sincronismo não só pela complexidade das composições a nível individual e técnico, mas principalmente pela necessidade de adaptar-se a co-performers com grande diferença na velocidade de resposta, disparidades nos formatos de ataque e ressonância, mesclas por efeito do timbre, etc. O campo visual também é um aspecto a considerar e hoje, por exemplo, um grupo integrado por um instrumentista de percussão tem o mesmo tipo de vantagem que antes pertencia exclusivamente aos arcos – devido aos Gestos Performáticos para uso das baquetas.

Este nível de exigências vem crescendo desde o início do Século XX, época em que os Conjuntos Não Convencionais surgem também como um produto da especialização da música de câmara – deste momento até hoje a música passou a ser maioritariamente pertença dos profissionais - também pelas exigências de Sincronismo que se tornaram muito elevadas para músicos amadores com formação mediana e/ou prática intermitente³¹⁰.

V.4 Conjuntos Monotímbricos ³²¹

Utilizamos este termo para definir um tipo especial de conjunto, Convencional ou não. Este tem um efectivo formado por instrumentos da mesma família – embora o quarteto de cordas seja um exemplo nobre³²² que é Monotímbrico e Convencional - permanece o facto de que durante o período Clássico Conjuntos Monotímbricos eram raros, sendo mais comuns nas corporações de amadores e bandas militares, por exemplo.

Admitindo ‘timbre’ como a qualidade de coloração sonora que permite-nos distinguir os diferentes instrumentos, e ‘registro’ como a nossa percepção de diferentes colorações num mesmo instrumento, temos que um Conjunto Monotímbrico não cria timbres compostos, cria registros compostos. O que ocorre é que uma mesma nota pode ser apresentada com várias registrações diferentes num só instrumento, e também sobre a mesma altura podem ser mesclados o registro grave de um instrumento com o registro agudo de outro, formando registros complexos que não são naturais de nenhum dos instrumentos no conjunto. Exemplos

³¹⁰ A reacção social levou à proliferação de conjuntos de música popular, como os ‘grupos de garagem’ podem exemplificar. Everitt, Anthony. (1997) *Joining In, an investigation into participatory music*. Gulbenkian Foundation London.

³²¹ Não encontramos este termo nos dicionários em Português. É uma adaptação nossa de um termo inglês, de uso raro, que ilustra perfeitamente o conceito. E da mesma forma para Monoregístrico – termos que consideramos auto-explicativos e necessários. A falta do seu emprego ou algo equivalente só demonstra a pouca frequência dos investigadores sobre este tipo de conjuntos instrumentais ou sobre os conceitos da sua formação.

³²² Precedido pelo maravilhoso *Viol Consort*, que esteve activo durante cerca de dois séculos e ainda hoje é apreciado e tocado.

destes registros podem ser vistos em Mozart e Beethoven, quando libertam o violoncelo da sua posição de *basso obbligato*:

'Cellists will for ever grateful to Frederick William of Prussia, who commissioned Mozart to write the three famous string quartets which were dedicated to him, and which are sometimes known as the 'violoncelo quartets'. In these the subjects are continually given to the 'violoncello, the bass being supplied by the viola and occasionally even by the second violin.' (Cobbett, Vol. 2, p. 544).

Há ainda um tipo simplificado de Conjunto Monotímbrico, que é formado por instrumentos iguais – quatro violinos, por exemplo. Neste caso há invariância de tessituras e de registros, e o seu interesse estará numa Estratégia Composicional que tire partido da multiplicação de um só instrumento. Este é um conjunto Monoregístrico, porque a sua coloração será feita sempre pelos registros simples de um só instrumento, sem a possibilidade de sobreposição de registros diferentes sobre as mesmas notas. Os conjuntos formados por instrumentos iguais, de cordas – quatro violinos, ou trio de guitarras – podem formar alguns registros compostos, porque tem a possibilidade de tocar a mesma nota em duas ou mais cordas diferentes. Mas este efeito é subtil, e costuma fazer parte do repertório a solo – é também uma característica individual do instrumento e não de conjunto. Além disto a tessitura total do conjunto também é limitada à tessitura do instrumento, o que confina ainda mais os registros. A característica deste tipo de conjunto é apresentar simultaneamente registros que só poderíamos ouvir sucessivamente – o que não se enquadra, ou só com esforço, nas estéticas tonais anteriores ao Século XX.

Entretanto os Conjuntos Monotímbricos conhecem grande desenvolvimento a partir do Século passado e então temos uma proliferação de quartetos de todos os instrumentos do mesmo tipo e com tessituras diferentes como os saxofones, os clarinetes e os oboés³²³, concorrendo com os quartetos de cordas no estímulo à criação de novos repertórios.

Os Conjuntos Monoregístricos também têm alguns representantes principalmente nos trios e quartetos de Guitarras, embora sejam comuns os ensembles de Acordeão, e outros

³²³ Ainda sendo poucos, existem conjuntos formados por oboé, corne inglês, Heckelphone e fagote. O seu maior problema continua sendo a raridade de *luthiers* que construam o Heckelphone – apesar da Heckel ainda os construir sob encomenda. Há algumas obras significativas para esta formação, como o *Trio* para Heckelphone, Viola e Piano, *Opus 47*, de Hindemith. Este conjunto não tem limitações acústicas que justifiquem a sua raridade e a gravação de *Les Roseaux Chantant* demonstra isto com obras de compositores como Yvone Desportes e Hans-Martin Linde. O exemplar que dispomos foi vendido pelo próprio grupo quando tocou em Lisboa, e não teve distribuição comercial.

habitualmente sazonais como por exemplo os ensembles de flautas transversais. Por parte dos compositores profissionais continuam sendo poucas as obras escritas para estes conjuntos – provavelmente pelo seu legítimo desejo em ver a sua obra tocada o maior número de vezes possível, e também pela dificuldade de escrever livremente para instrumentais com tantas limitações.

As formações instrumentais mais ingratas podem servir de laboratório, potenciando elementos que em outras formações não são tão evidentes e, neste sentido, uma Estratégia interessante é a sensibilização dos ouvintes para a relação entre som e espaço. Por exemplo: quando num quarteto de clarinetes um mesmo fragmento melódico percorre a tessitura do conjunto desde o agudo até o grave, a sensação de deslocamento no espaço físico – i.e. entre os instrumentistas no palco - é acompanhada pela percepção do ‘deslocamento’ ao longo das oitavas, no ‘espaço musical’, e pela diferente registo dos instrumentos. Quando um fragmento ‘emigra’ entre guitarristas tocando em quarteto, a sensação de ‘algo’ percorrendo um espaço físico é muito mais clara porque o instrumento continua sendo o mesmo. Os compositores e arranjadores são cada vez mais sensíveis a este recurso, utilizando-o inclusive com um ritmo que marca e activa a performance³²⁴ – o exemplo seguinte demonstra o avanço na prática e estudos sobre este ponto (Solomon, 2007, p. 433):

*Salient spatial gestures may be found throughout all three movements of Danzas Argentinas, as arranged by Snyder*³²⁵. *In this lyrical slow movement, ‘Danza de la moza donosa’, several related gestures occur over different spans of time, conferring large-scale structural unification to the movement as a whole. The figure provides a reduction of mm. 1–25. Guitar 4, seated to the far right (if facing the ensemble), begins with a 3-bar solo introductory figure. Guitar 3 enters with the melody in m. 4. Guitar 2 joins the other two guitars with a countermelody in bar 13. Guitar 1 finally enters in bar 25, and all four guitars engage in an ALL PLAY scenario through m. 52.*

The first spatial gesture is therefore an accumulative right-to-left panning gesture that occupies over 25 measures of music. With the tempo indication of dotted-quarter = 60 in a 6/8 meter, this R-L PAN takes approximately 50 seconds to unfold.

³²⁴ Stephen Dogson explorou a formação de um duplo quarteto de guitarras utilizando o princípio do *Ripieno* barroco e outras formas de *divisi*, na sua obra *Personent Hodie* (1980) baseada numa melodia do século XIV. Publisher: *Guitar in Ensemble* [5003]. Infelizmente a gravação faz perder este tipo de efeito, empobrecendo a obra sem a interacção dos intérpretes – que ainda não está em vídeo no Youtube. Gravação: CD Watersmeet, Ed. *Cadenza Music*, 2006.

³²⁵ Philip Snyder, “*The Music of Alberto Ginastera Transcribed for Guitar: A Performance Edition of Danzas Argentinas for Guitar Quartet*,” (DMA diss., University of Georgia, 2003).

As the gesture traverses the ensemble space with its rightward trajectory, the sonic space slowly expands to its full potential (the total ensemble space). (Solomon, 2007, p. 98)

Gráfico 6 - Solomon deslocamento espacial

Dolcemente espressivo

The musical score consists of four staves, each representing a guitar. The time signature is 8/8. The score is divided into measures (m. 1, m. 4, m. 13) and measures (mm. 24-25). Arrows indicate the rightward trajectory of the sound from Guitar 1 (point 0) to Guitar 4 (point 3). Performance instructions include 'tempo rubato', 'p cantando', 'suave', and '8va legat'.

'Danza de la moza donosa', A. Ginastera, arr. Phil Snyder, reduction of mm. 1-25
 In 'Spatialization in music: the analysis and interpretation of spatial gestures'
 by Jason Wyatt Solomon

Em conclusão deste ponto temos que as Estratégias Compositivas mesclam todo tipo de recursos disponíveis nos dias de hoje: Conjuntos Convencionais com repertórios esteticamente muito avançados, e.g. os Quartetos de Corda de Penderewsky, Elliott Carter ou Luciano Berio; Conjuntos Convencionais mais recentes, como o Quinteto *Pierrot* e o trio Flauta, Viola e Harpa; Conjuntos Monotímbricos e Monoregístricos que tocam repertório tonal com novas apresentações acústicas e até mesmo espaciais, e/ou provocam o crescimento de repertórios nos mais variados formatos e propostas estéticas.

V.5 Estratégias para instrumentação

Como exemplo de pensamento estratégico apresentamos a análise instrumental que Pierre Boulez³³⁰ faz da sua obra *Deuxième improvisation sur Mallarmé* (1957) para voz e nove instrumentos: a escolha dos instrumentos de percussão é cuidadosamente discriminada de maneira a formar camadas com ou sem alturas definidas, escolhendo o vibrafone e a celesta pela ambiguidade própria dos seus harmónicos, e mais alguns instrumentos *‘whose sonorities are close to the noise category’*. O uso da harpa afasta-se do convencional até então, devido à experiência do compositor que ouviu harpistas andinos, no Peru, aprendendo com estes o uso das notas extremas e uma grande variedade de *‘dampings’*, i.e., formas de abafar as notas, como em *pizzicato*. O vibrafone é *‘a kind of substitute for the Balinese gamelans, which we cannot procure. I find these a great fascination in Indonesian orchestras, and I like tubular bells for the same reason, because they too recall Far Eastern music’* - sendo que o compositor tenta libertar estes últimos das conotações teatrais com que habitualmente eram utilizados: *‘my aim has been to free the instrument from these associations, to secularize it and to give it greater importance simply as tone colour’*.

Neste artigo de Boulez podemos ver algumas das influências que actualmente também determinam as Estratégias de Composição sob o ponto de vista instrumental: a minuciosa análise acústica; a mescla de elementos culturais que marcaram um forte traço na música de câmara a partir do Século XX; o eclético; o desejo de incluir novos instrumentos, formas de execução ou quaisquer valores que possam trazer mais riqueza para a auto-expressão do compositor. Em função disto Boulez realiza um minucioso *setup* para a distribuição dos instrumentos no palco, considerando o seu poder dinâmico, capacidade de mescla, funcionalidade em grupo, formas de ataque, etc. Este tipo de comportamento que mescla estudo e Estratégia aplicada aos meios instrumentais, hoje é obrigatório para compositores profissionais.

Outro exemplo de pensamento estratégico é a *Sonate* para flauta viola e harpa (1915), de Debussy, cujo primeiro movimento é o único portador de uma nomeação de carácter - *‘Pastorale’*³³¹ - que o compositor utilizou em outras ocasiões³³² e aqui é representado na combinação de flauta e harpa. Entretanto existe a subtilidade de não empregar o ‘pastoral’ Corne Inglês na parte intermédia da tessitura do grupo, evitando a sua ‘granulosidade’ com o emprego da viola que *‘it’s close to the range of the English Horn, but shares its string sound with the harp’*. (MacCalla, 1996, p. 92).

³³⁰ Boulez, Orientations, 1986, pp 155 – 173, Cap. 14 *Constructing an Improvisation*.

³³¹ Fonte: IMSLP.org., acessado em 01/2015.

³³² Como em *Syrinx*, *Prélude a l’après-midi d’un faune* e *The Little Sheperd* no *Children’s Corner*.

Esta Estratégia de escolha instrumental e representação de um carácter, acabou por resultar num conjunto cujas diferentes formas de articulação e timbres podem dispor-se em contraste ou fusão, e os registros podem ser projectados em conjunto - inclusive o grave da flauta – com níveis de dinâmica perfeitamente proporcionais ao poder de cada instrumento em separado.

A ressonância constante da harpa pode causar problemas sobrepondo acordes, e o piano não tem esta limitação porque controla os seus tempos de ressonância mais fácil e apuradamente. Mas nem por isto os trios violino, Violoncelo e piano são mais fáceis de equilibrar na zona central da sua tessitura – o que não acontece com a harpa. Debussy pode comprovar este facto com o seu Trio em Sol, de 1880³³³ que apresenta grandes dificuldades de equilíbrio para os performers, especialmente no que diz respeito às vozes intermediárias, que tem a forte tendência de criar um empaste excessivo.

Não acompanhamos os críticos que diminuem o valor deste *Trio* em Sol por ser uma obra de juventude: embora a mistura estética que vai de Schumann à música de *cabaret* seja real, também o são as formas de solução que o compositor encontrou para fazer disto uma música magnífica – e resta ainda o facto que equilibrar acusticamente esta formação foi/é um problema para qualquer compositor. As suas últimas obras camerísticas são para violoncelo e piano, e para violino e piano, compostas no período entre 1915 e 1917, trinta e cinco anos após o Quarteto de Codas. Neste período Debussy não escreveu um novo trio de Cordas com piano³³⁴, mas sim o trio com harpa: talvez seja coerente pensar que numa Estratégia da sua fase mais madura, Debussy preferiu criar o seu próprio Conjunto Convencional, mais próximo da sua estética.

V.5.1 Dois quartetos Não Convencionais – análise comparativa

São raras as obras escritas para a formação do *Quatuor pour la Fin du Temps*, de Messiaen e do *Quartett* (1939) de Hindemith, apesar da divulgação destas duas obras-primas. Tendo a formação instrumental como factor comum podemos compara-las para demonstrar Estratégias Compositivas diferentes ou similares. Notamos que há uma grande diferença no

³³³ According to letters from Madame von Meck to Tchaikovsky, Debussy's Premier Trio en Sol was completed in Fiesole, Italy, in the summer of 1880. For that summer the 18-year-old Debussy was employed by Madame von Meck as piano teacher. Most of the autograph material was thought to have been lost and was only discovered over 100 years later, in 1982, G. Henle Verlag published the first edition in 1986, HN 379. Fonte: G.L. Verlag *Urtext*; site da editora acessado em 10/2014: http://www.henle.de/us/detail/index.html?Title=Klaviertrio+G-dur_379.

³³⁴ O título é '*Premier Trio en Sol*', o que leva a crer que havia a intenção de futuramente escrever um segundo, o que seria coerente dada a sua juventude. Fonte: site do *Centre de Documentation Claude Debussy*, em <http://www.debussy.fr/encd/catalog/chronopus.php>; acessado em 2/2015.

tamanho das obras: Hindemith tem três movimentos, num total de *circa* 17',10'' e Messiaen tem oito movimentos num total de *circa* 46' – isto é contemplado na nossa análise, onde consideramos sempre as proporções temporais das obras³³⁵.

Ambos os compositores sistematizaram as suas práticas em obras com sentido pedagógico: Messiaen nos dois volumes da sua *'Technique de mon langage musical'*³³⁶ e Hindemith nos dois volumes do seu *'The craft of Musical Composition'*³³⁷, o que sob o nosso ponto de vista demonstra um elevado grau de autoconsciência sobre o domínio da sua Arte. Outro ponto comum é que ambos utilizam modalismos incluídos de inflexões tonais, momentos atonais ou para-tonais. Mas as posições estéticas destes compositores são muito diferentes: Hindemith claramente inserido na corrente Neoclássica, escrevendo um tipo de música que parte de um uso livre da tonalidade para integrar polimodalismo, chegando ao limite da atonalidade. Messiaen praticando uma composição estrita, criada a partir do seu próprio sistema modal de ritmos e escalas. O ritmo é uma das maiores diferenças: embora recorra a liberdades que o modalismo e uma harmonia livremente modal permitem, Hindemith pratica o que se pode chamar um ritmo Qualitativo³³⁸ com características tonais, como por exemplo a associação entre alturas e durações. Messiaen compõe num estilo que ele mesmo descreveu: *'One very important peculiarity of my music and of this quartet, is that, like Guillaume de Machaut whose example I did not know at the time, the rhythms are dissociated from harmony and melody'* (Pople, 1998, p. 76), o que exemplifica um ritmo de tipo Quantitativo, utilizando recursos como Táleia e Color, p.ex. Estas duas diferentes formas de pensamento rítmico têm repercussões sobre elementos tão variados como formas de articulações cadenciais, criação de camadas, articulação dos instrumentos e Sincronização.

Alinhamos os exemplos para comparação:

- 1) Parâmetro analítico: divisão do *tutti* em subformações.

O equilíbrio das recombinações instrumentais são uma necessidade deste conjunto Não Convencional, já que potencialmente contém em si formações Convencionais. Isto é, os duos: violino ou violoncelo, ou clarinete com piano; os trios: violino, violoncelo e piano - ou clarinete,

³³⁵ As gravações utilizadas para aferir a análise foram: *Spectrum Concerts Berlin*, CD Naxos Catalogue Nº: 8.572213; *Quatuor pour la fin du temps*; Ensemble Walter Boeykens, CD Harmonia Mundi HMT 7901348.

³³⁶ Alphonse Leduc, 1944, Paris.

³³⁷ Schott & Co., Ltd., London 1937, *English translation by Arthur Mendel* in 1942 edited by Associated Music Publisher's.

³³⁸ Ritmo Qualitativo e Ritmo Quantitativo, termos de C. Bochmann descritos com detalhes no Capítulo VI.

violoncelo e piano. Pensamos que uma obra não se completa sem explorar os recursos potenciais do seu instrumental – assim como sentimos a presença de qualidades, também sentimos o ‘não-realizado’, que causa expectativa. A nossa referência às possíveis subformações nos Conjuntos Convencionais prende-se a isso: as sonoridades ancestrais estão presentes, mas o conjunto não é Convencional e, portanto, exige que também se apresentem as novas possíveis colorações. Há tensão na diferença entre os dois tipos de sonoridades, e o seu manejo denota as Estratégias de cada compositor³⁴⁴.

Em Hindemith não há uma única passagem em duo sem a participação do piano, e não houve exceção sequer para a leve coloração das cordas: estas são dispostas em par apenas quando utilizadas para reforço do *pizzicato* que se prolonga por nove compassos, em meio a um *tutti*. Exemplo 14.

344 Um caso exemplar deste pensamento pode ser encontrado no minucioso planejamento das subformações instrumentais do *Pierrot Lunaire*, onde Schönberg as utiliza também para consolidar os contrastes e similaridades que transversalizam toda a obra, formando-a.

Exemplo 14, Hindemith: cordas em par

21

26 Im ersten Zeitmaß

26 Im ersten Zeitmaß

Quartett, p 21 Schott's Söhne, Mainz (1939). Fonte: IMSLP ³⁴⁵.

As passagens em duo são cerca de onze, sendo apenas uma para clarinete/piano, e duas para violino/piano: o violoncelo é o mais frequente nos duos, embora seja o violino que no IIIº movimento recebe a única passagem da obra a que se pode chamar 'um pequeno dueto', quando toca treze compassos de material secundário e estabiliza a música depois de uma secção onde a textura foi bastante fragmentada. Este trecho ocorre na pg. 38, número 42 de ensaio - Exemplo 15.

³⁴⁵ disponível em [http://imslp.org/wiki/Clarinet_Quartet_\(Hindemith,_Paul\)](http://imslp.org/wiki/Clarinet_Quartet_(Hindemith,_Paul)). Acessado em 10/2014.

Exemplo 15, Hindemith : subformações, pequeno dueto

38

42

42

43

43

Quartett, III^o, p.38

A longo da obra são utilizadas todas as possíveis formações em trio, e as menos empregues são aquelas Convencionais. O trio violino, cello e piano é quase completamente evitado e surge apenas em trechos muito curtos, completamente subordinados a textura em *fugatto*, como no Exemplos 16, ou a uma articulação de três compassos na página 40: Exemplo 17.

Exemplo 16, Hindemith: duos em fugatto

28

mf *p* *mf* *mp*

Quartett, p. 28

Exemplo 17, Hindemith: trio com piano

40

f *mf* *mp*

Quartett, p. 40

Também o trio consagrado no Opus 11 de Beethoven – clarinete, cello e piano - é aqui utilizado com grande parcimônia e a sua sonoridade surge apenas em dois breves momentos. A

primeira vez é um trecho muito curto onde o clarinete quase não intervém, e na segunda vez há uma ligeira ampliação do material, que resulta num trecho de apenas quatro compassos. Exemplo 18.

Exemplo 18, Hindemith: Trio Clarinete, Cello e Piano

The musical score for Example 18 is presented in two systems. The first system contains three staves: Clarinet (top), Bassoon (middle), and Piano (bottom). The second system contains two staves: Cello (top) and Piano (bottom). The score is marked with dynamics *mf* and *p* in the first system, and *mf* and *pp* in the second system. A box with the number 39 is placed above the first measure of each system.

Quartett, p. 35

Hindemith utiliza estas subformações Convencionais apenas como um ‘mínimo obrigatório’ para que não falte nada ao equilíbrio tímbrico da obra, mas não faz o mesmo com as subformações Não Convencionais: há quatro ocorrências da formação clarinete, violino e piano, a maioria das vezes de forma heterofónica cruzando-se na mesma oitava. Com esta formação Hindemith caracterizou tímbricamente as camadas no topo da tessitura do conjunto, e deu estabilidade a uma sonoridade que se torna presente ao longo de quase toda a obra. Utilizou para isto o expediente de torna-la dominante também em vários *tutti*s, dando-lhe ainda material musical importante e extensão significativa. Exemplo 19.

Exemplo 19, Hindemith: Trio Clarinete, Violino e Piano

10

13

13

Quartett, p. 10

Outras três ocorrências são da subformação Não Convencional clarinete, violino e cello, que se apresenta como uma mescla de Coda e Anacruse, encerrando um longo trecho anterior e criando a suspensão necessária para todo o movimento que terminará a obra – o *Sehr lebhaft*. Este trecho demonstra claramente a Estratégia de associar uma formação tímbrica Não Convencional a um trecho formalmente muito importante. Exemplo 20.

Exemplo 20, Hindemith: equilíbrio timbrico

Musical score for Exemplo 20, Hindemith. The score is written for piano and violin. The piano part is in the lower staves, and the violin part is in the upper staves. The score includes dynamic markings such as *mf*, *p*, and *f*, and a rehearsal mark [52].

Musical score for Exemplo 20, Hindemith. The score is written for piano and violin. The piano part is in the lower staves, and the violin part is in the upper staves. The score includes dynamic markings such as *p* and *pp*, and a rehearsal mark [52].

Sehr lebhaft (♩ 138)

Musical score for Exemplo 20, Hindemith. The score is written for piano and violin. The piano part is in the lower staves, and the violin part is in the upper staves. The score includes dynamic markings such as *f* and a rehearsal mark [52].

Sehr lebhaft (♩ 138)

Musical score for Exemplo 20, Hindemith. The score is written for piano and violin. The piano part is in the lower staves, and the violin part is in the upper staves. The score includes dynamic markings such as *f* and a rehearsal mark [52].

Assim como já dissemos para os duos, há poucos trechos que se podem chamar ‘solos’, que são as partes de piano no início do primeiro e do último movimento, funcionalizadas como introduções. Além destas há uma parte mais expressiva, onde o instrumento lidera – a partir da página 42, IIIº, na mudança de compasso para $\frac{5}{4}$ e a mudança de andamento *Ruhig bewegt* (♩ = 92), no Exemplo 21.

Exemplo 21, Hindemith: solo de piano

42 Ruhig bewegt (♩ 92)

48

mit Dämpfer mf

mf pp

Quartett, III° p. 42.

Acreditamos que Hindemith utilizou apenas o piano para os trechos a solo porque este tem o timbre mais neutro, é o único auto-suficiente em termos melódico-harmônicos, e qualquer outro solista criaria uma ruptura que não faz parte do estilo de instrumentação utilizado na obra. Esta eventual quebra poderia com certeza ser reequilibrada, mas somente com o uso de recursos centrados sobre a própria instrumentação, utilizando então uma Estratégia Composicional mais afastada do seu estilo neoclássico.

A instrumentação básica deste Conjunto Não Convencional marca a obra em momentos importantes como os *tuttis* e os pontos climáticos, onde o timbre ganha força como factor estruturante. Torna-se então necessário equilibrar as colorações destes trechos com os demais segmentos da obra, e a Estratégia de Hindemith atende a isto: por um lado aceita e inclui as sonoridades de subformações Convencionais, mas ao mesmo tempo as secundariza – porque não poderiam predominar num Conjunto Não Convencional; por outro lado utiliza um estilo tonal de instrumentação onde são associados trechos formais e trocas tímbricas. O regulador desta Estratégia é um sistema de compensações constantes: um exemplo destas compensações

pode ser visto no gesto de ‘resolver’ com um solo de piano a diferença da poderosa intervenção tímbrica do trio sem piano, já exposta no Exemplo 20.

A obra de Oliver Messiaen tem mais do que o dobro da duração do quarteto de Hindemith, o que também influencia a sua forma de subdividir o quarteto em oito movimentos, como: I em *tutti*; II em *tutti*; III a solo; IV trio sem piano; V duo violoncelo e piano; VI em *tutti*; VII duo violoncelo piano no início, depois segue em *tutti*; VIII duo violino e piano.

Aqui a extensão da obra pode justificar o III movimento em solo de clarinete e a compartimentação estrita de cada formação instrumental, procedimentos que concorrem para caracterizar cada movimento, enquanto permitem um ciclo de subformações instrumentais que unifica toda a obra. Esta segmentação também obedece à estética de Messiaen, que constrói a sua música como formas de mosaico onde cada parte tem alguma relação com outras, ainda sendo independente³⁴⁶. Um dos principais factores de unidade desta música está na relação similaridade ou contraste entre os seus movimentos, embora também haja alguma auto-referenciação – como a melodia de VI sendo citada em IV.

O solo em III quebra proporcionalmente a constância do *tutti* que se alonga por *circa* 8’ na sequência de I e II.

O trio clarinete, violino e violoncelo em IV retorna bastante da densidade inicial. Neste ponto Messiaen poderia escolher um trio Convencional mas evita este tipo de sonoridade até o último movimento, quando é evidente o encerramento da obra e o duo piano/violino com um efeito concludente e pacificador. O trio que escolheu para o IV tem mais densidade tímbrica do que um trio com piano, e a sua sonoridade ajusta-se ao carácter leve, *giocosso*, que culmina com a passagem em Mi maior – a nota mi tem um papel importante em toda a obra e é sobre ela que o quarteto termina.

O V, VI e início do VII fazem um conjunto por retrogradação do efectivo instrumental, quando neste último os onze primeiros compassos são um retorno do calmo duo violoncelo e piano já tocado em V – é uma espécie de ‘falsa reprise’, já que este movimento VII será aquele com mais mudanças de texturas e *tempi*. Este é o clímax da obra, que se resolve sobre uma das sonoridades mais belas e estranhas que se pode ouvir de um conjunto puramente acústico: a textura onde o piano acompanha a melodia tecida em trilos pelo trio cordas/clarinete, e colorida interválidamente de forma espectral com o auxílio do piano, na letra K de ensaio, pg. 47. O final

³⁴⁶ ‘The closest precedente is probably not Machaut at all but the much more recent example of Stravinsky, whose music is famous for its block-like formal structures’ (Pople, 1998, p. 77)

espectacular de VII entretanto não é suficiente para encerrar um ciclo deste porte e o longo, calmante, duo de violino e piano funciona como Coda de toda a obra, contribuindo com a sua sonoridade Convencional e antiga.

Conclusão: a divisão em subformações instrumentais é completamente diferente nas duas obras, e este aspecto denota a filiação estética dos seus compositores. Messiaen emprega subformações Convencionais e as contrasta com a sonoridade Não Convencional dos *tutti*; Hindemith, pelo contrário, equilibra as sonoridades Não Convencionais do *tutti* e das subformações – em ambos os casos o uso das subformações é utilizado como uma Estratégia de longo alcance, participando na construção da forma.

2) Parâmetro analítico: variações de tempo.

As variações de tempo estão associadas a construção de texturas, onde a sincronização entre os performers projecta a sua capacidade expressiva. No presente caso o controlo dos *tempi* é um factor muito importante para os dois compositores, e talvez por isto ambos utilizem o seu próprio idioma para prescreve-lo textualmente. Apenas em Messiaen encontramos duas inscrições sobre tempo em italiano, ambas seguidas de um termo em francês - *rall. molto /au mouvt.* e *rall...molto / Extatique* – pp. 38 e 46. Nas duas obras as inscrições em italiano referem-se a formas de execução, como *pizzicato/Arco*, ou dinâmicas como *cresc.* e nunca aos *tempi*.

Dentro das suas proporções as duas obras têm formas com um perfil tensional que inclui pontos climáticos – antes e durante estes pontos culminantes há um crescimento na variação dos *tempi*, intensificando a expressividade e o contraste entre as texturas. Os Exemplos 21 e 22 demonstram este procedimento de forma resumida em Hindemith: na secção entre $\frac{12}{8}$ da página 41 e o $\frac{5}{4}$ (*Ruhig Bewegt* □ = 92) da página seguinte onde o efeito de acelerando que é reafirmado no trecho final e brilhante em *Sehr lebhaft* (□ = 138).

Exemplo 22, Hindemith: *acelerando*

(...Moderato) 12 8 41

ff *f* *ff*

12 8 *Breiter* *ff* *f*

Quartett, IIº, p. 41. Impulso de *acelerando*.

Exemplo 23, Hindemith: final do *accelerando*

42 *Ruhig bewegt* (♩ 92)

8 *Ruhig bewegt* (♩ 92) *mp*

Quartett, IIº, p. 42

E da mesma forma acontece na obra de Messiaen nos movimentos VI e VII, como nos trechos do Exemplo 24: piano solo em anacruse para mudança de andamento e textura; Exemplo 25: chegada do solo ao tempo mais lento e mudança na instrumentação.

Exemplo 24, Messiaen: piano, solo anacrúsico

38

Quatuor, VII, pp.38.

Exemplo 25, Messiaen: piano solo, chegada ao novo andamento.

39

Quatuor, VII, p. 39.

Embora a variação dos tempos muitas vezes tenha as mesmas funções nos dois compositores, as suas estratégias de notação são bastante diferentes. Hindemith está mais perto da tonalidade e o ritmo está directamente ligado às alturas, o que se reflecte na formação de

texturas e lhe permite praticar as ‘transições rítmicas’ segundo o conceito de Rosen, embora de uma forma mais livre. Por exemplo: utiliza várias vezes mudanças nas fórmulas de compasso enquanto mantém o *tactus* sobre a mesma figura de referência, conforme queria acelerar/tensionar ou desacelerar/relaxar um trecho ou secção – neste caso os compassos funcionam como segmentação de apoio a performance.

No final do IIº movimento, na secção entre as págs. 23 e 24, podemos ver um exemplo onde Hindemith gradua a segmentação em compassos para conseguir uma recessão da textura: o trecho é conduzido pela linha melódica do violino que expõe a pulsação regular à colcheia e semínima em segmentos de $\frac{15}{8}$. O acompanhamento é uma textura fragmentada, onde os motivos dispõem-se em pergunta/resposta entre Clarinete mais Cello *versus* Piano. Há uma gradativa dissolução da linearidade na parte do Violino, e a isto corresponde uma maior segmentação, passando³⁴⁷ de $\frac{15}{8}$ a $\frac{12}{8}$, Exemplo 26. O compasso $\frac{6}{8}$ segmenta o momento da completa extinção do material linear no Violino, e o trecho todo termina sobre $\frac{9}{8}$ apoiado pelo repouso na harmonia, Exemplo 27. Para estruturação de todo este trecho, Hindemith utilizou como elementos estáveis a semínima pontuada e o duo Clarinete/Cello, criando o efeito de *calmando* sem utilizar inscrições textuais para retardar o tempo – somente o piano aumenta as suas durações num *rallentando* escrito que encerra o movimento.

³⁴⁷ A fórmula de compasso 12/8 não foi colocada na partitura, mas a escrita é clara sobre este ponto.

Exemplo 26, Hindemith: desacelerando e simplificação da textura

The image displays a musical score for Hindemith's Quartett, II, p. 23, illustrating a key change and a change in tempo and texture. The score is divided into three systems, each with a time signature change indicated by a large fraction above the staff.

- System 1 (Measures 15-18):** The time signature is $\frac{15}{8}$. The music is marked *mp* (mezzo-piano). The texture is dense with many sixteenth and thirty-second notes. A large slur covers measures 15-18.
- System 2 (Measures 19-21):** The time signature changes to $\frac{9}{8}$. The music is marked *p* (piano). The texture is significantly simplified, with fewer notes and a more spacious feel. A large slur covers measures 19-21.
- System 3 (Measures 22-24):** The time signature is $\frac{12}{8}$. The music is marked *pp* (pianissimo). The texture is further simplified, with a focus on long, sustained notes and a slower tempo. A large slur covers measures 22-24.

The score includes various musical notations such as slurs, dynamic markings (*mp*, *p*, *pp*), and time signature changes. The overall effect is one of deceleration and simplification of the texture as the piece progresses.

Quartett, IIº p.23: Passagem de $\frac{15}{8}$ a $\frac{9}{8}$

Exemplo 27, Hindemith: *rallentando* da textura tendo a semínima pontuada como *tactus*.

The musical score for Hindemith's Quartett, IIº p.24, is presented in three systems. The first system (measures 24-25) shows a complex rhythmic texture with dotted eighth notes. The second system (measures 6-8) continues this texture with dynamic markings of *mp*, *mf*, and *f*. The third system (measures 9-8) features a *ff* dynamic and a *rallentando* effect, with dynamic markings of *mf*, *p*, and *pp*. The score is in 3/8 time and includes various musical notations such as slurs, accents, and dynamic markings.

Quartett, IIº p.24

O efeito contrário também é utilizado, quando Hindemith faz um *accelerando* na sequência $\frac{12}{8}$, $\frac{6}{8}$ e $\frac{5}{8}$ para chegar a um *tutti fff* - IIº, pg. 19 -20 – Exemplos 28 e 29. A segmentação em compassos é acompanhada na redução dos seus tempos – o trecho é anacrúsico para um ponto de chegada, sublinhado pela inscrição *Breiter* e a fórmula de $\frac{12}{8}$.

Exemplo 28, Hindemith: *acelerando*

24

19

Quartett, II° p. 19

Exemplo 29, Hindemith: *acelerando e ponto de chegada.* (cont.)

20

Breiter

25

Breiter

25

Quartett, II°, p.20

Messiaen, diferentemente de Hindemith, utiliza o ritmo Quantitativo – formado por adições e subtrações de durações e, de acordo com isto, não faz transições como as de Hindemith: fixa os valores de duração e quando necessário faz variar o tempo com indicações metronómicas e inscrições de carácter que dizem respeito também ao andamento.

Exemplificamos com o início de VII – Exemplo 30 - e o trecho doze compassos depois – Exemplo 31.

Exemplo 30, Messiaen tempo e metrónomo

Violoncelle: Rêveur, presque lent (8^{va} réelle) *f expressif*

Piano: Rêveur, presque lent (♩=50 env.) *p* *ff* (etc.)

Quatuour – início do VII

Exemplo 31, Messiaen: tempo e metrónomo

Violon: Robuste, modéré, un peu vif *ff*

Clarinete: Robuste, modéré, un peu vif *ff*

Violoncello: Robuste, modéré, un peu vif *ff*

Piano: Robuste, modéré, un peu vif (♩=66 environ) (résonance au Aolo) *ff* *p* (mat. percute) 8^a bassa

Quatuour: letra B do VII, p. 37

Neste ponto um aspecto que denota claramente Estratégias diferentes para finalidades semelhantes é o uso das barras de compasso – estas são utilizadas como indicações normais, quando ambos os compositores utilizam fórmulas de compasso, mas há diferenças importantes a notar. A maioria das exceções necessariamente estarão em Messiaen, que evita as fórmulas de compasso onde poderiam ser muito complicadas e criar obstáculo a leitura - que deve estar focada sobre o valor absoluto das durações. No solo de clarinete do III não há fórmula de compasso e as barras fazem apenas segmentação de trechos. Em V as barras são utilizadas como formas de articulação da melodia, e em VII variam em função de segmentar trechos, evitando ligaduras de duração neste movimento rápido; ou são associadas aos *tempi* como na página 32, no VI, onde o trecho entre barras engloba o *accelerando* progressivo de uma passagem

anacrúsica para troca de textura. A semicolcheia como figura de referência constante e o claro agrupamento feito pelas hastes permitem que o compositor evite qualquer tendência a ciclos ou acentuações de *tactus*, escrevendo trechos relativamente longos sem barras. Exemplo 32.

Exemplo 32, Messiaen: barra de compasso para seccionar um trecho



Quatuor, VII, p 32

Em Hindemith há momentos que demonstram um pensamento semelhante, como a secção no Iº, pg. 27, escrita em $\frac{15}{8}$ - Exemplo 26 - onde a regularidade rítmica dos motivos e a textura antifonal permitem uma sincronização facilitada, sem 'marcas' da pulsação de um *tactus* dado pelas barras, que estão muito afastadas – como em Messiaen no Exemplo 32, Hindemith no Exemplo 33.

Exemplo 33, Hindemith: barras de compasso muito afastadas e ‘pulsção da textura’

The image shows a page of a musical score for a quartet, page 21. The score is in 6/8 time and features wide bar spacing and complex textures. It includes measures 15-21 and 26-32. Dynamics range from *mp* to *pp*. The score is for a quartet, with parts for violin, viola, cello, and double bass. The text 'einleiten' is written above the double bass part in measure 18. The text 'Im ersten Zeitmaß' is written above the violin and viola parts in measures 26 and 27. The text 'pizz.' is written above the violin part in measure 27. The text 'pp' is written above the viola part in measure 27. The text 'pizz.' is written above the cello part in measure 27. The text 'pp' is written above the double bass part in measure 27. The text 'pizz.' is written above the violin part in measure 28. The text 'pp' is written above the viola part in measure 28. The text 'pizz.' is written above the cello part in measure 28. The text 'pp' is written above the double bass part in measure 28. The text 'pizz.' is written above the violin part in measure 29. The text 'pp' is written above the viola part in measure 29. The text 'pizz.' is written above the cello part in measure 29. The text 'pp' is written above the double bass part in measure 29. The text 'pizz.' is written above the violin part in measure 30. The text 'pp' is written above the viola part in measure 30. The text 'pizz.' is written above the cello part in measure 30. The text 'pp' is written above the double bass part in measure 30. The text 'pizz.' is written above the violin part in measure 31. The text 'pp' is written above the viola part in measure 31. The text 'pizz.' is written above the cello part in measure 31. The text 'pp' is written above the double bass part in measure 31. The text 'pizz.' is written above the violin part in measure 32. The text 'pp' is written above the viola part in measure 32. The text 'pizz.' is written above the cello part in measure 32. The text 'pp' is written above the double bass part in measure 32.

Quartett, I^o p. 21

O que os dois compositores têm em comum neste ponto é o Sincronismo guiado pela textura em performance e não por uma isocronia como no caso dos compassos ou tempos fortes e fracos - a sua Estratégia apoia-se num Ritmo Colectivo que sincroniza todo o grupo pelo ajuste directo das interacções entre os performers.

Nas duas obras a coordenação entre desenho formal, *tempi* e texturas, muitas vezes emprega elementos auxiliares que podem variar de poucas notas a dois ou três compassos: são trechos feitos sob a forma de desenhos escalares ascendentes ou descendentes, ou pequenos incisivos melódicos; variam desde o instrumento a solo até o *tutti*, conforme o carácter da passagem; são feitos em valores rítmicos mais rápidos ou mais lentos do que a passagem onde se inserem. Todos têm a mesma função anacrúsica para impulsionar trocas: de tempo, dinâmica, de texturas, de harmonia. Dadas as suas funções, estes fragmentos são mais numerosos nos momentos mais tensos da forma, e os exemplos que demonstram isto são alinhados em seguida: Exemplos 34, 35 e 36 de Hindemith, e nos Exemplos 37, 38 e 39 de Messiaen.

Exemplo 34, Hindemith: solo de Clarinete em anacruse

Langsamer

p

mf

mf

Langsamer

mf

Quartett, I^o, p. 24

Exemplo 35, Hindemith: anacruse das cordas para mudança de andamento

6

22

Bewegter

mf

6

8

22

Bewegter

f

Quartett I^o, p. 17

Exemplo 36, Hindemith: anacruse das cordas para acordes do piano

9

mp

mf

f

9

mp

mf

f

f

mf

p

pp

pp

pp

mf

p

pp

Quartett I^o, p. 24

Exemplo 37, Hindemith: cordas à 8ª conduzindo ao *crescendo*

The image shows a musical score for Hindemith's Quartett III, p. 40. It consists of two systems of staves. The first system includes a violin part (top staff) and a piano part (bottom two staves). The violin part starts at measure 40 and ends at measure 43. The piano part starts at measure 43. The second system includes a viola part (top staff) and a cello/bass part (bottom two staves). The viola part starts at measure 40 and ends at measure 43. The cello/bass part starts at measure 43. Dynamic markings include *f*, *mf*, and *f*. Measure numbers 40, 43, and 43 are indicated in boxes.

Quartett III^o, p. 40

Exemplo 38, Messiaen: Cordas à 8ª, anacruse para mudança de andamento

The image shows a musical score for Messiaen's Quatuor, II, pg. 8. It includes staves for Violin (Viol.), Clarinet (Clar.), Violoncello (Vclle.), and Piano. The Violin and Violoncello parts have dynamic markings of *mf cresc. molto* and *fff*. The Piano part has a dynamic marking of *fff*. The score is divided into two sections: "Presque vif" and "Modéré". The "Presque vif" section has a tempo marking of $\text{♩} = 104 \text{ env.}$ and a circled "C" above it. The "Modéré" section has a tempo marking of $\text{♩} = 54 \text{ env.}$. The score shows an anacrusis for the change of tempo.

Quatuor, II, pg. 8

Exemplo 39, Messiaen: gesto idêntico ao anterior, amplificado para todo o grupo

Quatuor, VI, págs. 33/4.

Exemplo 40, Messiaen: piano conduzindo à troca de andamento no tutti

Quatuor, VII, p. 38

Conclusão: no caso das articulações a nível local, entre as duas obras existe coincidência de procedimentos. Contrapondo esta conclusão àquela feita sobre a análise das subformações

instrumentais em longo alcance, vemos que as semelhanças são mais ocorrentes e tem maior similaridade na articulação das secções internas dos andamentos – o grafismo e a diferença entre os sistemas rítmicos não elidem este importante ponto comum.

- 1) Parâmetro analítico: tipos de textura. Este parâmetro evidencia similaridades e contrastes no tratamento das duas obras.

Na música de Messiaen a textura em contraponto não é utilizada a não ser na secção de doze compassos – a partir da letra D de ensaio - duo entre clarinete e violino, acompanhado pelo piano. Exemplo 41.

Exemplo 41, Messiaen: contraponto

The image shows a musical score for the piece 'Rêveur, presque lent' by Olivier Messiaen. The score is for a duet between violin and clarinet, accompanied by piano. The violin part is marked 'f expressif' and the clarinet part is marked 'ppp'. The piano part is marked 'pp'. The tempo is 'Rêveur, presque lent' with a metronome marking of 50. The score is on page 39 of the 'Quatuor, VII'.

Quatuor, VII, p. 39

Hindemith utiliza a textura polifónica ao longo de quase toda a sua obra, especialmente para os inícios de trechos onde utiliza o contraponto imitativo – que regularmente é abandonado após o *tutti* estar completo – passa então a utilizar texturas mais livres, formando camadas onde cada instrumento tem material com perfil próprio. Em momentos de maior intensidade recorre ao *stretto*, como no Exemplo 36.

Exemplo 42, Hindemith: *stretto*

*Quartett I*º, p. 7, letra 9 de ensaio – (cópia digital de ECJ).

Os dois compositores fazem uso da textura de melodia acompanhada ao longo de movimentos inteiros no caso de Messiaen, e em pequenos trechos como já apontado no caso dos duos/trios de Hindemith. As texturas criadas por movimentos paralelos em *tutti* – heterofónicas - são muito mais utilizadas por Messiaen, sendo famosa a sua *Danse de la furer pour les sept trompetes*, que dispensa exemplo. Em Hindemith este tipo de paralelismo não existe, porque o piano tem sempre material individualizado, e a maioria dos movimentos paralelos está reservada aos instrumentos melódicos, sendo utilizado em trechos especiais como aquele de sonoridade sinfónica, climática - Exemplo 43.

Exemplo 43, Hindemith: movimentos paralelos

*Quartett II*º, p. 18

Entre as duas obras existem mais texturas semelhantes do que se pode imaginar inicialmente. Por exemplo o procedimento de limitar o piano a um determinado âmbito, e expandir a tessitura do conjunto com os instrumentos melódicos tocando em oitavas acima e abaixo. Como nos exemplos 44, de Hindemith e 45 de Messiaen. Ou também exactamente o

contrário, quando o piano se distende em figurações que englobam a tessitura completa do trio – como nos exemplos 46, de Hindemith e 47 de Messiaen.

Exemplo 44, Hindemith: textura piano e trio

The image shows a musical score for Hindemith's Quartett I, p. 3. It consists of two systems of staves. The top system has three staves: a single treble clef staff at the top, and two staves (treble and bass clefs) below it. The bottom system has two staves: a grand staff (treble and bass clefs). The piano part is characterized by dense, block-like chords and textures. The trio part consists of melodic lines with various articulations and dynamics, including a 'p' (piano) marking.

Quartett Iº, p. 3

Exemplo 45, Messiaen: textura piano e trio

The image shows a musical score for Messiaen's Quatuor, VII, p. 44. It consists of two systems of staves. The top system has four staves: a vocal line (labeled 'von'), a clarinet line (labeled 'Clar.'), a violin line (labeled 'viele'), and a piano line (grand staff). The piano part features dense, block-like chords and textures. The vocal, clarinet, and violin parts have melodic lines with various articulations and dynamics, including 'mf', 'pp', 'pizz.', and 'cresc.'. The tempo is marked 'Même mouv^t' and the tempo is indicated as '♩ = 66 env.'. The bottom system continues the piano and trio textures.

Quatuor, VII, p. 44

Exemplo 46, Hindemith: textura piano e trio

16 Sehr langsam (♩etwa 63)

Quartett IIº, p. 16

Exemplo 47, Messiaen: textura piano e trio

Pressez un peu (sur le Sol jusqu'à *) Rall.

Quatuour, VII p. 44

Sobre estas texturas há uma disposição extremamente marcante que é utilizada por ambos os compositores: as cordas em oitava, com o violoncelo no seu registro extremo. Messiaen e Hindemith tiram partido deste parentesco tímbrico para recriar sonoridades que pertenceram ao Conjunto Convencional de trio piano e cordas: Hindemith utiliza o clarinete em soma com os agudos do piano, como no Exemplo 48, e Messiaen somando o clarinete ao violoncelo de modo a encorpar o seu timbre ainda mais, Exemplo 49.

Exemplo 48, Hindemith: cordas à oitava

12 8 41

ff

f

ff

ff

Breiter

12 9

ff

Quartett III°, p. 41

Exemplo 49, Messiaen: cordas à oitava

Estatique (Mouvt du début)

von *fff* *expressif*

Clar. *fff* *expressif*

velle *fff* *expressif*

Ex Estatique (Mouvt du début) (♩=50 env.)

fff

etc.

Von

Clar.

velle

Quatuour, VII, p. 47

O analista Pople comenta os pontos que indicamos serem comuns: *'These compositional devices recall aspects of Classical and Romantic music, specifically motivic working'*, e observa ainda que Hindemith ajusta os seus materiais em formatos diferentes, geralmente em função das condições harmónicas e texturais, enquanto Messiaen *'normally keeps the materials themselves intact and conceptually separate'*. (Pople, 1998, p. 76).

Concluindo esta análise parece-nos claro que ambos os compositores utilizam combinações instrumentais e formas de texturas aparentadas. Outros importantes valores partilhados são a busca de equilíbrio entre sonoridades novas e aquelas dos Conjuntos Convencionais, e o reduzido uso de fragmentação das texturas, Exemplos 50 e 51.

Exemplo 50, Messiaen: textura fragmentada

The musical score for Exemplo 50, Messiaen: textura fragmentada, is a quartet score for Violon (Violin), Clarinet, Violoncello (Cello), and Piano. The score is written in a single system with five staves. The Violon, Clarinet, and Violoncello parts are in treble clef, while the Piano part is in bass clef. The music is characterized by fragmented textures, with overlapping lines and dynamic markings such as *p cresc.* and *pp*. The score is in a key signature of one flat and a 3/4 time signature.

Quatuor, VII p. 42

Exemplo 51, Hindemith: textura fragmentada

The musical score for Exemplo 51, Hindemith: textura fragmentada, is a quartet score for Violin, Viola, Cello, and Bass. The score is written in a single system with five staves. The Violin, Viola, and Cello parts are in treble clef, while the Bass part is in bass clef. The music is characterized by fragmented textures, with overlapping lines and dynamic markings such as *pp* and *ppp*. The score is in a key signature of one flat and a 3/4 time signature.

Quartett III° p. 36

A partir das conclusões feitas em cada ponto, esta análise também demonstra como as Estratégias Compositivas são deliberadas e refinadas no manejo instrumental que estes compositores dão aos seus conjuntos – e custa-nos a compreender a absoluta ausência de literatura especializada sobre isto, enquanto temos bibliotecas inteiras com tratados de orquestração. Apesar disto é evidente a necessidade de considerar este item – instrumentação/não convencional – como uma importante parcela na formação dos compositores actuais e, para o presente caso, no entendimento da música de câmara.

Embora tenha focado o Sincronismo como uma consequência, a nossa análise corresponde à indagação inicial sobre as Estratégias de Composição, conforme enunciado no título. Os trechos seguintes seguem a mesma linha, tentando demonstrar outras posições a respeito desta matéria.

V.5.2 Anton Webern e Luciano Berio: texturas extremas

Além daquelas já apresentadas, outras estéticas criaram tipos de texturas com importantes consequências para o Sincronismo e coordenação dos grupos sem director. Sob este ponto de vista o tipo de textura mais importante está ligado a música de Webern, caracterizando-se por concisão e rarefacção que podem ser atribuídas à ideia de *Klangfarbenmelodie*. Em várias obras de Webern a forma de aplicação deste conceito consistiu em esparsar notas e fragmentos melódicos, para que neste isolamento o seu timbre tenha uma projecção mais ‘pura’, sendo percebidos e apreciados de uma forma completamente não tonal – as combinações tímbricas são então expostas como uma segunda camada de valores, relativamente independentes da organização das alturas e durações³⁴⁹. Nos anos 60, analisando as *Bagatelles* para quarteto de cordas, Erwin Stein explica que ‘*almost every note of a melody is given to a different instrument, and each one in a different tone-colour (harmonic, pizzicato, col legno, etc.). Schönberg’s idea of “melody of tone colour” may have influenced these features*’ (Cobbett, 1963, Vol. II p 574). Estas *Bagatelles* Opus 9, 1913, são ao mesmo tempo um exemplo de escrita revolucionária para um Conjunto Convencional e uma demonstração da dificuldade performática em executar texturas muito fragmentadas. Estas peças foram escritas para o *Quatuor Amar* – o conjunto onde Hindemith tocava viola, que era famoso pela sua prática da música contemporânea da época. Exemplo 52.

³⁴⁹ Este ‘isolamento’ de eventos também é resultado de outros factores, inclusive do pensamento Weberniano onde ‘*le silence s’impose plus que jamais comme l’équivalent dissociable du son.*’ (Tranchfort, 1989, p. 938), e teve forte influência nos compositores do período após a Segunda Guerra Mundial.

Exemplo 52, Webern: *Bagatelles* Opus 9

8

VI

Fließend (♩. ca 84)

mit Dämpfer

rit. tempo

pizz. arco

am Steg

arco

rit. - - - tempo

(lang)

sehr zart

am Griffbrett

am Steg

U. E. 7575

10/13

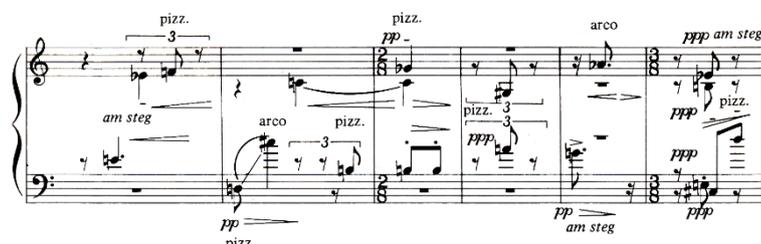
Ed. Universal Viena, 1924. Fonte IMSLP.org

A este procedimento composicional tem-se chamado ‘pontilhismo’, quando as notas/grupos de alturas estão separadas principalmente por pausas e diferenças extremas de registros. Segundo MacCalla é ‘*musical style that intensifies the moment, not the passing of time or the creation of “architectural” works that define their own time-world.*’ (MacCalla, 1996, p. 289). O termo ‘pontilhismo’ tem sido usado para este tipo de obras, desde a décadas e não tem uma origem clara³⁵⁰. Entretanto podemos completar a nossa definição, somada à observação de MacCalla, com a detalhada análise de David Cope onde o termo ‘evento’ liga-se também ao nosso ponto de vista. Na sua análise Cope utiliza uma redução das *Bagatelles*,

³⁵⁰ Aceitamos como básica a definição de Cope quando no seu glossário afirma pontilhismo como ‘*a term derived from the graphic arts; as applied to music, each sound becomes more an entity in itself, separated distinctly from those before and after by space (frequency), distance (silence) and/or timbre.* (Cope, 1984, p. 359)

apresentada em seguida – parece-nos importante a coerência da sua observação sobre Sincronismo, quando fala da barra de compasso:

‘The “event” concept, taken to the extreme, implies a momentary collapse of the lyric in music. The emphasis turns to the vertical subtleties of the event – its texture, timbre and duration – with a focus separate from cadence-directed motion.



The texture here is fluid yet shaped by a set of events or points of sound (pointillism). With music freed from “architectonic” expectations, areas other than pitch also become available for experimentation. The rigor of the bar line relaxes into what some have called “time-suspension”. (Cope, 1984, pp. 22-23).

Também presente conceitual e materialmente na pintura, o pontilhismo foi iniciado musicalmente por Webern por volta dos anos 20, seguindo com forte influência após a Segunda Guerra Mundial até por volta dos anos 60 quando passou a ser absorvido por novas formas texturais. A rarefacção destas texturas corresponde a um alto nível de elaboração, criando obras com formas abertas – o uso do contraponto e recursos como retrogradação espelhada em palíndromos, etc., acabam por criar um estilo de música onde a estruturação não deixa claro ao performer qual o seu ‘papel’ imediato no evento em curso, e mesmo que o ritmo em Webern não seja o factor mais complexo em termos de execução o Sincronismo entre performers é difícil. Entretanto a sua herança foi fortemente capitalizada pelos Serialistas e outras correntes para quem a fragmentação das texturas era parte de um imperativo estético – afectando o Sincronismo dos grupos camerísticos de forma decisiva.

Uma obra de Webern para Conjunto Não Convencional é o seu Quarteto³⁵¹, 1928, para clarinete, saxofone tenor, violino e piano, pode exemplificar ideias presentes nas obras camerísticas sob esta influência estética – o uso de um Ritmo Quantitativo, a ideia de ocupação de um ‘espaço de alturas’, e do uso de colorações não funcionalizadas por uma sintaxe de alturas. A obra tem cerca de sete minutos de duração, e já desde o início podemos ver o tipo de texturas que a constituem até o final, Exemplo 53.

³⁵¹ Editado em Viena, Universal Edition (1932). Composto em dois movimentos 1. Sehr Mässig e 2. Sehr Schwingungvoll.

Exemplo 53, Webern: Pontilhismo e Conjunto Não Convencional

The image shows a musical score for Webern's Quartet, Op. 22, p. 1. The score is written for four instruments: Violin (Geige), Clarinet (Klarinette), Tenor Saxophone (Tenor-Saxophon), and Piano (Klavier). The tempo is marked "Sehr mäßig" (Very moderate) with a metronome marking of approximately 36. The score is divided into four measures, each with a different performance instruction: "mit Dämpfer" (with mute), "pizz." (pizzicato), "arco" (arco), and "rit. - - - a tempo" (ritardando - - - a tempo). The dynamics range from *pp* (pianissimo) to *sf* (sforzando). The key signature is one flat (B-flat major/D minor) and the time signature is 3/8.

Quarteto, Op. 22, p.1, Universal Edition ³⁵².

Outro exemplo demonstrativo é o uso que Webern faz do canto também num Conjunto Não Convencional formado por voz, clarinete e guitarra, onde a voz é ‘entrançada’ no pontilhismo da textura como mais um instrumento, ao mesmo tempo que expressa claramente o texto. Exemplo 54.

³⁵² Fonte: imslp.org, acessado em 11/2013.

Exemplo 54, Webern: Pontilhismo e uso da Voz

I

Anton Webern, Op.18

Sehr ruhig ($\text{♩} = \text{ca } 54$) rit. - - - tempo

Gesang Schat - zerl klein, mußt nit
trau - rig sein, eh' das Jahr ver - geht, — bist du
mein. Eh' das Jahr ver - geht, — grünt der Ros - ma - rin, — sagt der

Es-Klarinette⁹
Gitarre⁹
Kl.
Cl.

Drei Lieder, Opus 18. Ed. 1927 Universal Edition 8684

Webern e este tipo de texturas são aqui apresentados pela sua enorme influência – as *Canções Russas* para voz, flauta, harpa e guitarra (1953) de Strawinsky, por exemplo, não serão indiferentes à influência weberniana no que diz respeito à organização da textura. Para uma modesta amostragem do que é um vasto repertório de composições claramente influenciadas, encerramos este ponto com o exemplo mais recente, a obra *Solo e Duetini*, para duas guitarras de Milton Babbitt - compositor e teórico de relativa influência na segunda metade do século XX. Esta obra tem uma sincronização dificultada pela constante mudança de compassos e súbitas trocas dinâmicas, assim como no Quarteto Opus 22 de Webern esta peça é toda construída com o mesmo tipo de texturas rarefeitas – Exemplo 55.

Exemplo 55, Babbitt: pontilhismo para duo de guitarras

Milton Babbitt (1989)

Milton Babbitt, *Solo e Duettini* (1989), Ed. 1993 Editions Peters 67476. Primeira página da obra.

Um outro tipo de texturas influenciou a formação de novos conjuntos instrumentais, com uma proposta exactamente contrária à de Webern: busca-se o máximo de fusão possível para criar obras em um *continuum* que já se inicia com interligação entre os timbres dos instrumentos escolhidos, e onde o sentido de forma ou de alguma espécie de evolução é dada pelas transformações no interior das camadas da textura. Um caso exemplar é o da obra de *Linea* (1973), de Luciano Berio para dois pianos, vibrafone e marimba, originalmente composta para ser dançada, mas que hoje faz parte do repertório de concertos. A obra dura cerca de quinze minutos, durante os quais Berio utiliza a técnica da heterofonia³⁵³, i.e., ampliações de espectro harmónico, variações de granulosidade, de âmbito, de formas de ataque e de densidade

³⁵³ Uma resumida descrição desta técnica é 'music that contains many diferente lines occuring simultaneously. Unlike counterpoint, these do not relate in a systematic way harmonically or necessarily in terms of material. (Cope, 1984, p. 357)

feitas sobre uma melodia que é o material básico. Uma análise válida é aquela feita por Louis Migliazza, e pode resumir a apresentação da obra:

'Linea does not fit into any standard form. The sections alternate with no repetitive scheme, but instead reflect the ebb and flow gesture. The "Manège" sections contain the melody in its complete and subsequently altered forms, "Entrée" sections deal more with texture, "Ensemble" sections develop gestural motives, and the two "Coda" and final "Notturmo" sections wrap-up any loose ends of the piece. The melody contained in the "Manège" sections act as an anchor to the piece as the other sections go further and further away from it.' (Migliazza, 2012, p. 11)

Os exemplos seguintes apresentam trechos alinhados na citação de Migliazza.

Exemplo 56, Berio: *Linea*, Manège II – melodia básica

The image shows a musical score for the section 'manège II' from Luciano Berio's 'Linea'. It consists of four staves: Vibra. (Vibraphone), Pt. I (Percussion I), Pt. II (Percussion II), and Mar. (Maracas). The score is in 4/4 time with a tempo of 96 beats per minute. The music features a complex, rhythmic melody with various dynamics (pp, p, f, mf) and articulation symbols (⊖, ⊕). The Vibra. staff has a melodic line with many slurs and accents. The Percussion and Maracas parts provide a rhythmic accompaniment with various patterns and accents.

Ed. Universal p. 14

Exemplo 57, Bério: *Linea*: Secção central – *Entreé*, textural

The image shows a page of musical notation for 'entrée II' from Bério's 'Linea'. It features four staves: Vibraphone (Vibr.), Piano I (Pi. I), Piano II (Pi. II), and Maracas (Mar.). The time signature is 4/8. The score includes tempo markings such as '♩. 60-92' and '18°ca.' (approximately 18 degrees). Dynamic markings include *pp*, *mf*, *f*, and *ppp*. Performance instructions like 'rall-accel' and 'id.' are present. There are also symbols like a circled cross and a circled phi. The page is numbered 'Op. Cit. p. 29' at the bottom.

Op. Cit. p. 29

Exemplo 58, Berio: *Linea* - secção Ensemble, motivos gestuais

The image shows a page of musical notation for 'ensemble I' from Berio's 'Linea'. It features four staves: Vibraphone (Vibr.), Piano I (Pi. I), Piano II (Pi. II), and Maracas (Mar.). The time signature is 4/8. The score includes tempo markings such as '♩. 92' and 'rall.'. Dynamic markings include *pp*, *mf*, and *ppp*. Performance instructions like 'accel.' and 'rall.' are present. The page is numbered 'Op. Cit. p. 11' at the bottom.

Op. Cit. p. 11

Estes três exemplos de Berio demonstram como o seu pensamento musical resulta em Estratégias de escrita onde o Sincronismo é um dos factores que requer atenção especial: longas secções sem barras de compasso, secções com numerosas trocas de fórmulas de compasso, trechos onde o tempo é medido de forma aproximativa para todo o ensemble – o que demanda um grande controlo das interacções entre os performers. Mesmo com esta complexidade a obra presta-se perfeitamente a ser auto-coordenada pelos executantes, e há exemplos em que a direcção do grupo é partilhada principalmente sob a liderança dos percussionistas – já que os

seus Gestos Performáticos se prestam à indicação de Antecipações, havendo mesmo momentos onde marcam tempos de compasso³⁵⁴ como directores.

Linea representa um limite onde o grupo camerístico ainda pode sustentar o seu próprio Sincronismo, mantendo-se autónomo. Entretanto um outro conjunto formado com um similar sentido de *continuum* tímbrico deve ser citado pela sua grande influência, apesar de ser uma peça obrigatoriamente coordenada por um director. É o *Le Marteaux sans maître* (1953), de Pierre Boulez para canto, flauta em sol, viola, guitarra, xilrimba e instrumentos de percussão sem altura definida. A instrumentação segue o tipo de pensamento já exposto, quando anteriormente citamos a sua obra *Deuxième improvisation sur Mallarmé* (1957), especialmente na minuciosa escolha dos instrumentos segundo os efeitos pretendidos:

‘The link between the flute and the voice is the performer’s breath and the fact that are both monodic ‘instruments’. The flute and the viola – when is played with the bow – also have this monodic character in common. On the other hand, if the viola is plucked it has a link with the guitar and the vibraphone. When the bars of vibraphone are damped they are directly related to the wooden bars, or strips, of the xylophone, which have no resonance when struck. We have thus established a chain linking each instrument to the next by a feature common to both.’ (Boulez, *Orientations*, 1986, p. 340)

Há também instrumentais de um tipo semelhante aos conjuntos em *continuum* tímbrico, que proliferaram sob a influência estética da Música Minimal Repetitiva. Neste caso a auto-coordenação não é problemática, pois este tipo de música presta-se facilmente a ser conduzida pelos seus próprios executantes, e normalmente inclui mais de um percussionista e instrumentos pontuais, como o piano por exemplo – o que facilita a coordenação do grupo.

Encerramos este ponto relembrando que também os Conjuntos Convencionais foram alvo de grandes mudanças. As *Bagatelles* Op. 9 de Webern consideradas tão estranhas na época da sua estreia, tiveram continuidade e a formação do quarteto de cordas ainda hoje é um laboratório para os compositores. No que diz respeito ao estudo do Sincronismo, o exemplo maior deste caso é o compositor americano Elliott Carter, cujos quartetos são formalmente

³⁵⁴ Isto pode-se ver em <https://www.youtube.com/watch?v=E1ffevtiU5A>, acessado em 12/2014: Ensemble *Nota Bene*, dirigido a partir do vibrafone principalmente. Mas a gística de sincronismo é partilhada por todo o grupo. O mesmo para o grupo ‘4racas’, gravação feita no Willians Hall, New England Conservatory em 2013 e partilhada no Youtube em 2014 – em <https://www.youtube.com/watch?v=mQWap6ea0mk>, acessado em 08/2014.

estruturados não só em camadas com grau máximo de independência (Schiff, 1998), mas também com um planeamento macro formal baseado em estruturas rítmicas de longo alcance (Link, 1994).

V.6 Conclusões do Capítulo V.

A primeira conclusão é que ao longo do último século, à medida que os compositores vão escrevendo música cada vez mais complexa em termos de Sincronismo, os intérpretes reagem e criam as suas próprias estratégias para concretizar as obras. Uma pequena passagem demonstra este facto de forma muito clara: Edwin Evans, no seu artigo ‘Webern’, referindo-se à execução das *Bagatelles* Op. 9 diz que ‘*the difficulty of securing a perfect ensemble is here extraordinarily great*’ e comentando um trecho alguns compassos adiante diz que ‘*it makes the greatest demands not only on the imaginative response of the four players, but upon their ability to make this response*’. (Cobbett, 1963, p. 574). Sendo a peça escrita e tocada pelo quarteto de Hindemith, famoso pela sua divulgação de música contemporânea daquele tempo. Para os bons profissionais de hoje, a dificuldade destas peças é inferior a de qualquer um dos quartetos de Elliott Carter ou Ben Johnston por exemplo – houve sem dúvida um enorme avanço em termos de Sincronismo por parte dos músicos de câmara.

Há obras e trechos extremamente difíceis de serem sincronizados, e nem sempre isto deve-se à complexidade estrutural das obras ou à dificuldade individual do ritmo para cada performer. Porque há obras de onde ausentou-se não só a isocronia rítmica, mas também as referências que o intérprete necessita para criar o seu ‘aqui-agora’, i.e. o contexto de auto localização que precede imediatamente a acção de Antecipação/Ataque. O ritmo dos uníssonos na *Danse de la fureur* de Messiaen é difícil de realizar, mas é exequível porque inclui-se num objecto musical que o intérprete pode identificar claramente – a melodia, neste caso. Poderia ser outro objecto, com a mesma função. Podem ser tantos quantos podemos perceber. É verdade que ‘objectos de referência’ para o Sincronismo dependem da composição, e também é verdade que muitas vezes a música contemporânea é difícil de ser sincronizada. Mas já existe um acúmulo de obras como *Linea*, onde o compositor encontra sempre maneiras de sonhar sem descurar as Estratégias que permitem o Sincronismo dos intérpretes.

A nossa segunda conclusão é que há casos em que o Sincronismo das obras é mais susceptível às Estratégias - de notação ou uso dos instrumentos, p.ex. - do que à composição em si mesma. O ritmo em Messiaen, Hindemith ou Berio é sempre praticável em Sincronismo

não só pela sua estética, mas também porque as suas preocupações sempre estiveram próximas da possibilidade de realização do intérprete.

A nossa última conclusão é que quanto mais profundamente o compositor mergulha na sua imaginação menos preso deve estar ao lado prático de seja o que for – porque a fantasia voa, não anda. Mas virá o momento da performance e neste ponto exige-se ao compositor actuar como estratega, dispondo de recursos práticos para que a sua música seja sincronizada ou a-sincronizada como mandou a fantasia: quanto mais elaborada e complexa é a composição de uma obra em termos de Sincronismo, mais refinamento e/ou recursos estratégicos são exigidos ao compositor em termos de notação e grafismo.

Capítulo VI Ritmo e Sincronismo

Ritmo é aqui abordado sob o ponto de vista do Sincronismo, analisando as formações rítmicas como episódios performáticos colectivos, para elucidar a sua interdependência - i.e. como os ritmos interagem na sincronização em performance.

Adoptamos os conceitos de Ritmo Qualitativo e Quantitativo conforme enunciados por Christopher Bochmann³⁵⁵, porque clarificam formas de Sincronismo e Interação em um ponto-chave: as diferenças e similaridades entre as Estratégias Composicionais nos repertórios tonais e pós-tonais. A definição de Bochmann leva-nos a um nível imediato de percepção, nos aspectos mais factuais da composição e performance, o que nos permitiu um corte epistemológico sobre a parte especulativa da literatura revista - como os trabalhos de Joel Lester³⁵⁶, Cooper & Meyer³⁵⁷, Jackendoff & Lerdahl³⁵⁸ ou William Rothstein³⁵⁹, por exemplo. Permitiu-nos também conter a latitude das incursões históricas, mantendo a exemplificação apenas sobre os exemplos mais representativos.

Ritmo Qualitativo é exemplificado e comentado no item VI.1 servindo como ponto de apoio para uma definição de Verticalidade em V.1.1 e VI.2, integrando o conceito de Campo Acústico e permitindo entender Linearidade como um factor influente das formas tonais de Sincronismo. Aqui são apresentadas as funções rítmicas tonais, e é feita uma análise que propõe o estudo do ritmo de forma global, centrado sobre o conceito de Verticalidade.

O conceito de Ritmo Quantitativo é exposto e comentado em VI.2 e VI.2.1 e a sua exemplificação incide sobre compositores e práticas mais recentes, apresentando o seu enquadramento em termos de Estratégias Composicionais. Tentamos criar uma visão geral sobre o repertório que o utiliza, considerando a retenção dos seus recursos gráficos até o momento em que extrapolam a definição inicial do conceito, exemplificando isto com a Sonatina de Salvador Sciarrino.

O ponto VI.3 apresenta o que se pode chamar de Assincronismo, raramente abordado em teoria musical, onde demonstrando as suas possíveis implicações para a música de câmara

³⁵⁵ Temos potualmente encontrado estes termos em outros textos, sempre referindo qualidade e quantidade como atributos de qualquer formação rítmica, de forma genérica - um exemplo pode-se encontrar no conhecido artigo de Grisey (*Tempus ex machina, reflexions d'un compositeur sur le temps musical*, Entrechamps, 1985, p. 99). Nunca encontramos uma outra definição que utilizasse estes termos e fosse acompanhada de uma descrição estruturada, dada sob estes termos em trabalhos teóricos musicais. A única correspondência que temos visto em referências esparsas, é entre 'ritmo quantitativo' e 'ritmo aditivo'. Devemos observar também que 'ritmo qualitativo' como aqui exposto não corresponde unicamente a 'ritmo tonal', porque a definição de Bochmann alarga-se também a outros sistemas compositivos.

³⁵⁶ *The Rhythms of Tonal Music*, 1986. Southern Illinois University Press, USA.

³⁵⁷ *The Rhythmic Structure of Music*, 1960, Cooper & Meyer.

³⁵⁸ *A generative theory of tonal music*, 1983, Jackendoff & Lerdahl.

³⁵⁹ *Phrase rhythm in tonal music*, 1989, Rothstein.

em obras de reconhecido mérito. Traçamos um pequeno panorama desta espécie de coordenação contraponto Estratégias notacionais diferentes, mas com propostas semelhantes em termos de organização do material sonoro.

Encerramos esta parte do nosso estudo com observações e relatos sobre o uso do Metrónimo em performance, devido à sua actual implantação no campo – é talvez o mais recente desenvolvimento sobre o Sincronismo camerístico e demonstra o início da intervenção de técnicas informáticas nas interacções entre cameristas.

VI.1 Ritmo Qualitativo

Segundo C. Bochmann (Bochmann, 2003 e 2006 B) este tipo de ritmo define-se pela articulação entre uma duração instável, geradora de tensão, e a sua resolução ³⁶⁰ na duração seguinte - formando um par que percebemos como uma unidade perceptual. Esta unidade é criada pelas sensações que chamamos de Impulso e Repouso, presente em todos os níveis do sistema de durações: a figura na subdivisão ‘fraca’ gera uma expectativa que é resolvida na primeira figura da subdivisão seguinte, considerada ‘forte’.

Figura 1 – ECJ: Notação Anacruse Repouso



Então temos que o termo ‘fraco’ significa instável, incompleto, gerador de tensão – em termos musicais é o Impulso a que se chama anacruse. Sobre a figura da resolução, ou Repouso, Bochmann da-nos um conceito importante quando afirma que ‘o chamado tempo “forte” é forte apenas no sentido de “ser capaz de resolver” a tensão gerada pela anacruse. É também importante notar que as unidades perceptuais impulso-repouso transversalizam as divisões entre tempos de compasso e as suas barras (Bochmann, 2006 - B, p. 32). Esta descrição afasta-se das discussões habituais sobre tempos fortes e fracos e, principalmente, sobre o controverso item ‘acento’. Podemos assim encarar Impulso-Repouso como um tipo de estímulo que se apresenta à nossa percepção das mais variadas formas e que não é - em absoluto - uma característica

³⁶⁰ Bochmann nomeia como ‘anacrusa’ e ‘resolução’, descrevendo-os sob o ponto de vista musical. Utilizamos os termos ‘impulso e repouso’ para o mesmo, distinguindo o conceito quando aplicado na realização em grupo. Para o termo ‘unidade estrutural’ que o autor utiliza para descrever Impulso/Repouso, utilizamos o termo ‘unidade perceptual’ - porque a nossa visão está mais ligada à performance do que à análise musical. Tivemos a sua aprovação para este uso na entrevista de orientação em 12/2012, quando revisou o nosso resumo do seu artigo ‘Para uma formação actualizada’, cf. entrada bibliográfica Bochmann, 2006 B.

exclusiva do ritmo musical. Em Psicologia o termo que designa a unidade formada por estas duas sensações é ‘contraste’:

‘A marked awareness of the differences between two stimulus conditions resulting from bringing them together. The contrast may be simultaneous, in that the events or stimuli are presented together in time and space, or it may be successive, in that one follows the other in close succession’ (Reber, 1995, p. 161).

É verdade que em termos puramente gráficos as durações do nosso sistema podem ser diminuídas ou ampliadas mantendo a qualidade de Impulso-Repouso, mas apenas quando não tocam os extremos da nossa percepção temporal. Por exemplo, quando as durações são tão lentas que se aproximam do limite de $\square = 44$ bpm, precisamos não só do auxílio da contagem interior, mas também da barra de compasso como um signo gráfico de anacruse, reforçando a sensação Impulso-Repouso, cf. Figura 2.

Figura 2 – ECJ: Barra de compasso anacrúsica



No outro extremo temos a velocidade de cerca de 20 ms como o limite onde a proximidade entre durações começa a soma-las em grupos – estes grupos tomam então as funções de Impulso-Repouso, e isto acontece geralmente em dois tipos de formações:

1. Se o grupo é repetido, pode formar um *continuum* linear onde Impulso/Repouso estarão ligados a factores como registo, alturas, etc. Exemplo 59.

Exemplo 59, Beethoven: Impulso e Repouso distendidos



The image shows a musical score for Example 59 by Beethoven. It consists of two systems of staves. The first system has a vocal line (treble clef) and a piano accompaniment (treble and bass clefs). The vocal line starts with a whole note chord marked *sf*. The piano accompaniment features a complex rhythmic pattern with many sixteenth notes. The second system continues the vocal line with eighth notes and the piano accompaniment with a more active, rhythmic pattern. Dynamic markings include *sf* and *p*.

Ed. Breikopf WoO 37, Fonte: imslp.org

2. Se o grupo precede uma duração maior será percebido como anacruse, Exemplo 60, ou como síncopa, mais raramente utilizado - Exemplo 61.

Exemplo 60, Schönberg: Grupos rápidos em anacruse



The image shows a musical score for Example 60 by Schönberg, starting at measure 98. It is a complex orchestral score with multiple staves. The top staff is a vocal line with a melodic line. Below it are several staves for instruments, including woodwinds and strings. The score is marked with *ff* (fortissimo) in several places. At the bottom, there are some annotations: a question mark, a symbol $(\nabla)_d$, the text "em fá m", and "Mi M: #H⁷b".

Verklärt Nacht, Op. 41 (1899), compasso 98. Analisado em (Bochmann C. , 2006 - A)

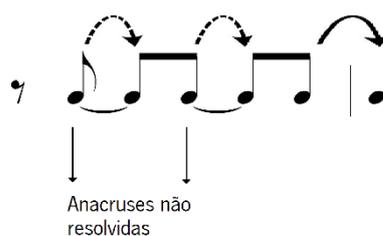
Exemplo 61, Haydn: grupos rápidos, término em Síncopa



Quarteto Op. 33, Iº, compasso 13. Fonte imslp.org

Entendemos que na música tonal o compasso age num segundo plano perceptual: é constante e isócrono, o que o torna indiferenciado – não forma um ritmo, mas sim uma pulsação; é moderadamente activo, porque tem dois ou tres momentos qualitativamente diferenciados pela nossa percepção³⁶¹. Parte da sua função é dar suporte aos variados conjuntos de unidades Impulso-Repouso do fluxo musical, concordando com estes ou oferecendo-lhes resistência: a percepção de uma Síncopa só é possível pelo contraste entre uma pulsação em plano de fundo e o ritmo em primeiro plano – onde ‘a tensão gerada numa subdivisão fraca não se resolve na articulação forte seguinte mas se prolonga, restabelecendo o equilíbrio apenas mais tarde’ (Bochmann , 2006 A – p.135 – 139; B, p. 31). Figura 3.

Figura 3 – ECJ: Síncopas

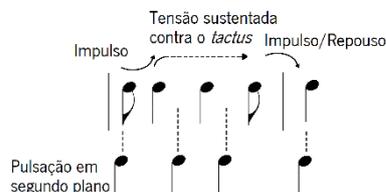


A partir da descrição em Bochmann (2006 A)

O mesmo pode ocorrer com uma nota articulada no início: o efeito será idêntico, i.e., de um Impulso com o seu Repouso ‘atrasado’. Figura 4.

³⁶¹ Além de fornecer o contraste que permite a percepção de formações rítmicas como a Síncopa, outra função importante do compasso é a sua forma discreta e não interventiva de segmentação do discurso musical porque é impossível trabalhar mentalmente com trechos musicais para além de uma certa extensão. Conforme a nossa exposição no ponto IV.6.2 *Tactus* e Compassos

Figura 4 – ECJ: Síncopa e Pulsação de compasso



Para existir a forma que chamamos ‘Síncopa’ o ritmo tem de obedecer a dois imperativos da nossa percepção. Em primeiro lugar o número de ataques que sustentam a tensão da Síncopa limita-se a três – por volta da 4^a articulação a tensão já distendeu-se tanto que já não é sentida como um ‘anúncio’ da Anacruse final para resolução³⁶². A síncopa transforma-se então num contratempo, Figura 5.

Figura 5 – ECJ: Síncopa e contratempo



Em segundo lugar a duração da nota de impulso tem de distender-se sobre o próximo tempo de resolução, ou como no caso anterior, também será percebido como contratempo, Figura 6.

Figura 6 – ECJ: Síncopa e Contratempo



As duas outras características do Ritmo Qualitativo são a formação de ‘ricochetes’, ou ‘ecos do tempo forte’ (Bochmann C. , 2006 - B, p. 32) que são durações percebidas como agregadas de um Repouso e não tem a função de servir como anacruse – Figura 7; e a nomeação de ‘níveis’ conforme o valor das figuras - nível de seminima, colcheia, etc.’ (Op. Cit. p.31) –

³⁶² ‘Uma sucessão de mais de três estímulos tem a tendência a ser objecto de fragmentação perceptiva. Um ritmo com cinco unidades pode ser percebido como uma sucessão de 3+2’ (J.J.Nattiez, Enciclopédia Einaudi, 1984, p 321) de acordo com Fraisse (Fraisse, Psychologie du rythme, 1974, p. 94). A permanência de um estímulo leva a que o sistema nervoso coloque-o em segundo plano, como os *ostinatos* e notas pedal – ver pg. 51, citação de Gleitman sobre o fenómeno de ‘adaptação’.

uma ideia que terá repercussões no seguimento deste estudo em convergência com os ‘*reference level*’ conforme enunciados por M.R. Jones e Paul Fraise.

Figura 7 – Ricochete



Cf Bochmann Op. Cit. p. 33

Resumindo o conceito de Ritmo Qualitativo, este compõe-se de: unidades compostas por figuras funcionalizadas em Impulso-Repouso ou Impulso-Repouso/Ricochete, Síncopas e Contratempos; os compassos fazem um segundo plano activo com o qual estas unidades contrastam ou concordam; contém a ideia de que as figuras de duração pertencem a níveis.

VI.1.1 Ritmo Qualitativo e o conceito de Verticalidade

No estudo de Helen Busch sobre o nascimento de uma consciência das formações acórdicas ao longo do século XVI, podemos ver um progressivo desenvolvimento composicional no sentido da interligação entre o âmbito total dos grupos musicais, da verticalização/harmonia e das colorações de timbre/registo. De forma muito resumida apontaremos este desenvolvimento até o momento de um apogeu – quando a verticalização soma-se ao Ritmo Qualitativo e à extratificação em camadas, na música de câmara do Período Clássico. Ao longo do seu estudo Busch concluiu que ‘*enough irregular spacing is sanctioned to make evident that although chordal consciousness had developed by the middle of the 16th century, the functional importance of each note within the chord was not fully recognized or the idea developed until the following century.*’ (Busch, 1946, pp. 239-240) . Reconhecimento este que a faz observar também a funcionalidade deste espaçamento irregular entre as notas, quando propõe:

‘The author ventures to offer the suggestion that this lack of good spacing of the notes within the chord was somewhat atoned for by the variety of voice combinations obtained by the overlapping of parts and by the great diversity of vocal quality resulting therefrom.’ (Busch, 1946, p. 240 [37]).

Entretanto a verticalização da música que desenvolveu-se a partir do *punctus contra punctus* atingiu um limite quando o acúmulo de partes saturou o âmbito dos conjuntos, e as suas texturas adquiriram uma densidade tal que a sonoridade do conjunto se tornou uma espécie de ‘placa sonora’, com pouca capacidade de articulação interna. A partir da segunda metade do Século XVI podemos observar o envolvimento dos compositores com esse fenómeno, principalmente ligado aos coros duplos da Catedral de São Marcos em Veneza, e ao Compositor Giovanni Gabrieli ³⁶³. A citação seguinte toca este ponto, analisando o madrigal *Lieto godea* de Gabrieli.

‘The voices are divided into two groups of four; frequently one group gives out a short phrase and the other echoes it, while the first rests or has reduced motion; the two groups merge for intermediate and final cadences. Thus, though polyphony is lost, as often in polychoral writing a climatic effect and a feeling of breadth result. Equally typical is the predominance of the major mode and the simplicity and sonority of the harmonies’. (Reese, 1977, p. 418)

Ainda comentando o estilo de Gabrieli, Reese demonstra como o compositor passou a utilizar um forte movimento melódico sobre acordes estáticos: *‘He uses dominant and tonic with the enthusiasm of a child for a new-found toy’* (Reese, Op. Cit.). A citação demonstra como são claros os indícios da verticalização que se desenvolveu junto com a Tonalidade, quando se percebe o acorde como uma entidade que pode estar em completa oposição ao movimento linear. Este novo tipo de verticalização evidencia-se nas texturas pré-tonais que começam a ser muito mais homofónicas, exponenciando os contrastes e similaridades entre os acordes que posteriormente serão ordenados pelas funções tonais (Bukofzer, 1992).

Estas observações sobre o nascimento da Tonalidade tocam um item colateral tão rico que nos obriga a uma simplificação, para manter o foco sobre o desenvolvimento da verticalização que Gabrieli exemplifica claramente – a sua obra publicada póstumamente contém, por exemplo, *Canzoni et Sonate* para formações instrumentais desde três a vinte vozes.

‘Con un sentido misterioso del color, llegó a escribir hasta para 7 u 8 voces reales, entretajidas con una variedad infinita. Sabía combinar coros de diferentes

³⁶³ 1557-1612. Escolhemos esse compositor com a ideia de que a sua prática exemplifica de forma mais clara e simples do que, por exemplo, Schütz, Frescobaldi ou Monteverdi.

registros, realzando así el elemento espacial junto com el del color. Aunque no especifica ningún instrumento, el amplio ámbito sonoro de la composición, que va desde Do al la'' agudo, hace que sean imprescindibles, aunque no hayan sido indicados.' (Bukofzer, 1992, pp. 36-37).

Com o uso generalizado da Tonalidade ao longo do período Barroco, floresceram novos repertórios puramente instrumentais, impulsionados pelo poder construtivo daquela linguagem. Mas para música de câmara e o seu Sincronismo, o traço da linearidade do período anterior continuou presente nas Estratégias composicionais em dois aspectos: o ritmo em *perpetuum mobile* - utilizando o termo de Rosen - e a composição de texturas cuja extratificação é feita por contraponto apoiado harmónicamente pelo Baixo Contínuo. O período Clássico mudou esta prática com um estilo tonal que colocou a noção de Verticalidade na base das Estratégias Composicionais. Foi então que o acorde passou a ser a principal entidade multilinhas ³⁶⁵ – porque a sua imanência reúne numa unidade perceptual singular todas as partes instrumentais sobrepostas, unidas na mesma função tonal seja qual for o número de instrumentos utilizados³⁶⁶. Sobre este ponto Ernst Meyr afirma:

'The "basso continuo" represents the victory of functional harmony over "horizontal" line. From 1600 a permanent harmonic background accompanies even complicated polyphonic structures: first in Italian music, later in all European music. All the contrapuntal happenings in the score are thus given a harmonic meaning. (Meyer, 1946, p. 164)

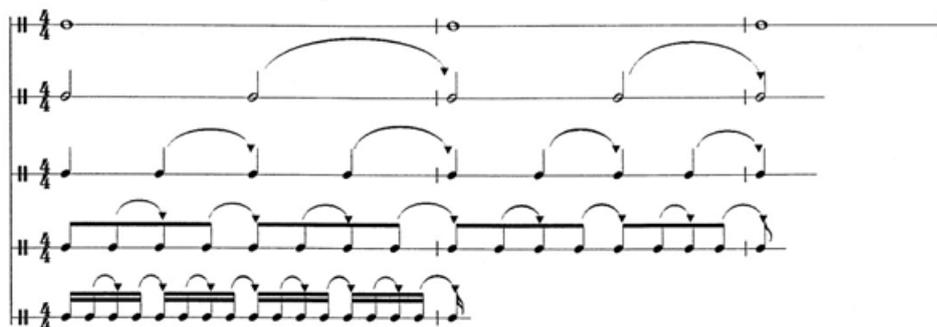
Este desenvolvimento potenciou o Ritmo Qualitativo, que passou a ser mais uma “entidade” unificando verticalmente todas as pautas de uma partitura e multiplicando as funcionalidades rítmicas simultâneas. Passe a liberdade de expressão, inspirada em Grisey: o ‘esqueleto’ do sistema de durações em unidades perceptuais de Impulso-Repouso, passou a ser ‘musculado’ pela harmonia funcional. As qualidades do Ritmo Qualitativo permitiram então que os conjuntos de câmara se desenvolvessem com a criação de texturas estratificadas em

³⁶⁵ Como muitos outros termos neste estudo, este advem da necessidade de referir elementos sem um nome de uso corrente. Isto acontece não só pelo facto de o Sincronismo em música ser pouco estudado, como prova o caso da notação musical onde ainda não temos nomes em português para alguns grafismos. No presente caso o termo mais preciso poderia ser ‘multipautas’, dado que um acorde numa única pauta poderia já poderia ser ‘multilinhas’ – entretanto não há outros usos para este termo em música e, já que temos de exercer a escolha, preferimos este, assumindo a responsabilidade do seu uso.

³⁶⁶ É importante notar que neste momento referimo-nos a Verticalidade no seu aspecto sonoro, porque as Estratégias de notação ainda não eram as actuais. Entretanto a História dá-nos razão quando assistimos daí em diante a um progressivo ‘empilhamento’ de pautas/instrumentos, até o ponto onde se passa a necessitar da assistência de um Director mesmo nos grupos pequenos.

camadas. Comparando o grafismo da tabela de durações e uma apresentação puramente rítmica do Quarteto Op. 33 de Haydn, vemos claramente como o Ritmo Qualitativo está presente na estrutura da obra, mantendo a estratificação dos diferentes níveis.

Figura 8 - Tabela de figuras rítmicas



Em Bochmann C. (2006, p. 31)

Figura 9 – ECJ: Haydn, Quarteto Op. 33 – Iº Movimento

Allegro Moderato

Violin I **C**

Violin II **C**

Viola **C**

Cello **C**

Ia Ib Va Ia Ib V I

‘Esqueleto’ rítmico e demonstração das funções – as cifras correspondem ao ritmo harmónico.

Este é o Sincronismo Camerístico baseado no Ritmo Qualitativo: a acção performática de antecipar/atacar num fluxo de Impulso-Repouso, Síncopas e Contratempos, sobrepostas numa textura coesa. Desde este momento a complexidade das texturas passa a ser de grande interesse para a música de câmara, e a soma das formações rítmicas cria uma nova relação entre todo e partes dando aos intérpretes uma clara definição dos momentos de Preparação/Antecipação/Ataque - o formato óptimo para interacções de sincronização.

VI.1.2 Verticalidade e Sincronismo

O compasso e a isocronia do *tactus* são reiteradamente citados na teoria musical e na investigação ³⁶⁷ como sendo os responsáveis por sincronização. Entretanto o nosso estudo, a revisão do campo, a convergência com outros estudos, e a observação da prática levam-nos a crer que sob ponto de vista performático Verticalidade é o elemento multifactorial responsável por uma parte significativa da nossa capacidade de sincronização musical.

Verticalidade é uma propriedade musical cuja presença manifesta-se graficamente - porque sons simultâneos devem ser escritos em alinhamento vertical rectilíneo, já que estes formam eixos decisivos para os tempos de leitura, de acção-reacção e de execução sincronizada. A expressão gráfica da Verticalidade é uma comunicação convencionada em termos linguísticos, que integra a percepção visual e auditiva do performer quando este sincroniza em ensemble – a partir disto podemos aceitar Verticalidade como um valor performático que resulta dos pontos onde há coincidência de funções rítmicas.

É importante notar que há diferença entre Simultaneidade, que é a ‘presença mútua’ de ataques e durações, e o conceito de Verticalidade que se refere à sobreposição de funcionalidades rítmicas. Simultaneidade é uma condição de Sincronismo que se completa com o seu oposto, Sucessão, e Verticalidade é uma forma de agrupamento de ritmos que está afecto ao intérprete e ao seu desempenho percepto-motor em performance.

A Verticalidade ocorre quando há coincidência total entre as funções rítmicas de Impulso-Repouso, Síncopa, Contratempo ou Ricochete. Sendo estas formações rítmicas um produto da pregnância tonal veiculada pelo Ritmo Harmónico, funções melódicas, *tactus*, compassos, etc. a Verticalidade será convergente com estes elementos, mas não completamente coincidente com nenhum deles – i.e., será mais um resultado da interacção entre as diversas funções tonais, podendo distinguir-se destas. A sua duração, por exemplo, não está limitada ao Ritmo Harmónico, ao *tactus* ou ao compasso – a Verticalidade forma as suas próprias durações, que são parte de um Ritmo Colectivo.

³⁶⁷ Um exemplo claro, de Bruno Repp: ‘*Sensorimotor synchronization (SMS) is a form of referential behaviour in which an action is temporally coordinated with a predictable external event. Usually refers to a situation in which both the action and the referent are periodic, so that the predictability of the referent arises from its regular recurrence*’. (Repp, 2005, p. 969).

Consideramos a duração como um dos aspectos mais característicos da Verticalidade, que se liga à Memória de Curto Prazo - conforme já abordado no ponto II.2.2. - dado que esta função mental é a primeira condição para que possamos Antecipar e realizar sincronização. Relatando o funcionamento da percepção sob este aspecto P. Fraisse diz que *'le groupe n'existe que s'il y a intégration du successif dans une forme de simultanéité qui lie les derniers éléments du groupe avec les premiers dans un présent psychologique'* (Fraisse, 1974, p. 146). A partir desta ideia podemos aceitar que a duração da Verticalidade transversaliza medidas musicais como o compasso, por exemplo - embora com elas forçosamente tenha afinidade, dado o facto de que todos estes elementos se baseiam na nossa capacidade perceptiva.

VI.1.3 Análise do Ritmo

A análise do ritmo tem sido o ponto mais problemático no estudo do Sincronismo. Em primeiro lugar pela raridade de análises sobre ritmos em níveis simultâneos e diferenciados - apesar de realizar uma revisão prolongada não conseguimos encontrar estudos significativos sobre ritmo em texturas polifónicas, que é o contexto onde se evidenciam Verticalidade e Linearidade. Mesmo a análise puramente rítmica já é um caso raro, e a maioria dos exemplares disponíveis provém de estudos restritos sobre o estilo de algum compositor ou obra. A declaração de Jackendoff & Lerdahl é bastante demonstrativa da posição dos teóricos a este respeito:

'At the present stage of development of the theory, we are treating all music as essentially homophonic; that is, we assume that a single grouping analysis suffices for all voices of a piece. For the more contrapuntal varieties of tonal music, where this condition does not obtain, our theory is inadequate. We consider an extension of the theory to account for polyphonic music to be of great importance. However, we will not attempt to treat such music here except by approximation.'
(Jackendoff & Lerdahl, 1983, p. 37).

Damos razão a estes autores considerando que as funções expressas em uma linha melódica podem ser iguais para todas, mas o nosso estudo é sobre a soma destas qualidades, em execuções simultâneas. Esta citação exemplifica um cenário ocupado por análises de ritmo

em monodias, onde texturas com diferentes camadas são objecto de especulação³⁶⁸ estruturada em busca de valores de percepção, não de performance. Como exemplificação apresentamos algumas análises mais próximas do nosso estudo, como é o caso de Wallace Berry quando efectua a redução de um ritmo global de um trecho do Quarteto Op. 22 de Webern (Berry, 1987, p. 307) em demonstração de um *acelerando* rítmico que compara às modulações temporais de Elliott Carter. Neste exemplo é apenas contabilizada a frequência dos ataques³⁶⁹. Gráfico 7.

Gráfico 7 – Berry: análise rítmica



Webern, Quarteto Op. 22, Iº – análise ‘activity-tempo curve’ (Berry, 1987, p. 307).

Note-se que a análise de Berry não é sobre uma obra que utiliza Ritmo Qualitativo e, coerentemente, não leva em conta os tipos de funcionalidades como Síncopa, por exemplo – embora a sua redução demonstre o ritmo global do quarteto num *accelerando* escrito.

Na mesma linha de estudos sobre ritmos não tonais há um outro exemplo pontual no estudo de John Link, quando analisa Elliott Carter utilizando um gráfico onde apresenta pontos de coincidência na textura do quarteto. Apesar de também não ser sobre Ritmo Qualitativo, graficamente e conceitualmente tem pontos em comum com a nossa análise, dado que representa Simultaneidades na textura do grupo – Gráfico 8.

Gráfico 8 - John Link análise rítmica



³⁶⁸ O que chamamos de especulação são os estudos que utilizam alongamentos dedutivos e, neste caso, intentando uma espécie de ‘teoria geral do ritmo’. Todos os estudos deste tipo avançam hipóteses sobre planos perceptuais muito afastadas do nosso objectivo. A influência da análise Schenkeriana, no seu sentido de reduzir, compactando a música, também é uma fonte de resistência presente no campo.

³⁶⁹ Há também uma análise de Joel Lester, muito breve, sobre a Fuga em Cm, Bach, Cravo Bem Temperado Vol.1. com o mesmo resultado de Berry: uma linha que soma todos os ataques. Em Lester (1986), pp. 6-7.

Greatest common factors among pulsation totals in String Quartet No. 4, by Elliott Carter and a diagram of partial coincidence points. (Link, 1994, p. 96)

O nosso último exemplo é dado pelo musicólogo Dave Temperley quando estuda agrupamentos em música tonal, concluindo que *'at the very least, however, examples such as these suggest that grouping analysis requires identifications of group boundaries within different parts of texture.'* Entretanto a sua análise sobre uma partitura busca exclusivamente as pausas que separam os grupos, i.e. unidades formais, que o autor chama de *'phrase structure'*. Gráfico 9.

Gráfico 9 - David Temperley análise de agrupamento rítmico



Mozart, Quarteto de Cordas K.387, Iº (Temperley, 2001, p. 77)

À falta de modelos anteriores já testados, a partir do conceito de Verticalidade efectuaremos a análise das funções do Ritmo Qualitativo na música para ensemble, tentando esclarecer o Sincronismo do ponto de vista performático. Como ponto de partida utilizaremos os conceitos nas análises lineares de C. Bochman porque são sucintos, próximos do nível imediato da performance como é desejável, e não estão conceitualmente comprometidos com a especulação em sistemas descritivos de longo alcance. Uma destas análises dá-nos uma pista importante sobre Linearidade e funções tonais – demonstrando como numa única linha melódica podemos ter funções simultâneas do Ritmo Qualitativo, expressas em níveis diferentes. Gráfico 10.

Gráfico 10 – Bochmann: análise de funções rítmicas



Bochmann C. (2003, p. 137). Tema do Kyrie da Missa em Si menor, de J.S.Bach

Podemos ver como ao nível das colcheias realiza-se a função de Impulso-Repouso enquanto que ‘as indicações a nível de semínima sublinham a função de pedal que o Fá sustenido tem neste contexto’ (Bochmann C. , 2003, p. 137) - neste caso associada à função rítmica de Ricochete, como demonstra o símbolo abaixo da pauta. Identificando com clareza o número limitado de articulações que podem ser feitas em uma só parte, torna-se possível identificar onde e como estes tipos de funções estarão sobrepostos numa textura como realizamos na análise seguinte, utilizando o primeiro movimento do Quarteto K.387 para expor os pontos onde as funções rítmicas das partes são convergentes ou divergentes entre si, ao longo da textura. A partitura utilizada no exemplo resultou da comparação entre a edição da Breitkopf, 1882, Leipzig e a edição posterior, revisada por Rudolf Gerber, 1930, Ed. Ernst Eulenburg, London, ambas disponíveis no IMSLP.org.

Os símbolos utilizados partem daqueles apresentados por Bochmann (2003, 2006 A) – a seta curva para Impulso Anacrúsico, a curva sobre um traço para ricochetes. Invertemos o sentido da curva no seu símbolo para Ricochetes, para facilitar a sua inclusão num sistema com várias pautas, e adaptamos o formato do seu símbolo com linha pontilhada para Síncopas para utilizar fontes intercambiáveis entre o Word e o *software* de escrita musical, Finale. A nossa análise utiliza os seguintes conceitos e símbolos, sendo indicados por asterisco aqueles já apontados em Bochmann:

	Impulso anacrúsico*
	Impulso anacrúsico a partir de um repouso
	Impulso anacrúsico num nível de referência superior ³⁷⁰
	Ricochete, sem função anacrúsica, em sequência e/ou confirmação de um Repouso
	Ricochete que inclui pausas; ou Ricochete em nível superior
	Tensão gerada por Síncopas ou contratempos*
	Quase síncopa, como a síncopa melódica, p.ex.
	Repouso, uma nota articulada sobre o <i>Tactus</i>
	Acento e início de Síncopa
	A união de figuras por haste demonstra coincidência de funções rítmicas
	Pausa de separação de trechos – não há Impulso ou Ricochete

³⁷⁰ Indicando um Impulso Anacrúsico ocorrente ao nível da mínima, quando a passagem escrita está em colcheias, por exemplo.

O nosso método de análise procede da seguinte maneira:

- Consideramos o *tactus* deste quarteto como um 2/2.

- As ligaduras do original foram mantidas demonstrando a coincidência entre as funções do ritmo e formas de articulação instrumental – coincidências comuns como estratégia de reforço da expressividade da interpretação, e também como um recurso para a coordenação do grupo. Além das ligaduras a partitura não apresenta outras articulações, a não ser os sinais de *staccato* nas semicolcheias que terminam a secção analisada.

- A dinâmica foi colocada em destaque por sobre o sistema, porque neste caso é uma dinâmica grupal. Há apenas dois momentos de exceção, onde mantivemos as inscrições originais – a indicação de *cresc.* entre os instrumentos nos compassos 19 e 20, e os *f* no compasso 20, no Gráfico 11. À exceção destes dois trechos, aqui a dinâmica apresenta-se também como um factor de verticalização.

- Indicamos os pontos de convergência total entre as funções rítmicas em cada parte. Esta convergência cria o que chamamos de Verticalidade, e nos pontos da sua ocorrência as durações estão unidas por linhas verticais e contínuas. É importante notar que também foram assinaladas convergências parciais – i.e. dois ou três instrumentos com as mesmas funções, mas só consideramos como Verticalidade a convergência total.

- As pausas também podem causar Verticalidade, desde que tenham a mesma função em todas as partes – neste caso também utilizamos a linha vertical, pontilhada. Notar que há pausas onde parte do seu valor muda de função, como no último compasso do Gráfico 11, onde Vln. 1, Vla. e Vc. tem uma pausa de semínima que no início é parte de um Repouso, mas no final será dominada pelo Impulso do Vln.2.

- As barras de compasso foram eliminadas para clarificar as formações rítmicas e as suas sobreposições – os Impulsos anacrúsicos, os Ricochetes, etc. são indicados pelos símbolos colocados por cima da pauta correspondente ou, no caso de agrupamento convergente, por cima da pauta mais alta.

- Foi acrescentada uma pauta com barras de compasso pontilhadas e numeração de compassos, com uma redução onde são indicadas as funções rítmicas que formam Verticalidades. Na redução são incluídos trechos de instrumentos a solo, quando a sua função é ritmicamente igual para todo o grupo, como nos compassos 6, 7 e 8 por exemplo – solos anacrúsicos.

- Na redução não são consideradas as pequenas subdivisões quando são apenas reforço/ornamento da macro função claramente expressa no trecho, como no caso das semicolcheias do compasso 9, Vln.1.

O gráfico tem a possibilidade de sofrer uma segunda redução, ainda mais concentrada, mas neste momento não pretendemos apenas uma redução demonstrativa, ao estilo schenkeriano, p.ex. Tentamos nos manter próximos do grafismo como apresentado ao intérprete, por ser este o ponto de partida do Sincronismo. Estando a análise próxima de valores da execução, tivemos o cuidado de comparar diferentes interpretações do trecho, e as audições³⁷¹ confirmaram as indicações do nosso gráfico.

Os objectivos desta análise são:

- Sugerir um método analítico que aborde o ritmo como um elemento global, considerando o ensemble como um todo e não apenas como uma soma de partes;
- Demonstrar as funções do Ritmo Quantitativo como um instrumento da Estratégia Composicional para o Sincronismo camerístico;
- Demonstrar a estratificação das camadas de uma textura tonal, expressando a sua forma performática de realização, i.e., interações entre as partes instrumentais.
- Demonstrar que Verticalidade é um conceito válido pela sua proximidade ao nível concreto da performance.

O Gráfico 11 demonstra o mapeamento das funções rítmicas, expressas pelos símbolos já expostos. Gráfico 11.

³⁷¹ As gravações estão disponíveis na Internet: Kubin Quartet, no Youtube; Borromeo Quartet, Gravação *Carolus* 2010 disponível no IMSLP, e a gravação do Gewandhaus Quartet – com o belo número de 108.477 visualizações no Youtube, quando acessado em Fevereiro de 2015.

Mozart, Quarteto de Cordas, K.387

Allegro vivace assai

I

Violin I
Violin II
Viola
Cello
Ritmo/Função das Verticalidades

f *p* *f*

1 2 3

Detailed description: This system shows the first three measures of the piece. The Violin I part has dynamic markings *f*, *p*, and *f*. The Violin II, Viola, and Cello parts follow a similar melodic contour. Below the staves, a rhythmic and verticality analysis is provided, showing the notes of each instrument with vertical dashed lines indicating their alignment. Three boxes labeled 1, 2, and 3 are placed under the analysis to highlight specific verticalities.

Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Ritmo/Função das Verticalidades

p

4 5 6 7

Detailed description: This system covers measures 4 through 7. The Violin I part starts with a *p* dynamic. The analysis below shows the rhythmic and vertical relationships between the instruments. Four boxes labeled 4, 5, 6, and 7 are placed under the analysis to highlight specific verticalities.

Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Ritmo/Função das Verticalidades

cresc. *p* *cresc.* *f*

8 9 10 11

Detailed description: This system covers measures 8 through 11. The Violin I part has dynamic markings *cresc.*, *p*, *cresc.*, and *f*. The analysis below shows the rhythmic and vertical relationships between the instruments. Four boxes labeled 8, 9, 10, and 11 are placed under the analysis to highlight specific verticalities.

Gráfico 12 - ECJ Análise Rítmica e Verticalidade (cont.)

The image displays a musical score for the first movement of Mozart's Quartet K.387, focusing on measures 12 through 24. The score is arranged in four systems, each corresponding to a measure. Each system contains four staves for the instruments: Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), and Violoncello (Vc.).

Key features of the score include:

- Dynamic Markings:** *p* (piano) is used in measures 12, 13, 16, and 24. *f* (forte) is used in measures 15, 20, and 21. *fp* (fortissimo) is used in measures 22 and 23. *cresc.* (crescendo) is marked in measures 18, 19, and 20.
- Rhythmic and Verticality Analysis:** Below the instrument staves, a series of rhythmic symbols and verticality indicators are provided for each measure, labeled 'Ritmo/Função das Verticalidades'. These symbols represent the rhythmic patterns and vertical alignments of notes across the instruments.
- Measure Numbers:** The measures are numbered 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, and 24.

Mozart Quarteto K.387, 1º Movimento. Fonte: IMSLP.org

Conclusões a partir da Análise:

Os Impulsos anacrúsicos são na maioria feitos de forma linear, e muitos estão no Iº violino, no topo da tessitura. Mas a Verticalidade também pode adquirir função anacrúsica: no compasso 11, por exemplo, as funções rítmicas são convergentes e há Verticalidade ao nível da semínima. Entretanto a coincidência com o Ritmo Harmónico, a condução linear por graus conjuntos e a entrada do Vln. 1 na última colcheia do compasso, agrupam esta sucessão num Impulso ao nível da semibreve. O mesmo procedimento, ao nível da colcheia é repetido nas anacruses para 19 e 20, e ao nível da semicolcheia no final da secção.

Embora os Impulsos possam ser feitos de forma vertical ou horizontal, somente a Verticalidade tem estabilidade para funcionar como Repouso – ver os compassos 5, 8 e 10, por exemplo.

As funções rítmicas podem ser utilizadas individualmente, promovendo a saída discreta de um instrumento depois de um Repouso para fazer do seu retorno também um novo factor de Impulso³⁷²: violino 1 no compasso 10, sai depois de terminar numa Verticalidade sobre a Tónica, i.e., sobre um decisivo Repouso - e volta em Impulso anacrúsico entre os compassos 11 e 12; O Vln.2 termina um trecho sobre o Repouso no compasso 13, e neste mesmo compasso retorna com o motivo que fará a textura em *stretto* com o Vln.1.

Nesta música os solos e as entradas sucessivas que alteram a densidade da textura, agem sempre como Impulsos anacrúsicos. Comparando este procedimento entre os compassos 5 a 7 e os compassos 17 a 19 percebemos como um conjunto Impulso-Repouso pode ser temporalmente dilatado sem perda funcional.

A sobreposição das funções rítmicas é organizada em três formas diferentes:

Por Assimilação – quando a função em uma parte não é definida ou forte o suficiente para afirmar-se, e é absorvida por outra função presente na textura. Um exemplo é a Síncopa melódica, ou Quase-síncopa, do Vln. 1 no primeiro compasso – que acaba por ser ‘levada’ pelo Impulso anacrúsico das demais; ou no compasso 12, onde a quase-Síncopa do Vln.1 e o Repouso com Ricochete da Vla. são assimilados pelo Impulso do Vc. e do Vln. 2 na colcheia de anacruse para o terceiro tempo do compasso; ou ainda no procedimento muito semelhante ao anterior, na Vla. em Síncopa seguida de Impulso entre os compassos 12 e 13. Outra forma

³⁷² Joel Lester valoriza o impulso dado pela nova entrada de uma voz até ao ponto de considera-las como ‘acentos’, e demonstra o seu ponto de vista analisando não só música puramente polifónica, mas também obras como a Quinta Sinfonia de Beethoven, e ‘Romeu e Julieta’ de Tchaikovsky. (Lester, 1986, pp. 30-31)Embora seja um facto verdadeiro não o contemplamos nesta análise pois consideramos este efeito como um Impulso e não um acento. Além disto o nosso foco central é o Sincronismo, e não a Textura em si mesma.

de Assimilação é linear: como a semínima inicial no motivo repetido a partir do compasso 5, que é assimilada no Impulso do grupo de semicolcheias devido à sua forte polarização. Ou como as sucessivas entradas a solo, cromáticas a partir de 17, que se sincronizam em Verticalidades ao nível da colcheia no compasso 19;

Por Convergência: quando duas diferentes funções apontam para o mesmo ponto de Repouso. Como por exemplo no compasso 2, a sobreposição de duas Síncopas e dois Impulsos que convergem para o Repouso mais Ricochete no terceiro tempo do compasso.

Em Contraste: quando as funções rítmicas se contrariam, dividindo a textura em camadas. Como por exemplo nos compassos 13 - a partir do terceiro tempo - e 14, onde o *tactus* é expresso nos Contratempos entre Vc/Vla contrastando com o *stretto* entre os violinos. Ou no trecho dos compassos 22 e 23 onde há três diferentes níveis: uma Síncopa articulada em duo por Vln.2 e Vla.; a mesma Síncopa articulada de forma diferente pelo Vc.; a linha rápida do Vln.1. cuja articulação interna é convergente em duração com a Síncopa nas outras duas camadas, mas tem um claro Impulso anacrúsico.

É importante notar que estas formas de sobreposições rítmicas, criam o que chamamos de ‘interdependência’ entre as partes.

Não encontramos mais do que duas funções rítmicas diferentes sobrepostas neste trecho, o que é uma característica comum em obras deste repertório: aqui a complexidade é criada não pelo acúmulo vertical de funções rítmicas diferentes, mas sim pelas suas formas de organização ao longo das secções.

As conclusões da nossa análise conformam-se com as leis gerais da percepção, que a Psicologia Aplicada conhece desde há muito tempo sob os termos ‘distinção’ - ou ‘diferenciação’ - e ‘assimilação’ que são claramente explicadas por P. Fraissé:

‘L’action simultanée de l’assimilation et de la distinction a pour effet de simplifier le donner perceptif. Les différences entrent les éléments voisins par la durée, la longueur, la forme sont diminuées ou supprimées par assimilation et les différences notables sont exagérées, ce qui supprime toute équivocité de la structure différenciée. Le nombre d’éléments différents est alors ramené à deux ou trois, c’est-à-dire à ce que nous pouvons traiter sans difficulté. Grâce à cette double tendance, les percepts sont de meilleurs signaux de notre activité.’ (Fraisse, 1974, p. 111).

Em resumo deste ponto:

A Verticalidade é um factor de Sincronismo que foi grandemente potenciado pela maturação da Tonalidade e, como tal, passou a ser um elemento indispensável para as Estratégias Compositivas. O seu poder construtivo é presenciado em partituras onde a crescente sobreposição de pautas tornou a leitura uma tarefa especializada do director, associando-se ao surgimento deste na História. Desde então cresceu o recurso a procedimentos puramente gráficos para a clarificação da performance - como o alinhamento vertical rectilíneo³⁷³, ou a extensão das barras de compasso unindo grupos, ou a forma como estes grupos foram sendo dispostos na página impressa. A partir do Período Clássico este desenvolvimento acompanha a música de câmara, a sua estratificação de texturas e o Sincronismo tonal.

Embora atingisse plenitude com a prática tonal, Verticalidade é um traço gráfico distintivo de cultura que ultrapassa o âmbito de um único sistema compositivo. Nas nossas partituras é o único indício visual que traduz Sincronismo directamente, denotando a notação musical como ferramenta linguística.

VI.1.4 Verticalidade, Linearidade e Espaço Acústico

As características da relação vertical-horizontal em música ocupam um lugar central na construção de texturas e nas Estratégias de muitos sistemas compositivos. Já definimos anteriormente Verticalidade como um elemento unificador da percepção visual e auditiva, implementado pelo Ritmo Qualitativo, e cujo efeito alarga-se temporalmente para além do *tactus*. Entretanto a associação entre Ritmo Qualitativo e Funções Tonais, também impregna os fragmentos melódicos e melodias, criando uma força linear tão potente quanto aquela dos acordes em Verticalidade: o Período Clássico tirou partido disto criando formas de equilíbrio onde a unidade perceptual Impulso-Repouso está presente linearmente em cada parte, e também verticalmente, na sobreposição destas. Este é um contexto ótimo para o Sincronismo, porque oferece ao intérprete o par de coordenadas que facilita Antecipação³⁷⁴, conforme a nossa anterior análise do quarteto K. 387 de Mozart. Gráfico 13.

³⁷³ Até o início do século XX muitas partituras circulavam em manuscrito, e é importante fazer notar que a ‘normalização’ do alinhamento e outros recursos gráficos só se tornaram padrão vigente sob a pressão de factos que pertencem à História Social da Música: o crescimento das editoras de música, a invenção do rádio e as transmissões de concertos, etc. A normalização gráfica da Verticalidade é tardia em relação à implantação da sua funcionalidade – o que não fere a coerência da nossa descrição, mas demonstra a fase ainda inicial dos estudos sobre este tópico.

³⁷⁴ O termo ‘previsibilidade’ é geralmente utilizado neste ponto. Embora seja uma qualidade tonal importante, a sua definição continua sendo alvo de tentativas muito frágeis e inoperantes para o presente caso – incluindo a revisão de trabalhos como os de Ray Jackendoff e Fred Lerdahl. O nosso conceito de Antecipação tem sentido performático, integrado na unidade Impulso-Repouso.

Gráfico 13 – ECJ análise harmónica de uma melodia



A Linearidade dá ao performer o seu ‘espaço pessoal’ na textura colectiva, permitindo as pequenas infrações de tempo, dinâmica e variações agógicas que expressam a sua individualidade. Nos momentos onde predomina a Linearidade, a Antecipação do intérprete é muito mais voltada para a sua própria parte, afectando directamente o seu comportamento performático - como por exemplo as suas formas de escuta: quando ou sobre o que ele centrará a sua atenção. Nos momentos mais virtuosísticos, por exemplo, é necessário que o intérprete tenha uma escuta mais centrada sobre a sua própria execução, utilizando uma audição mais exclusiva³⁷⁶.

Ainda durante o Período Clássico o binómio Linearidade - Verticalidade expandiu a tessitura dos conjuntos instrumentais, e desde então a forma como as texturas ocupam a tessitura colectiva é um ponto importante em muitas Estratégias de Composição. Sob este ponto de vista, o primeiro ponto a ser considerado é a sobreposição de timbres, ou registros, que deve estar em equilíbrio com a sonoridade individual dos instrumentos. O quarteto de cordas, por exemplo, não tem problemas na região central da sua tessitura colectiva - mas o mesmo não acontece com trio com piano, como já referimos sobre o Trio em Sol de Debussy. Rudolph Rash dá-nos uma descrição de alguns dos problemas acústicos que se encontram para equilibrar os instrumentos dentro da tessitura de um ensemble:

‘Usually there is a lot of mutual masking if components of different tones played simultaneously. However, since in general the higher harmonics of a tone have lower levels than the lower harmonics, the tones of the highest voice are in favourable position. There is a fair chance that its harmonics are a few dB stronger than those of lower voices in the same frequency regions, so that the highest tones can overcome the masking by the other tones. On the other hand, the middle voices are very likely to be masked by each other, by the top voices and perhaps also by

³⁷⁶ Em Psicologia esta discriminação da escuta chama-se ‘efeito cocktail’, referindo-se á nossa capacidade de discernir a voz de um interlocutor mesmo que esteja misturada com o ruído de muitas outras vozes à nossa volta, como numa festa barulhenta (Gleitman, 1986, p. 244; Jones & Large, 1999, p. 461). O *stress* colocado sobre o executante nestes momentos de virtuosismo tem reflexos também sobre a sua expressão corporal, reduzindo os seus movimentos (Wanderley & Nusseck, 2008, p. 324).

lower voices with relatively strong upper partials. The Lower partials of the tones of the lowest voices are, again, more or less free from masking effects. This situation accounts for the compositional experience that the top voice is most suitable for melody playing, that the bass line should also be treated carefully, but that the middle voices function mainly as supporting, filling-up voices.' (Rash, 1981, pp. 72-73)

Estes factos ganham ainda mais significado quando lembramos que a Verticalidade cria a ilusão perceptiva de um 'espaço acústico', uma sensação semelhante àquela de quando vemos objectos ocupando um espaço físico. Esta característica da Verticalidade expõe a tessitura colectiva de um conjunto, mas não cria camadas ou estratificações - esta é a função da Linearidade quando cada parte/instrumento, ou as suas combinações, diferenciam trechos da textura.

Embora tenham se revelado em pleno durante a maturação da Tonalidade, a extensão vertical do espaço acústico e a criação de camadas não são propriedades exclusivas do sistema tonal e, mesmo após o término da sua hegemonia, a interacção entre Verticalidade, Linearidade e 'espaço acústico' tem sido foco das mais variadas formas de Estratégias Composicionais – todas elas agindo directamente sobre o Sincronismo em performance, devido à sua funcionalidade como indutores de Antecipação.

VI.2 Ritmo Quantitativo

Este tipo de ritmo é criado por operações efectuadas sobre as durações, sem considerar como exclusiva a soma ou divisão em dois ou três que são as proporções do sistema básico demonstradas anteriormente na Figura 11. Segundo Bochmann nesta espécie de ritmo o que percebemos é cada duração em si mesma, e a sua relação de proporção com o que a duração que a precede e/ou a segue. (Bochmann C. , 2006 - B). Neste contexto o compasso não tem razão de ser, porque o ritmo nasce de procedimentos aditivos, sem considerar a proporção entre os 'níveis' – de colcheia, semínima, etc. – ou a relação Impulso-Repouso características da música modal/tonal. Eventualmente poderá ocorrer uma pulsação dada por formações rítmicas, mas a indiferenciada 'pulsação de segundo plano', isócrona, do compasso deixa de ser uma constante, e as alturas perdem a sua ligação orgânica, tonal, com as durações.

O pensamento de Bochmann converge com um facto conhecido desde os anos 80, das experiências de investigadores como M.R. Jones, Paul Fraisse e Justin London que, além de

outros, definem o compasso como uma ‘forma de atenção’ e não como uma estrutura musical. A convergência entre Bochmann e os investigadores citados aponta para o já citado conceito de ‘attunement’³⁷⁷ que, na ausência da isocronia dos compassos, foca a nossa atenção sobre as proporções entre durações. A citação seguinte clarifica este ponto:

‘For the listener, musical events occurring on strong beats would then “feel” stronger than other events, even if the perceptually strong beats were objectively no louder, higher, or more strident than the weak beats. For the psychologist or music theorist observing the listener, it might well appear that the listener was consciously “paying more attention” to events occurring on strong beats, even though the phenomenon was brought about by a mostly automatic, low-level process.’ (Gjerdingen, 1989, p. 79).

A partir do início do Século XX intensifica-se a utilização do Ritmo Quantitativo, na crescente produção dos repertórios pós-tonais. Para o Sincronismo na música de câmara isto tem consequências directas, uma vez que este pensamento organiza as durações sem a anterior proporção tonal para Impulso/Repouso, e os compositores tem a liberdade de desenvolver os seus Ritmos Quantitativos de forma personalizada.

Em um estudo sobre Composição e Sincronismo parece-nos importante que sejam alinhadas algumas das mais importantes Estratégias composicionais aplicadas sobre Ritmos Quantitativos, apontando ao mesmo tempo a sua relação com a notação musical – veremos então que algumas das tentativas de reformas da notação também visavam criar novas formas de Sincronismo, e como na notação cresce o aspecto de mediador entre compositor e intérprete, especialmente a partir do advento das novas linguagens pós-tonais.

Uma das Estratégias Composicionais mais comuns é a utilização de cálculos geradores de novas proporções entre as durações, como aquela chamada ‘modulação métrica’, divulgada principalmente com a obra de Elliott Carter.

‘Metrical modulation: a proportional change in tempo effected by the renotation of a metronomic speed as in the instruction ‘new half note equal previous dotted quarter’. Although this term was first used by Richard Franko Goldman in 1951 to

³⁷⁷ Ver capítulo II: ‘formas de atenção’.

describe the Cello Sonata, Carter had employed proportional tempo relations as early as the Symphony nº 1, 1942. (Schiff, 1998, p. 41).

Um exemplo simples desta aplicação na obra de Carter é o trecho seguinte. Exemplo 62.

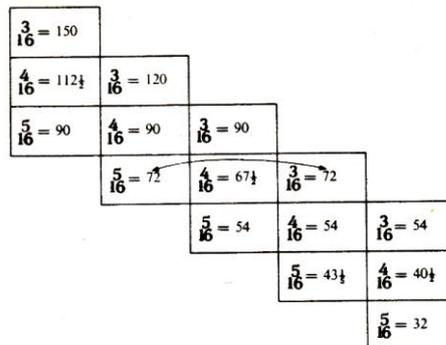
Exemplo 62, Carter: String Quartet I (1950)



Ed Associated Music Publishers, Inc. 1956.

Na verdade esta é uma técnica muito antiga que ganhou um novo impulso – aproximadamente desde a segunda metade do Século XX vemos surgir muitas obras utilizando diferentes formas de relações entre fórmulas de compasso e tempos de metrônomo. Outro exemplo é o de Harrison Birtwistle, que na sua obra *Sylbury Air* (1977)³⁸⁰ para um ensemble alargado, utiliza como tema central um ‘labirinto de pulsações’ representado pelo mapa que fornece as relações para a sua Estratégia – trocar andamentos preservando ou a figura de unidade, ou o tempo do metrônomo. Figura 10.

Figura 10 – Birtwistle, *Pulse Labyrinth*



³⁸⁰ U.E. 16141. Para Flauta, dobrando *piccolo* e Flauta em Sol; Oboé, dobrando Corne Inglês; Clarinete, dobrando Cl. Baixo; Fagote, dobrando Contra-fagote; Trompete; Trompa; Trombone; Piano; Harpa; Percussão; 2 Violinos, Vla, Vc e Cb.

À semelhança do que aconteceu com as alturas na ‘*Sets Theory*’, a forma de calcular ‘modulações temporais’ tornou-se tão popular que hoje há vários sites na Internet oferecendo calculadores virtuais³⁸¹. O que reputamos como mais significativo é que este desenvolvimento se deve em parte às possibilidades que oferece em termos de Sincronismo – há uma quantidade significativa de obras onde as modulações métricas são possíveis em grupos sem director.

Outro uso difundido do Ritmo Quantitativo é a elaboração a partir de células rítmicas, como no exemplo seguinte para flauta e piano – um raro exemplar de música camerística sem director na produção de Pierre Boulez, do início da sua carreira. Exemplo 63. O compositor expõe a sua Estratégia: (...) ‘*La priorité n’est pas donnée avant tout aux intervalles comme source du développement musical, mais où les autres éléments, la durée en particulier, peuvent jouer un rôle plus important auquel les hauteurs sont subordonnées.*’ (Boulez, 1989, p. 185).

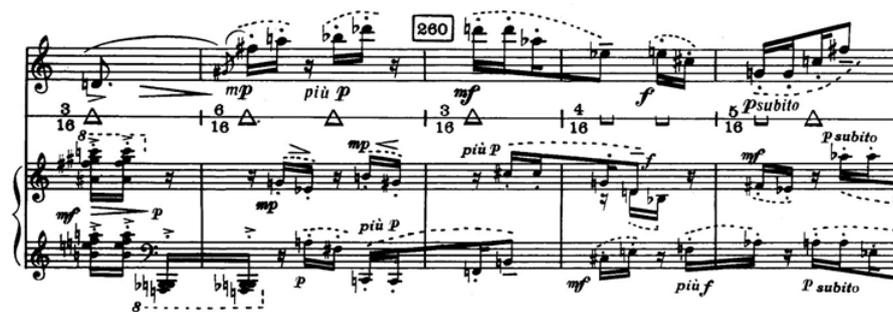
Exemplo 63, Boulez: *Sonatine pour flûte et piano*

Ed. Amphon 1954, Paris, p. 1

³⁸¹ <http://www.thenewstyle.org/calculator/calculator.html>; <http://soundslikegeorge.com/pocket-audio-tools-feature-3-metric-modulation-calculator/> Anuncia para Agosto uma ‘Ap’ para utilização em telemóvel; http://www.caltabiano.net/shareware/composition_tools.html. Sites acessados e activos em 2/2015.

Aqui foi utilizada uma formação em duo, mas este tipo de tratamento rítmico é também utilizado com sucesso em obras com mais instrumentos. O grafismo implementa uma espécie de ‘linha para contagens’ que ao longo de toda a obra exhibe a quantidade e organização dos tempos nos compassos, utilizados como módulos de agrupamento para a leitura. São mantidos como valores de base dois níveis contíguos de duração: semicolcheia e colcheia, o que permite uma cómoda troca de referências para a pulsação ao longo de toda a obra, mesmo com as mudanças de compasso. Como já apontado no caso da análise comparada entre Hindemith e Messiaen, nesta música também há momentos claramente definidos como Impulso e Repouso, em conjunto com a Estratégia para manter a integridade dos grupos rítmicos escrevendo-os mesmo através das barras de compasso³⁸². Exemplo 64.

Exemplo 64, Boulez: Sonatine pour flûte et piano



Ed. Amphion 1954, Paris, p. 15

Observando as figurações rítmicas desta obra notam-se semelhanças com o '*Quatuor pour la fin du temps*', e também a grande diferença entre as duas Estratégias para Sincronismo: Messiaen apoia-se na formação dos grupos rítmicos como guia para os performers, e assim elimina a multiplicação de compassos diferentes; Boulez faz exactamente o contrário quando utiliza um dispositivo gráfico de compensação que facilita a leitura das trocas de compassos e do seus números de tempos, além de manter a integridade dos agrupamentos rítmicos através das barras. O que as Estratégias de ambos os compositores têm em comum é a eficácia com que

³⁸² A sobreposição de grupos rítmicos sobre a barra é um item tão importante que será tratado separadamente no decorrer deste estudo.

o grafismo induz ao Sincronismo, agindo como um objecto de referência³⁸³ entre a contagem – a nível racional, com esforço de atenção – e as reacções ideomotoras, instintivas, do performer.

Desde há várias décadas é um facto evidente que maior parte do repertório utilizado na formação académica dos músicos é tonal, incluindo a disciplina de Música de Câmara – o que afecta de forma decisiva as necessidades de performance. Sobre este ponto peço emprestadas as palavras de C. Bochmann, que em 2006 já explicou a situação exactamente como ainda a vemos hoje:

‘Não pretendo com isso dizer que a música mais recente nunca seja utilizada. O que me parece, porém, é que proporcionalmente é muito pouco abordada com naturalidade e compreensão. Esta situação faz com que a música dos últimos cem anos tenha tendência a adquirir um estatuto de excepção, uma espécie de “pós normalidade”, algo que só pode ser dado nos últimos anos do curso’.
(Bochmann C. , 2006 - B, p. 28).

Em Portugal já existe alguma melhoria visível nos cursos superiores, especialmente pela convivência entre formandos compositores e instrumentistas. Mas o mesmo não acontece nos cursos secundários no que toca à disciplina de Música de Câmara, onde um problema central é sem dúvida o condicionamento sobre o Ritmo Qualitativo e a isocronia dos repertórios tonais – o que leva alunos e grupos de nível excelente a verem-se cerceados em termos de formação e repertório.

Ritmo Quantitativo não é em si mesmo um obstáculo ao Sincronismo, desde que as Estratégias Composicionais se estendam até ao nível do grafismo e criem objectos de referência eficazes para a mescla entre contagem – o raciocínio - e para reacções ideomotoras dos performers – o seu ‘instinto musical’.

A tarefa de ‘ajuste’ entre Estratégias de Composição e performance é, naturalmente, trabalho dos compositores que se confrontam com o problema da notação musical nos repertórios pós-tonais. Como sistema composicional a Tonalidade condiciona e determina a notação musical até os mais ínfimos detalhes do ritmo, o que é uma comodidade negada às

³⁸³ Uma componente gráfica ou sonora que pode servir de guia para realização de Sincronismo. Uma linha dedicada apenas às formulas de compasso, como na *Sonatine* de Pierre Boulez, barras de compasso utilizadas para seccionar trechos, uma figura rítmica constante entre mudanças de compasso, por exemplo, são objectos de referência.

composições não tonais que empregam o Ritmo Quantitativo. Neste segundo caso, para solucionar a sua escrita em formatos óptimos, o criativo tem de recorrer a exemplos anteriores de sucesso, consultar os colegas instrumentistas, enfim, trabalhar a sua formação caso a caso de forma morosa e lenta, autodidáctica em boa medida – contrariando assim a urgência da actual competição no mercado de trabalho.

Ao longo deste estudo pensamos ter demonstrado claramente que a notação musical não foi criada pela, ou para, a Tonalidade. Esta forma de comunicação nasceu e desenvolveu-se por razões mais vastas do que um único sistema compositivo, e não há motivos reais para considerá-la mais vocacionada ao Ritmo Qualitativo, como não há razão para considerá-la mais vocacionada para a consonância ou uso de isocronia em compassos regulares. Cantar quartos de tom, por exemplo, seguramente exige especialização, e da mesma forma criar/comunicar utilizando a notação musical também. Mas cantar/tocar são práticas apuradas ao longo de séculos numa extensão infinda de repertórios, enquanto escrever músicas pós-tonais é uma prática com cerca de apenas um século ou pouco mais.

Os grupos sem director são os mais sensíveis às Estratégias de notação escolhida, e podemos apontar dois exemplos onde tivemos oportunidade de comprovar a dificuldade de leitura/execução que se pode criar pela divergência entre grafismo e resultado final em performance. O primeiro trecho é da obra *'Tre Capriccetti'*, 1978, para Flauta e Guitarra, de F.L. Graça, página 2. Esta é uma das passagens onde o Sincronismo torna-se sempre difícil, e se poderia questionar a forma de escrita dos agrupamentos rítmicos no texto original, no Exemplo 65, tentando um grafismo que torne o Sincronismo mais fácil, como no Exemplo 66:

Exemplo 65, F. L. Graça: Tree Capriccetti



Cópia do manuscrito, gentilmente cedida pelo autor para apresentações públicas

Exemplo 66, ECJ: reagrupamento rítmico em *Tre Capriccetti*



Transcrição do Exemplo 65, com novas fórmulas de compasso.

Na segunda forma de escrita – Exemplo 66 - torna-se clara a formação em grupos de cinco semicolcheias para a flauta, contra a pulsação em duas colcheias para a guitarra. Embora o Sincronismo do trecho continue sendo difícil, esta Estratégia de notação pode tornar o texto mais fácil de ser lido - mas também poderia ser utilizada a técnica de Boulez, com uma ‘linha de compassos’ entre as duas pautas.

A riqueza de possibilidades de escrita neste exemplo não se esgota no que poderia parecer – e não é de todo – uma espécie qualquer de tentativa de ‘melhoria’ na escrita de outro compositor. Tocamos esta obra diversas vezes em concertos e em ensaios privados onde Lopes Graça esteve presente e comentou a nossa execução. Além destas apresentações tivemos o privilégio de fazer a estreia de uma outra série de peças para flauta e guitarra do mesmo compositor³⁸⁴, ocasião em que pudemos conversar diversas vezes sobre o ritmo, e a sua forma de escrita em particular. Destes diálogos trouxemos a certeza de que F.L. Graça estava consciente de outras formas de agrupamento gráfico do ritmo, mas valorizava como parte da interpretação a tensão que a notação exerce sobre os intérpretes – o que é perfeitamente adequado ao estilo nervoso das repetições utilizadas naquele contexto. Este é um dado pouco explorado, mas conhecido por compositores e pelos intérpretes mais experientes na prática do repertório contemporâneo – a notação pode também induzir a atitude do intérprete e parte do seu estado emocional reflecte-se sobre a interpretação – o que não faz parte da escrita tonal.

O exemplo de F.L. Graça demonstra que a escolha de Estratégias notacionais em repertórios não tonais também chega ao nível da interpretação, e podem ser matéria de estilo pessoal do compositor em relação a esta. É preciso notar que a forma de apresentação escolhida

³⁸⁴ *Melodias Rústicas Portuguesas*, caderno IV, para Flauta e Guitarra. Registro em: Cascudo, Teresa. 1997. “Fernando Lopes-Graça, Catálogo do espólio musical.” XI/p.114. Coleção Museu da Música Portuguesa, 2. Ed. Câmara Municipal de Cascais.

por este compositor também cria um objecto de referência bastante definido, e não é impeditiva do Sincronismo.

Encerramos este ponto apresentando dois exemplos de Estratégias de notação utilizadas para diferentes tipos de Sincronismo. O primeiro exemplo é Trio nº 2 para flauta, violoncelo e piano, 2004, Op. 87 de Lowell Liebermann, cuja dificuldade de sincronização vem em primeiro lugar da Linearidade e da fusão horizontal entre os motivos em cada parte: não há segmentações incisivamente definidas no grafismo da partitura, no trecho apontado.

A fórmula de compasso composta modula a segmentação, feita em trechos cujo tamanho é ergonómico para a percepção. Com indicação da linha de *legatto*, o último ataque na mão direita do piano termina de forma tão breve que aponta - gestual e sonoramente – para a primeira entrada da flauta e, além disto, o compositor adoptou a Estratégia de ‘marcar compassos’ pela registoção – o início é sempre dado pela nota mais grave do piano, no começo de um grupo ascendente. O início dos compassos e a terminação curta no extremo agudo, definem uma pulsação alargada que coaduna com a natureza linear de uma textura sem Verticalidades: o Sincronismo de todo este trecho centra-se em Linearidade, ocorrendo as Verticalidades apenas em momentos isolados de articulação – como a primeira entrada da flauta, por exemplo. Fazemos notar que este tipo de sincronização é sempre difícil, mas aqui ainda estão presentes funções do Ritmo Qualitativo que auxiliam a coordenação: as linhas da flauta e do cello utilizam claramente Impulso e Repouso, por exemplo. Exemplo 67.

Exemplo 67³⁸⁵, Liebermann: *Trio Op. 87*

Moderato con pazzia (♩ = 80)

Flute

Cello

Piano

pp

Ed. Theodore Presser Co., USA 2006, p. 1

Ao longo da obra há momentos onde a música oscila entre um ritmo textural, como o trecho no exemplo, e um Ritmo Qualitativo ou Quantitativo – o que é típico da música modal quando absorve também inflexões tonais e atonais, como já vimos em Hindemith, por exemplo. A integração das texturas nesta obra demonstra³⁸⁶ que Ritmo Qualitativo e Ritmo Quantitativo não são auto excludentes, pelo contrário: são princípios que ainda podem ser retrabalhados em muitos tipos de texturas, como poderá ser visto no exemplo seguinte.

³⁸⁵ As anotações a mão na imagem do exemplo foram feitas espontaneamente por um aluno avançado, quando ensaiava esta obra – no último sistema os triângulos sobre a parte do piano agrupam os fragmentos em grupos de seis semi-colcheias. Para este performer, em algum momento, poderia ser mais fácil ler com agrupamentos rítmicos sobre a barra – o valor destas anotações é observado quando citamos o estudo de Megan Alicia Windget no Capítulo VII.

³⁸⁶ A gravação que utilizamos como controlo é a do *Trio Fedele*, disponível em <https://www.youtube.com>, acessada em 3/2015.

Nosso exemplo final é a Sonatina para violino e piano, 1975, de Salvatore Sciarrino³⁸⁷. No início da obra não há indicação metronómica, há a inscrição *Presto*, e a textura básica é criada pelo piano num contorno regular de movimento ascendente/descendente.

A Estratégia apresenta-se já desde as fórmulas de compasso, que são subdivididas em $\frac{3}{8}$ para o piano e $\frac{9}{16}$ para o violino, de acordo com a extensão dos grupos rítmicos: muito extensos para o piano, facilitando-se a contagem dos vinte ataques ao nível da colcheia; muito mais curtos para o violino, que tem uma contagem facilitada ao nível da semicolcheia. O agrupamento no piano é feito com a figura de tremifusa, ou quatrifusa como também tem sido chamada – uma figura rara, mesmo no repertório instrumental a solo. O uso desta figura em quiálteras de vinte, deixa clara a intenção relativizar o seu valor exacto, porque o importante é a fluidez linear, heterofónica, da textura. Há então uma clara definição da barra de compasso como um recurso quase puramente visual, como um reforço de agrupamento gráfico, e isto é coerentemente afirmado pelo uso de linhas verticais pontilhadas.

O violino toca fragmentos cujo movimento ascendente/descendente resulta num tipo de Sincronismo completamente subordinado à textura, onde os instrumentos convergem quando o violino tem um contorno similar ao piano, divergem quando o violino repete e/ou sustenta notas, ou fazem uma espécie de variação quando o compositor pede um ‘vibrato amplo e nervoso, mas sempre afluando a corda’: algo entre vibrato e *glissando* que não converge nem diverge do movimento maquinal do piano – imita-o, ou dele faz ‘eco’. Exemplo 68.

³⁸⁷ As gravações desta obra são raras. A interpretação disponível no Youtube, por Ioan Marius Lăcraru, violino e Andrei Tanăsescu, piano é bastante fiel à partitura. Acessada pela última vez em 2/2015 em <https://www.youtube.com>.

Exemplo 68, Sciarrino: Sonatina, I^o

The image displays a musical score for 'Presto' by Sciarrino. It consists of three systems of music. The top system is for the violin, starting with a 'Presto' tempo marking. It includes performance instructions such as 'NB (Ord.) Tasto (verso il Pont.)', 'P.', 'mp', and 'P.'. The middle system is for the piano, featuring complex chordal textures with dynamic markings like 'fp', 'f', and 'p'. The bottom system continues the piano part with similar textures and dynamics. The score is annotated with various musical symbols, including slurs, accents, and dynamic markings, indicating specific performance techniques and phrasing.

* Più acuto possibile: eseguire quasi come un vibrato ampio e nervoso, mas sempre afluono la corda.

Ed. Ricordi & C. Editori, p. 1, 1975, Milano

Aqui o Sincronismo constrói uma heterofonia onde o controle não pode ser vertical, e a Simultaneidade é apenas uma aproximação que resulta da soma auditiva dos contornos. Sciarrino vai ao limite da notação tradicional, e cria uma música que sintetiza Linearidade e gesto performático num contorno, transformando-o em pulsação. A sua Estratégia contempla o intérprete com guias claros, como quando proporciona os grupos dentro de fórmulas de compasso que permitem a contagem e localização na partitura, e ao mesmo tempo pontilha as barras e deixando claro que devem ser apenas referenciais.

Escolhemos este exemplo como fecho porque a sua notação distancia-se tanto do Ritmo Quantitativo quanto do Qualitativo, e a Estratégia de apresentação gráfica toma primeiro plano

ultrapassando a contagem de durações como objecto de referência, apesar das fórmulas de compasso utilizadas. Nesta obra o sentido numérico das figuras de duração perde hegemonia, e o grafismo musical ganha protagonismo como objecto de referência para o Sincronismo, mas deve-se também considerar que são apenas dois músicos, numa formação convencional – o reduzido número de interações e a tradição de repertórios em muitos e diferentes estilos também promovem o Sincronismo.

Em conclusão de Ritmo Quantitativo:

Operações matemáticas sobre o ritmo musical são técnicas de composição pelo menos tão antigas quanto a notação mensural, e podemos encontrar diminuições e jogos de ordenação das durações em Machaut, por exemplo. Entretanto a sua constituição assim como descrita por Bochmann no Ritmo Quantitativo, só aconteceu a partir da queda da Tonalidade. Ainda não dispomos de revisões históricas sobre Ritmo Quantitativo, mas as indicações dispersas nos estudos sobre este assunto convergem com Jean-Jacques Nattiez quando, apoiado por Boulez, aponta Webern como o mais influente iniciador destes ritmos, fazendo *‘um emprego extraordinário dos contratempos, das síncopas, das acentuações em tempos fracos, das quedas em tempos fortes, e demais artifícios adaptados para nos fazer esquecer a quadratura’* (Nattiez, 1984, p. 302). Bochmann vai além disto, e associa Webern, Bartok e Strawinsky, esclarecendo que Ritmo Quantitativo não é uma técnica pessoal e exclusiva, mas uma forma de Estratégia Composicional aplicada às durações (Bochmann C. , 2006 - B). Sendo Estratégia, a sua flexibilidade permitiu personalizações tão diferentes quanto o exposto no *“Mode de valeurs et d’intensités”*, 1949, de Messiaen ou nas operações da ‘escala de valores’ de Stockhausen. Diferentes formas de aplicação geram diferentes formas de Sincronismo, como demonstramos nos últimos exemplos.

Consideramos historicamente adquirido que o Ritmo Quantitativo convive com o Ritmo Qualitativo pelo menos desde a metade do Século passado, como se pode ver dos exemplos dados nos quartetos de Hindemith e Messiaen. A consequência disto é que a notação tradicional evoluiu para novas espécies de Sincronismo apoiados no grafismo da partitura, tanto quanto ou mais do que no sistema de durações, como exemplificamos com a Sonata de Sciarrino.

O Ritmo Quantitativo deu novo valor ao uso do metrónomo, mas a utilização das marcações metronómicas como Estratégia de Composição não invalida a nossa definição de Simultaneidade como ‘condição de presenças mútuas’, e seguem sendo raras as obras que utilizam auxílio de metrónomo durante a performance.

Analisando a notação de ritmos não tonais sob o ponto de vista do Sincronismo, vemos que a eficácia não se confina em estratégias únicas de representação. Ainda utilizando a escrita tradicional o Sincronismo é um dos principais factores de renovação gráfica, quer pelo uso de extensões – como a ‘linha de compassos’ na *Sonatine*, de Boulez, quer por novas formas de combinação dos elementos tradicionais. A condição principal é a formação de objectos de referência explícitos, i.e., grafismos que permitam recursos performáticos como a contagem de tempos e/ou a visualização do efeito pretendido.

VI.1.3 Ritmos Gráficos

Com a difusão de texturas baseadas em ritmos não tonais, especialmente partir da segunda metade do Século XX, a notação musical sofreu desenvolvimentos e tentativas de reformas que pertencem a uma futura História da Notação: embora isto tenha influência sobre o nosso estudo, tentamos focar somente os itens mais pertinentes para grupos camerísticos.

Enumeramos aqui as obras sobre notação musical que revisamos como estudos anteriores, também para facilitar revisões de terceiros a quem o nosso trabalho eventualmente poderá servir. Estes são os livros consultados especificamente sobre notação, ou que desenvolvem este tópico de maneira extensa, apresentados em ordem cronológica decrescente:

Behind Bars, Elaine Gould (Gould, 2011)

Sons Novos para os sopros e as cordas, Jorge Antunes (Antunes, 2005)

Compendium of Modern Instrumental Techniques, Gardner Read (Read, 1993)

Percussion, James Holland (Holland, 1992)³⁸⁸

Notação na Música Contemporânea, Jorge Antunes (Antunes, 1989)

New Techniques for the bass clarinet, Henri Bok (Bok, 1989)³⁸⁹

The Rhythms of Tonal Music, Joel Lester (Lester, 1986)

The Notation of Western Music, Richard Rastall (Rastall, 1983)

Music Notation in the Twentieth Century, Kurt Stone (Stone, 1980)

Introduction to Composition, Boguslaw Schaeffer (Schaeffer, 1976)

Sound and Signs, aspects of Musical Notation, Hugo Cole (Cole, 1974)

Notation in New Music, Erhard Karkoschka (Karkoschka, 1972)

Music Notation, Gardner Read (Read, 1969)

³⁸⁸ O único trabalho onde vimos referenciado de forma extensa o papel da percussão em Música de Câmara.

³⁸⁹ Edição copiada pelo autor, do livro original *out of print* em 1989.

Music Notation, Mark MacGrain. (1966) Ed Berkeley, Boston

Musical Autographs, from Monteverdi do Hindemith, Emanuel Winternitz, Vol. I, II (Winternitz, 1955)

La notation Musical, A. Machabey (Machabey, 1952)

The Notation of Polyphonic Music 900 – 1600, Wili Apell (Apel, 1949)

Histoire de la langue musicale, Maurice Emmanuel³⁹⁰

The History of notation, C.A. Abdy Willians (Willians C. A., 1903)

Histoire de la notation musicale, depuis ses origines, Matiss Lussy (Lussy & David, 1882)

A consulta a estes livros foi completada com os artigos especializados que citamos ao longo do nosso texto, como no caso de Lowinsky e o formato de partitura por exemplo. Nenhum destes trabalhos refere directamente o Sincronismo sob o ponto de vista visual, e a revisão das obras citadas mostra-nos a ausência de um conceito de Ritmo Gráfico, que entendemos como um padrão percebido visualmente a partir da repetição e/ou encadeamento de elementos da partitura ou parte, e que pode influenciar a motricidade dos performers. Estes padrões podem ser criados a partir elementos referenciais do grafismo, como as barras de compasso p.ex., ou adquirir valor performático – como nas barras de compasso que são utilizadas para marcar segundos. Nas artes visuais este tipo de ritmo é identificado e utilizado de forma consciente desde a muito tempo, e a difusão deste conceito é demonstrada nas suas diversas formas de classificação ³⁹¹.

Uma forma comum de Ritmo Gráfico está ligada à barra de compasso, eficiente como signo embora sem um valor rítmico específico: sejam quais forem durações ³⁹² de Impulso ou Repouso que a precedem ou sucedem, é activa porque age ‘polarizando’ a nota de Repouso, como se descreve na Figura 11.

³⁹⁰ PDF da edição de H. Laurens, 1910, Paris, gentilmente cedido pela Biblioteca do Conservatório Nacional de Lisboa.

³⁹¹ Um exemplo consistente pode ser encontrado em <http://www.creativeglossary.com/art-mediums/visual-rhythm.html>, acessado em 20/01/2016, onde há descrições detalhadas de tipos de ritmos visuais que são ‘regulares, alternativos, randômicos, fluentes e progressivos’.

³⁹² Esta forma de polarização criada pela barra não resiste a um determinado grau de afastamento ou proximidade entre os dois sons, a partir do qual perde-se a sensação de Impulso/Repouso. Embora existam quantificações comprovadas experimentalmente sobre os limites deste distanciamento, o contexto musical torna-os muito variáveis - a não ser nos casos limites onde é pura e simplesmente muito difícil de tocar, por ser tudo muito lento ou muito rápido.

Figura 11 – ECJ: Barra de compasso e polarização



Entretanto o grafismo de um grupo rítmico também pode influenciar a acção física de execução, remetendo o valor anacrúsico da barra de compasso para segundo plano – esta perde então o seu poder activador de Impulso/Repouso, transformando-se num auxiliar puramente visual de contagem ou localização.

A transversalização grupos rítmicos sobre as barras de compasso é o primeiro efeito importante dos ritmos não-tonais presente nas partituras a partir do início do Século XX. Este recurso já era conhecido no repertório pianístico a solo a partir do Romantismo, nas obras de compositores como Schumann, Brahms, Chopin e Litz, p.ex., e emigrou também para a escrita camerística. Observando a dificuldade que este procedimento pode criar para o Sincronismo camerístico, imediatamente lembra-nos o nome de Strawinsky, que utiliza agrupamentos através da barra porque cria camadas onde as funções rítmicas de cada parte são fortemente individualizadas e divergentes das demais. Um dos procedimentos que Strawinsky mais utiliza é o de caracterizar uma camada com um *ostinato*, enquanto outros grupos rítmicos, em outras camadas, fazem os seus próprios percursos. Neste contexto as fórmulas de compasso acomodam pelo menos uma das partes, mas não todas as partes, num resultado que quase nunca produz Verticalidade. Um trecho típico para exemplo é o da versão da sua História do Soldado, 1918, para clarinete, violino e piano. Exemplo 69.

Exemplo 69, Stravinsky: História do Soldado, Versão para Trio

8 *Poco più mosso* $\text{♩} = 92-96$.
Glissez sur le Sol avec l'archet en toute sa longueur jusqu'au signe ☒ *saltando*

9
saltando ☒ Du milieu de l'archet jusqu'au signe ☒

Ed. Chester Music, 1920, London

As Verticalidades são tão excepcionais nesta música que usualmente são utilizadas apenas como articulações, como no trecho do Septeto³⁹³,1953, e no Final do seu Octeto. Exemplos 70 e 71.

Exemplo 70, Strawinsky: Septeto

Ed. Boosey & Hawkes, NY, 1953, p.7

³⁹³ Vimos diversos vídeos de interpretação desta obra com ou sem direcção. Achamos muito característico do que se passa com o Sincronismo camerístico actualmente, porque as gravações mostram extremos: um septeto de profissionais, dirigidos por um maestro de casaca e batuta; e os jovens do Curso Intensivo de Greenwood, sem director e com uma interpretação correcta. Em <http://www.greenwoodmusiccamp.org/attend-camp/senior-camp.html>, acessado em 3/2015.

Exemplo 71, Stravinsky: Final do Octeto

40

Fl.

Cl. in La

I in Do Tr.

II in La

I Trb.

II Trb.

Cl. in La

I Tr.

II in La

I Trb.

II Trb.

Fl.

Cl. in La

I Tr.

II in La

I Trb.

II Trb.

Ed. Boosey & Hawkes, London 1923/ Rev. 1952.

Este procedimento tão stravinskyano de sobrepôr grupos com diferentes tamanhos e acentuações, foi utilizado inclusive em peças muito simples – mas, após uma análise das ligaduras e dos agrupamentos rítmicos no movimento *Lento* das peças ‘Cinco Dedos’, 1922, para piano solo, Jonathan Dunsby afirma com razão que *‘these innocent-looking lines offer a kaleidoscope of prime numbers, a lack of coincidence between different strands of musical organization. Stravinsky’s phrase marks will be of exceptional importance in making sense of this design.* Exemplo 72. Com esta obra em particular também se demonstra como as Estratégias

de notação podem ser deformadas por uma edição – o Exemplo 73 apresenta a mesma obra, impressa pela mesma editora, numa versão para duas guitarras e com um notável inconveniente: trai as intenções do autor quando retira as marcas de fraseio que, como Dunsby observa, são fulcrais para a irregularidade da métrica, nomeadamente o agrupamento por sobre a barra. A deformação chega mesmo ao ponto de não haver ligaduras de tempo, alterando valores de duração. Quando a música é assim ‘normalizada’ o tempero strawinskyano perde-se, e o caso demonstra incisivamente como as Estratégias de notação/composição são vulneráveis ao grafismo e a edição das partituras.

Exemplo 72, Strawinsky: Os Cinco Dedos, original para piano

The image shows a musical score for 'Os Cinco Dedos' by Igor Stravinsky, original for piano. It consists of four systems of music, each with a treble and bass clef staff. The first system is marked '6.' and 'sempre'. Each system includes a small diagram of a piano keyboard with five fingers numbered 1 to 5 above the notes. The music is in 3/4 time and features complex rhythmic patterns and articulation marks.

Ed. Chester music 1969 – J.W.C. 443

Exemplo 73, Strawinsky: Os Cinco Dedos, para duo de Guitarras

Ed. Chester/Edition Wilhelm Hansen, London J.W.C. 2090

Para além de qualquer intenção crítica, o exemplo sublinha a actual situação dos compositores profissionais que também são responsáveis pelas estratégias de edição da sua obra – é habitual que as partituras feitas em computador pelo próprio criativo sejam aquelas entregues aos performers, e neste caso é necessário que as Estratégias de Notação se estendam pela edição até produzir a apresentação gráfica final.

As formas de ultrapassar as barras de compasso com agrupamentos rítmicos é um item central para a notação do Sincronismo, e num conceituado fórum de compositores 56 profissionais discutiram sobre o tema *To beam or not to Beam: over the barline edition*³⁹⁴. As respostas e contra-respostas são bastante fundamentadas, e todos têm alguma razão em usar ou não este procedimento. Depois de comparar todas as intervenções, a única conclusão que pudemos chegar foi que os compositores não podem ter um consenso alargado sobre esse ponto,

³⁹⁴ Debate que ocorreu na Net em 2007, disponível em <http://www.sequenza21.com/forum/2007/01/to-beam-or-not-to-beam-over-the-barline-edition>. Acessado em 3/2015.

porque os intérpretes também têm reacções não padronizadas consoante as suas formações e treinamento. Apesar do consenso de que há momentos onde o procedimento pode ser eficaz, não houve consenso sobre quais são estes momentos, nem sobre a funcionalidade desta forma de escrita.

Entretanto os grupamentos que ultrapassam a barra vieram para ficar, a partir do período pós-tonal. A forma de trata-los tem variado segundo o contexto ou o tipo de estética utilizada e isto já era notório no início do Século XX, por exemplo em Bartok – um compositor cujas partituras podem ser verdadeiros catálogos de recursos utilizando barras de compassos e agrupamentos rítmicos. No exemplo 74 o compositor utiliza ligaduras de articulação, sobrepostas a ligaduras de duração, mais a haste de agrupamento das notas por sobre a barra; utiliza também de barras de compasso pontilhadas e individualizadas, para além das barras colectivas. Deve-se notar que os dois últimos compassos demonstram claramente a formação de Verticalidades: no penúltimo compasso todo o grupo em contratempo a colcheia, terminando o grupo sobre as pausas sucessivas de colcheia e semínima e, em seguida destas pausas, uma formação claramente grupal em Impulso – Verticalidade -Ricochete. Aqui a barra de compasso colectiva tem valor para contagem de tempos feita em segundo plano. Exemplo 74.

Exemplo 74, Bartok: Quarteto de Cordas nº 5

Ed. 1934 EU, reedição de 1963, Boosey & Hawkes. I Movimento, nº de ensaio 35

O compositor utiliza o agrupamento sobre a barra colectiva como se ela não existisse, especialmente nos momentos mais lineares como no exemplo Exemplo 75.

Exemplo 75, Bartok: Quarteto de cordas n° 5



Ed. 1934 EU, reedição de 1963, Boosey & Hawkes. I Movimento, n° 10 de ensaio

Estudando as partituras de Bartok sob este ponto de vista, percebe-se claramente o percurso de um pensamento composicional em relação às Estratégias de notação e grafismo: os quartetos 1 e 2 compostos entre 1908 e 1915 ³⁹⁵ tem um grafismo bastante simples, e todo o material musical conforma-se com barras e fórmulas de compassos. Mas no período entre 1927 e 1934, na escrita dos quartetos 3 a 5 há um crescendo onde progressivamente vão aparecendo mais ligaduras de valores sobre as barras, mais trocas de fórmulas de compasso e mais cruzamentos dos grupos sobre as barras de compasso – até o culminar das barras parciais com linhas pontilhadas, no quarteto 5. Uma demonstração deste ‘crescendo’ já surge no Quarteto n° 2, 1915 -17, com o uso de umas ‘proto barras’ que parecem algo entre um sinal de cesura grande ou uma barra de compasso parcial, utilizadas tanto para todo o grupo como individualmente nas partes, Exemplo 76.

³⁹⁵ Encontramos datas de composição e de edições conflitantes, e optamos por adoptar aquelas no Artigo *Bartok*, no *The New Grove*, vol. 2, Ed. paper back, de 1980.

Exemplo 76, Bartok: Quarteto n° 2 e 'proto barras'

B & H 9043

Universal – Edition, 1920; Boosey & Hawkes 1939 ³⁹⁶.

Além destes recursos há um exemplo único nas oito obras camerísticas que analisamos – a sobreposição de barramentos e fórmulas de compasso diferentes, Exemplo 77.

Exemplo 77, Bartok: Quarteto n° 2 e fórmulas de compasso sobrepostas

B & H 9041

Boosey & Hawkes 1939

³⁹⁶ Disponível em imslp.org, acessado em 1/2014.

Mas a partir do quarteto 5 a sua escrita simplifica-se: na *Sonata para dois pianos e percussão*, de 1937, nos *Contrastes*, para clarinete, piano e violino, de 1938, e no *Quarteto de Cordas n.º6*, de 1939, raramente Bartok utiliza a sobreposição de grupos sobre a barra ou a troca de compassos com valores pequenos – é como se houvesse reencontrado uma forma de escrita mais sintética, onde o agrupamento do ritmo em performance e o Ritmo Gráfico da notação ajustam-se de uma maneira quase tonal. Pode-se considerar um efeito deste ajustamento o facto de serem poucas as mudanças de fórmulas de compasso, que são geralmente dilatadas no seu número de tempos e assim mantém a integridade de grupos rítmicos alargados. Exemplos 78 e 79.

Exemplo 78, Bartok: Contrastes

The image shows a musical score for 'Contrastes' by Béla Bartók. It features three staves. The top two staves are for clarinet, with the first staff marked 'Change to Clarinet in A' and the second 'Prenez une Clarinette en La'. Both are marked 'Più mosso' with tempo markings: ♩ = 330 (♩ = 25; ♩ = 110) and ♩ = 330 (♩ = 25; ♩ = 165). The bottom staff is for piano, marked 'mp' and featuring a complex time signature of 8 + 5 / 8. The piano part consists of dense chords and arpeggiated figures. The score includes various musical notations such as clefs, key signatures, and dynamic markings.

Ed. Boosey & Hawkes, 1942, p. 34

Exemplo 79, Bartok: Sonata para dois pianos e Percussão

Lento, ma non troppo, $\text{♩} = ca. 60$

with a thin wooden stick
on the extreme edge

on the dome

Percussion I
Cymbal

Side Drum s.c.

Percussion II
Side Drum s.c.

♩ means in the centre, ♩ means on the extreme edge of the skin.

5

P. I
p, dolce

Perc. I
Cym. on the edge with soft headed stick wooden stick (extreme edge) soft headed stick

Perc. II
S. D. c. c. S. D. s. c.

9

P. I

P. II
p, dolce

Perc. I
Cym. wooden stick (extreme edge) soft headed stick

Perc. II
S. D. c. c. S. D. s. c.

B. & H. 9075

Ed. Boosey & Hawkes, IIº Movimento

Utilizar as diversas combinações de fórmulas de compasso e agrupamentos por sobre a barra, tornou os compositores conscientes de que a barra de compasso como sinal para Impulso/Repouso também poderia ser utilizada de outras formas – em vez de ser um factor de verticalização ligado ao *tactus*, podia transformar-se num sinal para uma só parte como já se viu no caso de Bartok. No seu Quarteto de Cordas nº 1, 1950/51, Elliott Carter utiliza barras pontilhadas de forma semelhante às nossas indicações de ‘verticalidades parciais’ quando analisamos o quarteto de Mozart, e chega ao ponto de atribuir ‘subfórmulas de compasso’, como se pode ver em seguida no terceiro sistema do Exemplo 80. Aqui os grupos também transversalizam as barras, mas estas são interrompidas – como na terceira linha do segundo

pelas barras de compasso, pela manutenção da duração entre as barras – duas semínimas – e pelas linhas horizontais de agrupamento das figuras. No trecho apresentado no Exemplo 81 a textura corresponde ao que o compositor chama de ‘nuvens’.

Exemplo 81, Bochmann: Boreas, compassos 91 a 94

The image displays a musical score for measures 91 through 94 of the piece 'Boreas' by Bochmann. The score is arranged in two systems, each with four staves. The notation is dense, featuring a variety of rhythmic values including eighth and sixteenth notes, as well as triplets. Dynamic markings such as *pp*, *p*, *mp*, *mf*, and *f* are used throughout. A circled number '15' is positioned above the first staff of measure 94. The score is a copy of a manuscript, showing some ink bleed-through and handwritten annotations.

- 15 -

Cópia do manuscrito gentilmente cedido pelo compositor, s.d. (anos 90 ca.)

Em outro momento o agrupamento do clarinete 1 transversaliza as barras dos compassos 75 -77 numa ‘quase-anacruse’ que aponta para extinção sobre a pausa e a retomada em Impulso/Repouso na barra 77-78. A vírgula próxima da barra serve como momento para Impulso à completa Verticalidade no uníssonos no compasso 79: o grafismo assim criado é um objecto de referência claro o suficiente para que, entre ‘nuvens’ de notas, os performers ataquem com precisão Verticalidades e toda espécie de mesclas entre Sucessão e Simultaneidade. A latente funcionalidade do ‘eixo’ gráfico demonstra claramente o pensamento do compositor, quando define as barras como ‘metrónimo silencioso’. Exemplo 82.

Exemplo 82, Bochmann: *Boreas*, compassos 75 a 82

- 13 -

Outro exemplo de sobreposição e uso das barras de compasso, mescla dois tipos de notações: a notação tradicional e um tipo de notação ‘metri-proporcional’ - onde as figuras tem proporções aproximativas e são agrupadas pelo traço horizontal, como na parte de Flauta do Exemplo 83. Fazendo cálculos para elaboração composicional baseados no ‘Quadrado Mágico’³⁹⁷, Peter Maxwell Davies utiliza o gráfico com nove vezes nove colunas para a permutação das alturas e durações. Exemplo 83 – *Ave Maris Stella* ; Gráfico 14 ‘*Magic Square*’.

³⁹⁷ Matrizes com propriedades matemáticas de permutação que na Idade Média eram associadas a elementos, seres ou planetas – no caso de *Ave Maris Stella* o quadrado mágico está associado a Lua.

Exemplo 83, P.M. Davies: Ave Maris Stella

PETER MAXWELL DAVIES
(1975)

Alto Flute
Clarinet
Marimba
Piano
Viola
Violoncello

Ed. 1976 Boosey & Hawkes Music Publishers, London

O compositor declara que *'magic square in a musical composition is not a block of numbers – it is a generating principle, to be learned and known intimately, perceived inwardly as a multi-dimensional projection into that vast (chaotic!) area of the internal ear'*.

Esta obra é uma obra camerística de grande porte, estreada em 1975 pelo *Fires of London* num concerto do *Bath Festival* – UK que Paul Griffiths comenta nas notas de programa:

'(...) This is a rare piece of modern chamber music: music for six people working together, uncondacted, on a journey that is arduous but hugely gripping for both performers and audience. Its symphonic impetus is maintained continuously through nine sections of varied character, starting out from a cello threnody and ending with an unquiet adagio marked by tolling marimba, whose part throughout is as important as the others.' ³⁹⁸

A citada melodia do Cello é articulada pelas durações 1,6,3...etc. que são os valores da primeira linha do Quadrado Mágico, aplicada em colcheias como no gráfico 14. Mas a flauta não tem barras de compasso, sendo-lhe indicado *liberamente sempre* que pode apoiar-se na melodia no violoncelo, enquanto as suas durações são aproximativas, derivadas das proporções entre as figuras de colcheia e mínima.

³⁹⁸ Texto editado no site do compositor, em http://www.maxopus.com/work_detail.aspx?key=40, acessado em 2/2015.

Gráfico 14 - 'Magic Square' de Ave Maris Stella

C#	F	C	E	B	G#	A	F#	D
1	6	2	7	3	8	4	9	5
A	G#	C	G	B	F#	D#	E	C#
6	2	7	3	8	4	9	5	1
D#	B	A#	D	A	C#	G#	F	F#
2	7	3	8	4	9	5	1	6
G	E	C	B	D#	A#	D	A	F#
7	3	8	4	9	5	1	6	2
G	G#	F	C#	C	E	B	D#	A#
3	8	4	9	5	1	6	2	7
D#	C	C#	A#	F#	F	A	E	G#
8	4	9	5	1	6	2	7	3
A#	F	D	D#	C	G#	G	B	F#
4	9	5	1	6	2	7	3	8
D	F#	C#	A#	B	G#	E	D#	G
9	5	1	6	2	7	3	8	4
G#	D#	G	D	B	C	A	F	E
5	1	6	2	7	3	8	4	9

Há uma evidente simbiose entre as duas formas de notação, feita de uma maneira completamente diferente dos exemplos anteriores. Davies cria um grafismo claramente articulado, onde a parte de um instrumento serve de guia à improvisação controlada do outro. Aqui há um Sincronismo que não é tonal nem puramente textural, nem fruto de mesclas de procedimentos como nos casos anteriores - é uma espécie de Sincronismo 'colla parte' que outros compositores também têm utilizado com sucesso.

Este compositor mostra-nos ainda outro tipo de mescla notacional no pequeno trecho do exemplo seguinte, pertencente às *Eight Songs for a Mad King*, 1969, para voz feminina e ensemble formado por Flauta/Piccolo, Clarinete, Piano/Cravo, Percussão, Violino, Violoncelo. Aqui as pautas unem-se por linhas verticais que nada tem a ver com barras de compasso, e a Simultaneidade é claramente expressa pela ligação das hastes das notas entre as pautas da cantora, do violino e do cello. A coordenação desta Simultaneidade com a linha do *piccolo* é feita no tipo de Sincronismo a que chamamos 'colla parte'. Exemplo 84.

Exemplo 85, George Crumb: *Rain-death*

The image shows a page of a musical score for George Crumb's 'Rain-death music II'. It is a score for Soprano, Vibraphone, and Contrabass. The score is highly graphic and complex, featuring many dynamic markings, articulation symbols, and specific performance instructions. The vocal line includes lyrics in Spanish: 'en la lluvia', 'se han dor-mi-do'. The instrumental parts for vibraphone and contrabass are also highly detailed with many notes and rests. The score is divided into two systems. The first system is titled 'Rain-death music II.' and includes the instruction 'Tempo metronomic'. The second system is titled 'Cristallino' and includes the instruction 'pochiss. rit.'. There are also some handwritten notes and markings throughout the score.

Ed. Peters 1971, p. 7

Concluimos este ponto resumindo os itens seguintes:

As Estratégias não tonais de composição criaram novas formas gráficas de expressão do Sincronismo para os performers. Evidenciaram-se então novos tipos de ritmos, a que temos chamados de Ritmos Coletivos e Ritmos Gráficos, que influenciam o performer por via da bimodalidade sensorial – a visão da partitura também começa a ser entendido como estímulo para a performance, e o grafismo, como o gesto, adquire valor cada vez maior. Na ausência de *standards* para a notação, o nosso procedimento foi exemplificar e analisar partituras reconhecidamente eficazes, utilizando como guia o conceito de objecto de referência para descrever a notação que une grafismo, o raciocínio na contagem de tempos e as respostas ideomotoras da execução.

O conjunto de exemplos e análises demonstra que pode haver uma grande distância entre as formas de elaboração do ritmo a nível composicional, i.e., técnica de composição, e a sua forma de apresentação ao intérprete. O nosso foco principal é a formação de objectos de referência sem ambiguidade, i.e., através da comunicação por partitura e partes veicular um grafismo que integre todos os elementos disponíveis - barras de compasso, barras de agrupamento, níveis de referência para durações e outros elementos gráficos de ligação – com

os objectivos de criar facilidade na contagem de tempos/subdivisões e a possibilidade de sincronizar por respostas ideomotoras de Impulso/Repouso.

Dois Itens complementares

Os tópicos seguintes – sobre Assincronismo e Metrónomos - complementam e encerram esta parte da investigação. O Assincronismo é incontornável como revisão do campo, e também como indagação sobre Estratégias de Composição, dado que se afirma em obras de valor. Também é necessário mencionar o caso do metrónomo, que vem conquistando um lugar junto à performance camerística pública, retirando-se da exclusividade nos laboratórios de *tapping*. Nestes pontos procuramos o máximo de condensação, dada a extensão do presente texto.

Assincronismo

Segundo Rudolph Rasch Assincronismo é um factor de interpretação que, no caso da música polifónica, está associado a uma ligeira antecipação que permite ouvir com mais clareza a entrada de cada voz. (Rash, 1981). Consideramos este efeito apenas como mais um factor de interpretação, como o *rubato* anteriormente citado nos estudos de R. Repp, e não algo básico para o Sincronismo em ensemble.

Sob o ponto de vista composicional entendemos que o Assincronismo é uma Estratégia onde as partes instrumentais não se associam pela Sucessão e/ou Simultaneidade pré-determinadas por durações exactas – i.e., Assincronismo é uma forma de agrupamento entre partes, que ocorre segundo as circunstâncias eventuais da performance. É o resultado de uma Estratégia Composicional, e não um maneirismo interpretativo, ou a simples ausência de Simultaneidade. Para que o Assincronismo exista é preciso que o compositor crie condições de grande independência entre as partes, e a forma mais usual de conseguir isto é escrever em ritmo livre, i.e., um tipo de ritmo que não se coaduna com as definições de Qualitativo ou Quantitativo.

Ainda não há termos que definam tipos de música sob o ponto de vista da coordenação grupal, mas entendemos que os exemplos aqui apresentados estarão bem sob a nomeação de ‘músicas assincrónicas’, desde que não se elimine o entendimento do compositor como o responsável pela criação deste ambiente temporal – diferentemente do que acontece na improvisação.

O colega Jorge Machado forneceu-nos dados empíricos sobre os diversos concertos da obra *Sine Nomine*, de Jorge Peixinho – obra escrita apenas em partes e não numa partitura completa. A intenção era conseguir uma improvisação colectiva, e o Grupo de Música Contemporânea anuncia esta música em concerto como ‘uma obra aberta para conjunto livre’³⁹⁹. Esta peça tem sido feita com jovens das Escolas de Música em vários pontos do país sempre com grande sucesso e entusiasmo e - segundo o testemunho de Jorge Machado após o trabalho de montagem e observação em vários concertos – com uma inesperada tendência para estruturação, onde os músicos coordenam-se pela mútua audição. Esta instintiva auto coordenação resulta de uma necessidade da nossa mente, para a qual é imperioso ordenar e extrair sentido de quase tudo, de forma compulsiva. No caso de *Sine Nomine* isto se manifesta performaticamente, por exemplo, em fragmentos que são tocados como ‘pergunta-resposta’, na tendência para uma pulsação partilhada em alguns trechos, ou em Simultaneidades de ataques que são orientadas de forma completamente espontânea. Exemplo 86, parte de Flauta.

No seu Segundo Quarteto de Cordas, de 1987, Sofia Gubaidulina, utiliza o grafismo da partitura para indicar a coordenação do conjunto como uma espécie de agrupamento relativamente livre, intuitivo. Utiliza vários tipos de vírgulas e sinais de suspensão para diferentes tempos de sustentação de notas ou silêncios – sempre de forma aproximativa. Em alguns pontos há indicação de Simultaneidades a serem sincronizadas por um efeito – como os ataques no fim do vibrato do Violino II, no Exemplo 87 – mas em toda esta longa secção os encaixes resumem-se aos inícios e, por vezes, aos finais de pequenos trechos. No grafismo/edição desta obra ainda existem elementos usuais, como o uso de barras verticais para segmentação de trechos, ou como a edição das partes que não contempla pistas sobre a coordenação entre os performers – assim como na edição de partes em obras tonais, por exemplo. Apesar disto a edição representa uma espécie de Assincronismo onde é assumida graficamente uma ‘tendência’ para a Simultaneidade: a partir do momento em que existe, a partitura é útil para a concepção e montagem da obra, porque denota uma intenção que é aproximativa, mas suficientemente clara para a performance - quando publica este trecho em formato de partitura, a compositora age estrategicamente sobre a coordenação das partes instrumentais. Mas este quarteto também é um exemplo de Assincronismo porque, assim como em *Sine Nomine*, não há durações quantificadas de forma exacta e o alinhamento vertical-horizontal dos eventos é feito apenas de forma incidental, aberta à intuição do performer.

³⁹⁹ Conforme anunciado no programa do concerto no Cinema-Teatro Joaquim de Almeida a 1 de Outubro 2014. A formação instrumental pode ser muito variada, segundo os instrumentos disponíveis.

Podemos considerar um *crescendo* na rejeição do formato de partitura e, paradoxalmente, no desejo de controlar o Assincronismo⁴⁰⁰ o que ocorreu com Witold Lutoslawsky, e na já citada questão com o Quarteto La Salle e o seu quarteto de cordas, 1964: a sua recusa em fazer uma partitura para ensaios. Mas esta foi feita por Danuta Lutoslawska e o resultado assemelha-se a um antigo formato medieval: todas as partes estão na mesma página, mas são apresentadas de forma independente. Entretanto não foi utilizado o formato livro de coro, e para obter isolamento gráfico cada parte foi fechada em rectângulos. Também não se usou nada aparentado com o *signum congruentiae* – indicador dos finais e inícios onde as partes deveriam estar juntas – utilizando-se então inscrições textuais com o mesmo efeito. Estes momentos contrastam com aqueles onde o compositor utilizou formas tradicionais de escrita rítmica nas partes – como nos trechos onde se sobrepõem diferentes formulas de compasso, numa textura que se tem chamado de polirrítmica. No seu todo a partitura demonstra que as formas de controle do Assincronismo são parte integrante da composição, e isto pode explicar a resistência de Lutoslawsky em utilizar um grafismo que induz a outros tipos interpretação – o compositor queria anular a tendência de coordenação que Gubaidulina, pelo contrário, exponencia⁴⁰¹. Exemplo 88.

Estes três exemplos demonstram alguns pontos que consideramos conclusivos:

O Sincronismo é uma condição ou qualidade presente nas interacções entre os performers, entretanto Assincronismo não elimina estas interacções: muito dificilmente concebemos um caos niilista onde as pessoas estão presentes, fazendo o mesmo, em grupo...mas ignorando-se completamente! No caso dos músicos é ainda mais difícil, dado que o treinamento intenso e prolongado é sempre no sentido de interagir, e não de ignorar os colegas – é natural que sejam raras as obras onde se tenta este tipo de ‘não agrupamento’, como é o caso dos quartetos de cordas de Elliott Carter – famosos pela grande independência entre as partes, e pela sua extrema dificuldade de sincronização⁴⁰².

⁴⁰⁰ Estamos cientes de que sobre o Assincronismo paira sempre um questionamento, relativo aos limites da sua definição. Não atacamos este problema porque o nosso estudo procura os aspectos práticos da composição musical, e esta foi a orientação para as anteriores definições que criamos ou procuramos. Além disto os estudos a que pudemos ter acesso não incluem Assincronismo. Parece-nos sobretudo que no presente contexto o termo é suficientemente claro para o estudo de Estratégias Composicionais: a intenção de Lutoslawsky pode ser entendida tanto como desejo de promover o Assincronismo como de impossibilitar o Sincronismo.

⁴⁰¹ A a partitura e a documentação dos episódios em torno deste quarteto são um caso raro, que nos permite observar directamente a clivagem entre as necessidades dos performers e os problemas do Sincronismo em face da notação musical. Por isto o exemplo será retomado no item VII.4 Conteúdos e Interdependência de partes.

⁴⁰² No seu Quarteto nº 3 Carter leva a independência de partes até ao ponto de solicitar o afastamento dos músicos no palco. Irvine Arditi fala sobre a sua experiência com este quarteto: ‘*This is an extremely complex piece – probably one of the most challenging quartets in the repertoire. You have to know it really well to be able to play accurately with the distance between players*’. Em *The Strad*, March 2013. Disponível no Google, acessado em 2/2016.

Assincronismo é também uma Estratégia Composicional que, ao contrário do Sincronismo, visa a independência entre partes instrumentais – para esta independência há gradações e nuances que dependem de recursos nem sempre codificados na notação musical sob o parâmetro ‘duração’. Isto faz do Assincronismo uma Estratégia que muitas vezes utiliza o grafismo musical para influenciar, mais do que prescrever, as interações entre os intérpretes. Este tipo de independência entre partes também é a causa do clima de ‘improvisação’ que pode ser almejado em termos estéticos.

Tratando-se de Assincronismo o problema das definições torna-se novamente presente, e no estudo da Música a simples menção da palavra Assicronismo já é de uma raridade evidente, quanto mais a sua investigação. Por isto não temos respostas a perguntas fulcrais sobre como funciona a nossa tendência para sincronizar de forma inconsciente, ou a que tipo de acções humanas corresponderia o Assincronismo – na ausência destes dados parece-nos coerente conter o item Assincronismo apenas sob a forma de uma Estratégia Composicional, imputando o seu controle ao compositor via notação musical.

A dificuldade de trabalhar em conjunto mantendo grande independência pode ser colmatada por uma suspensão das interações entre performers, e os grupos sob direcção funcionam desta forma – nos repertórios pós-tonais muitas formas de Sincronismo chegaram a um tal grau de dificuldade que exigem um director/coordenador, mesmo em grupos pequenos. No caso dos grupos sem director parece-nos que somente o uso de metrónomos auriculares pode permitir este resultado – mas mesmo estes podem ser uma solução apenas parcial ⁴⁰³.

⁴⁰³ Irvine Arditi falando sobre o Quarteto 3, de Carter, após um concerto utilizando *headphones* e metrónomo electrónico: *‘The most complicated thing was listening for intonation, because with headphones on it’s not easy to hear your colleague next to you, let alone the others who are far away on the other side of stage.’* Em *The Strad*, March 2013. Disponível no Google, acessado em 2/2016.

Exemplo 86, Jorge Peixinho: Flauta para Sine Nomine

SINE NOME FLAUTA J. PEIXINHO

The score is a handwritten manuscript for a flute part. It begins with the title 'SINE NOME' and 'FLAUTA' above the first staff, and the composer's name 'J. PEIXINHO' to the right. The music is written on ten staves. The first staff starts with a circled 'A' and a circled '1'. The second staff has a circled '2' and a circled '1'. The third staff has a circled '2' and a circled '5'. The fourth staff has a circled '3' and a circled '11'. The fifth staff has a circled '5'. The sixth staff has a circled '14'. The seventh staff has a circled '15'. The eighth staff has a circled '20'. The score includes various musical notations such as notes, rests, dynamics (p, mp, f, pp), and articulation marks. There are also performance instructions like 'puntas.' and 'vent.' written in the margins.

Partitura gentilmente cedida pelo Professor Jorge Machado

Exemplo 87, Sofia Gubaidulina: Quarteto de Cordas nº 2

5

⑥

⑦

pp

non vibr. vibr. non vibr.

s. p. ord. vibr.

f p p mp

pp

⑧

⑨

pp p

molto vibr. non vibr. molto vibr.

s. p. ord.

f p mf

s. p.

pp p

⑩

pp sfz sfz sfz

non vibr.

s. p. ord. s. p. ord. s. p.

f mf ff

s. p.

pp sfz sfz sfz

H.S. 1993

Ed. Sikorski 1993, p.5

Exemplo 88, W. Lutoslawsky: Quarteto de Cordas

(48)

28.749

Chester Music, Second Edition, 1970

Metrónomos e mecanização do intérprete

O uso do metrónomo durante a performance afecta directamente algumas das actuais Estratégias Compositivas sobre Sincronismo, e esta prática tem potencial para vir a tornar-se muito mais difundida.

O metrónomo é uma referência incontornável porque veicula a antiga ambição em ‘mecanizar’ de alguma forma as interpretações. Embora a sua invenção seja usualmente atribuída a Johann Nepomuk Maelzel ⁴⁰⁴, foi precedida pelo *cronometre* de Étienne Loulié inventado em 1690, pelo *échomètre* de Joseph Sauver em 1701, pelo aparelho em sistema de pêndulo de Michel l’Affilard de 1705 *ca*, e aquele de Luis-Leon Pajot, de 1723 – para citar de forma muito resumida algumas das invenções mais documentadas (Dorian, 1942, pp. 195-96).

⁴⁰⁴ 1772 – 1838.

Além da sua praticidade, o aparelho de Maazel difundiu-se em grande parte devido ao uso que lhe deram músicos renomados como Beethoven e Salieri.

Mesmo vendo o aparelho como um simples consultor para a velocidade dos andamentos ainda podem surgir questões, onde destaca-se o caso de Beethoven. A dúbia relação do génio com o engenho mecânico pode ser entendida pela seguinte passagem: Beethoven tinha os movimentos da Nona Sinfonia cuidadosamente marcados numa partitura que se extraviou. Quando Schott pediu a partitura para edição o compositor fez-lhe novas marcações metronómicas – entretanto a primeira partitura foi encontrada, e a marcação metronómica das duas versões era completamente diferente, levando o compositor à decisão de refutar definitivamente ambas as marcações. Além deste e outros episódios existe também o caso da publicação de Czerny que baixou alguns pontos das marcações originais de Beethoven, muitas vezes consideradas demasiado rápidas. (Dorian, 1942, pp. 199-201).

O que este ponto ilustra é a reconhecida partilha que tem de ser feita entre as indicações de tempo do compositor e a intuição/sensibilidade do músico que interpreta a obra. Isto divide opiniões desde há muito, e está longe de ser um item exclusivo do repertório tonal: a partir do Século XX muitas vezes os *tempi* passaram a ter um valor quase científico, e há compositores que tomam como direito seu sobrepor-se a decisões do intérprete em relação a este ponto. Acresce o facto que andamentos e as suas variações internas de tempo tornam as marcações metronómicas parte essencial na estrutura de alguns tipos de obras – como no caso do compositor Elliott Carter, por exemplo - mas isto não implica necessariamente o uso do metrónomo durante a execução.

Obras que dependem do metrónomo durante a performance são raras, mas podem ser exemplificadas por *Pleiades* de Iannis Xenakis, e *Tempus ex Machina*, de Gérard Grisey, ambas de 1979, e ambas exigindo que os intérpretes mantenham diferenças de pulsação muito pequenas – hoje em dia estas obras são realizadas com o auxílio de metrónomos durante a performance.

Com o desenvolvimento técnico e a ascensão da complexidade nas obras, surgiu um metrónomo para ser utilizado em gravações e estúdio: uma pulsação em ‘click’ é transmitida aos *headphones* do director, ou partilhada entre membros de um grupo. Afinal um ‘metrónomo silencioso’ - não gráfico, como são as barras de compasso - que tem sido objecto de desenvolvimentos informáticos para a sua utilização como auxiliar da performance. Já existem vários casos de programas informáticos que não se limitam ao apoio da performance apenas com uma pulsação regular, mas que também permitem variações individualmente transmitidas

a cada executante: o aparelho original transcendeu a sua função, e começa a contar-se entre as Estratégias Compositivas que afectam directamente o Sincronismo camerístico.

Um exemplo é a obra de Edmund Campion *A diferente kind of measure*⁴⁰⁵ – ADKOM – para quarteto de percussão com o auxílio do programa *Musical Systems Designer*, de Matthew Wright, que transmite ‘clicks-tracks’ individuais aos performers.

‘The tempos in these click-tracks vary over the course or piece, at times resulting in extremely complex polyrhythms due to their divergence, and at other times causing the performers to come in to phase with incredible accuracy that is all but impossible to achieve without the aid of technology’ (MacCallum & Shmeder, 2010, p. 373).

Um resumo do texto onde o compositor declara as suas propostas e Estratégia:

‘A computer can ‘perform’ any rhythmic plan, but living musicians must obey the constraints of live performance. Each musician performing ADKOM is assisted with an in-ear electronic conductor that aids them in performing simple musical parts that when taken together can create elaborate not-grid based rhythmic patterns. With the aid of the electronic conductors, the individual lines grow, separate, join, depart and return in fluid ways. One way to achieve or provoke new music is to alter the performance practice or situation of performance.’ Edmund Campion, texto disponível e gravações disponíveis no site do autor⁴⁰⁶.

⁴⁰⁵ Obra estreada em 2001 pelo Drumming Ensemble of Porto, Portugal, que a encomendou. Gravações e amostras de partitura acessados em 2/2015, disponíveis em http://www.edmundcampion.com/project_adkom/index.html e no Site do CNMAT.

⁴⁰⁶ http://www.edmundcampion.com/project_adkom/index.html, acessado em 2/2015.

Exemplo 89, Edmund Campion, ADKOM

Sempre preciso possibile

Note 1: Marimba 1.1. plays ADKOM I from back (rear) of instrument

Note 2: Barlines are for visual and do not imply acentuation

♩ = 200

Exemplo gráfico apresentado no site do projecto ADKOM

A citação alinha conceitos presentes em Estratégias de Composição e Sincronismo actuais, que nos permitem observações sob o ponto de vista performático: é claro, por exemplo, o desejo de controle do compositor sobre a performance – desejo que avança no sentido do controle sobre o intérprete. O *input* do computador é anunciado como um auxiliar que liberta o músico, mas também deve-se considerar que funciona como restrição às interações no grupo – os intérpretes passam a tocar ‘sozinhos no mesmo espaço’, porque não é possível ao mesmo tempo obedecer um tempo individual rigidamente imposto e atender à flexibilidade de acção/reacção entre co-performers.

Também observamos que aquilo que Edmund Campion chama de ‘restrições da performance ao vivo’ não pode ser superado enquanto o ser humano tiver os tempos de reacção e o funcionamento neuro-motor que tem. Além disto a pobreza numérica dos estudos não nos permite entrever até onde os performers ainda poderiam evoluir no aspecto Sincronismo – ao contrário do que ocorre em campos como o desporto de alta competição, cuja evolução é cada vez mais auxiliada informaticamente ⁴⁰⁷.

As nossas observações não pretendem invalidar este tipo de Estratégia composicional, porque nos parece que a associação homem-máquina é uma realidade crescente onde a música não será excepção. Assim como os programas de notação musical vieram para ficar e são parte do nosso mundo musical, os metrónomos e os ‘mapas temporais’ continuarão a desenvolver-se em alguns tipos de composição.

Concluimos este ponto com um pensamento de Adorno sobre ‘metronomização’:

⁴⁰⁷ Um tipo de aparelho auricular receptor, colocado em capacetes, potenciou grandemente a eficiência dos treinadores desportivos, e hoje é comum que os atletas tenham auxílio em tempo real mesmo em performances radicais como um surfista dentro do tubo de uma onda – como nos treinos do Contrabaixista e surfista profissional João Kopke. Na Costa da Caparica ou na Lagoa da Albufeira é comum ver aulas de *kite* ou *windsurf* onde os aprendizes recebem instruções pelos *headphones* do capacete, em tempo real durante a prática do esporte.

*‘De l’essence naturelle de la musique ne découlent pas de règles intemporelles pour les indications d’interprétations. Comme l’interprétation, ses indications ont également leur histoire : une histoire que reflète la tension variable entre forme préétablie et liberté personnelle.’*⁴⁰⁸

Capítulo VII Propostas de Notação

Neste capítulo apresentamos propostas de extensões notacionais, seguidas de exemplos das suas aplicações em duas obras de nossa autoria. Partindo de três dos mais importantes pontos deste estudo, propomos a grafia do Gesto Interactivo, propomos transformações no formato tradicional de partituras/partes, e analisamos/propomos o uso de um tipo de notação rítmica feita entre pautas - a Figura Colectiva.

O grafismo é objecto de estudo a partir de princípios básicos da Comunicação Visual - como *script* p.ex. – e da análise feita sobre a interdependência entre partes instrumentais.

Na fundamentação das nossas propostas retornam termos como Gesto, Notação, Ritmo Colectivo, etc., recuperados em novas unidades de sentido para concluir a narrativa desta investigação.

A vertente musicológica completa-se nos pontos onde fundamentam as nossas propostas, como por exemplo nas observações sobre anotações em partitura e o trabalho de Megan Alicia Winget.

A Linguística é abordada ao longo das análises feitas sobre notação musical e gesto, e nos critérios utilizados para criação do seu grafismo – sobre isto adoptamos a forma de observações breves, também voltados especificamente para as nossas propostas.

⁴⁰⁸ Adorno, T. W. 1926, 1982, Trad. para francês de Peter Szendy. Artigo *Métronomization*, em “*Les Écritures du temps*”. Ed. IRCAM, Paris, 2001.

VII. 1 Notação Musical e Linguística

Nas considerações linguísticas sobre a Notação Musical encontramos duas ideias predominantes. A primeira pode ser atribuída a um grande pensador americano, Charles Sanders Pierce (1839 – 1914) que define a notação musical como ‘icónica’, pertencendo uma classe de símbolos que tem uma relação perceptível com o objecto de referência ‘*by illustratively imitating aspects of the real object and thereby revealing similarities to or features held in common with the object, e.g. charts, graphs, diagrams, traffic signs, maps*’. (Bussmann, 1996, p. 530). Um dos exemplos desta relação é p.ex. a variação de sons mais agudos e graves correspondendo graficamente às diferenças de alturas das notas, acima ou abaixo na pauta⁴⁰⁹.

Derivada do pensamento de Pierce, a segunda ideia é mais recente e insere-se numa Linguística abrangente, difundida por Roy Harris, que distingue dois sistemas de escrita: *scripts* ou comunicações gráficas que dão significado a símbolos segundo a sua mútua localização, e *charts* onde o significado deriva da colocação do signo em relação ao espaço gráfico (Harris, 2009, pp. 46-49; 90-94). O autor dá exemplos de notação musical reconhecendo a sua particularidade: ‘*Modern musical notation which uses a display of notes on a staff is a typical “mixed system”*’. Outros estudiosos seguem aproximadamente a mesma ideia quando empregam os termos ‘pictograma’ e ‘ideograma’⁴¹⁰, e confirmam a música como um sistema misto que utiliza os dois tipos de símbolos. A partir do influente trabalho de Nelson Goodman⁴¹¹ o termo *script* também tem sido consistentemente utilizado para definir ‘partitura’ e/ou ‘notação musical’ especialmente como meios de comunicação em Arte⁴¹².

Entendemos que os conceitos de *scripts* e *charts* alargam o entendimento da notação musical para além do foco sobre os seus caracteres, permitindo entendê-la como um sistema de notação que depende da interligação entre a forma e o posicionamento dos símbolos no espaço gráfico. Esta última variável é muito importante porque a nossa música lê-se de forma multidireccional direita-esquerda e acima-abaixo simultaneamente, o que cria um veículo de comunicação capaz de expressar, também, Sincronismo em Sucessão ou Simultaneidade.

⁴⁰⁹ cf. IV.2 Durações e Proporções: génese da escrita.

⁴¹⁰ Pictograms provide a recognizable representation of entities as they exist in the world (e.g. wavy lines representing sea). Modern pictograms are widespread, such as those used in present-day road signs (e.g. crossroads ahead). Ideograms have an abstract or conventional meaning, no longer displaying a clear pictorial link with external reality. (Bussmann, 1996, p. 46)

⁴¹¹ Goodman, N. (1976). Languages of art: An approach to a theory of symbols (2nd ed.). Indianápolis, IN: Hackett.

⁴¹² Também as análises feitas na obra de Emanuel Winternitz (Winternitz, 1955) sobre Notação Musical - ainda anteriores a Goodman ou Harris aqui citados - utilizam o termo *script* para os manuscritos de compositores entre as épocas de Monteverdi a Hindemith. A ideia central de Winternitz é pioneira no seu tempo: ‘*Script is the communication of meaning through a system of standardized visual symbols. Musical notation is a special kind of a script designed to embody musical thought and to communicate it to performer*’ (Winternitz, 1955, p. 6).

Analisando este contexto em função do Sincronismo, vemos que as muitas possíveis combinações de forma e posicionamento dos símbolos resultam sempre em apenas dois tipos de comunicação: a prescritiva, presente nos valores quantificáveis para a performance; a referencial, presente nas formas de modulação que actuam sobre os elementos em performance, mas não são quantificáveis. Valores de duração ou de alturas, inscrições metronómicas, sinais de articulação como *stacatto*, ou formas de ataque como arco acima ou abaixo, etc., são comunicados com função prescritiva e dispensam análise neste momento. Mas a função referencial é comunicada por elementos gráficos como as barras de compasso, o alinhamento vertical, o tamanho e espaçamento das notas e, como se vê destes exemplos, os elementos gráficos referenciais não podem ser categorizados em nenhum parâmetro musical, porque agem como moduladores da notação – destes elementos só tomamos em consideração aqueles que afectam o Sincronismo.

Valendo-se de grafismos e símbolos sem valor performático específico, a função referencial da notação está em elementos como a barra de compasso⁴¹³ que, como já demonstramos, pode ter muitas atribuições diferentes. Esta polifuncionalidade é típica dos elementos referenciais, e também pode ser exemplificada pela modulação do espaço gráfico entre as notas, que em parte representa visualmente não só o seu agrupamento como também a sua duração – se não houver uma perceptível proporcionalidade entre este espaço e as durações aí descritas, cria-se um conflito entre o que é comunicado e a sua forma gráfica. Se, pelo contrário, for favorecida a simbiose entre espaçamento gráfico e duração, cria-se um tipo de bimodalidade sensorial tão forte que chegou a ser desenvolvida numa extensão denominada ‘notação proporcional’⁴¹⁴ – uma eficaz forma de escrita em alguns contextos, como no caso da nossa peça ‘Trio’, que acompanha este estudo. Poderiam ser dados mais exemplos de elementos referenciais, como o tamanho dos símbolos que pode criar ‘notas subordinadas’ nas *apojaturas*, ou mesmo as claves que não discriminam diferenças de alturas, mas são o seu ponto de partida.

Vista sob este ângulo a função referencial da notação acaba por revelar uma riqueza habitualmente insuspeitada – em grande parte devido a sua acção subliminar, inconsciente, sobre a nossa percepção. Lembramos Yen Ren Chao, quando afirma que algumas linguagens fazem uso funcional do ‘não símbolo’, e que isto é partilhado com outras formas de escrita: *The*

⁴¹³ Usamos o termo ‘barra de compasso’ apenas para a recta vertical que transversaliza todas as pautas no mesmo ponto, seja na partitura ou na parte. Em termos literais esta expressão não será a mais correcta, mas neste caso a tradição do uso pode simplificar o entendimento. Observamos também que a barra de compasso pode ter um valor bastante objectivo quando, p.ex., define os limites para o efeito de sustenidos e bemóis – mas estas funções não estão ligadas ao Sincronismo.

⁴¹⁴ Há alguma confusão sobre a nomeação deste tipo de notação em português, em parte devido a textos brasileiros que utilizam o termo ‘notação proporcional’ como equivalente da antiga notação mensural. Esta forma de escrita também tem sido chamada de ‘notação espacial’.

Morse code, considered at the acoustic level of analysis, consists essentially of two elements in time series: sound and silence. (Chao, Language and symbolic systems, 1968, p. 198).

A comunicação para Sincronismo também depende de elementos referenciais do grafismo - incluindo as anotações que os performers fazem nas partes que executam, prática onde são raras e muito resumidas as anotações textuais, e cuja maioria consta de desenhos, rabiscos, signos para auxílio mnemônico ou de realce para a visão – como desenhos de óculos, ou marcas assinalando entradas dos colegas. O influente estudo de Megan Alicia Winget (Winget, 2006) demonstra que existe constância de forma e intenção nestas anotações, e também ⁴¹⁵ as entendemos como paralinguagem notacional, já que o seu intento é sempre auxiliar a performance e *'their meaning tends to be precise, and the outcome from following the directives set forth by the annotation is inferable'* (Winget, 2006, p. 31) – no caso dos grupos camerísticos muitas destas anotações referem-se a interações para Sincronismo. Isto converge com o nosso entendimento da partitura como um veículo gráfico cuja comunicação para Sincronismo é incompleta, tendo o seu vazio paralinguístico preenchido por gestos e por anotações feitas a mão.

Encerramos este ponto observando que os conceitos de *script* e *chart*, a definição da função referencial na notação musical e das anotações em partitura, são conceitos chave para o desenvolvimento dos próximos itens – especialmente no estudo da relação entre partitura e partes, central para as nossas propostas de notação.

VII. 2 Música de Câmara: partitura e partes

As partituras camerísticas tem uma condição particular: apresentando o todo da obra são graficamente semelhantes às partituras dos directores, mas, sendo menos práticas para o estudo individual ou para o uso durante a performance, não são funcionalmente semelhantes às partituras orquestrais ou as de obras a solo. Na maioria dos casos uma partitura camerística é apenas uma auxiliar dos ensaios, e não é praticável para a performance da obra em concerto. As partes camerísticas reflectem o mesmo: trazem a notação de tudo aquilo que cada executante deve tocar, servindo assim para o auxílio da memória em performance – mas não são representações completas da obra, e esta incompletude determina que sejam performaticamente interdependentes.

⁴¹⁵ Temos afirmado o gesto como complemento paralinguístico da notação, e neste ponto aceitamos que estas anotações feitas à mão também o são - considerando, entretanto, apenas aquelas não-textuais e que visam o Sincronismo.

A necessidade de auto coordenação entre performers faz da partitura camerística uma memória colectiva⁴¹⁶, que apresenta graficamente tanto os conteúdos individualizados como a soma da sua integração. É um organograma que atribui tarefas – assim como o seu tempo de realização e formas de integração - e é também um gráfico que representa todo o resultado final a ser obtido. Fragmentar graficamente uma tal representação de grupo, unicamente pelo critério de ‘separar o que cada um toca’ isola cada um na sua própria tarefa, obscurecendo um entendimento imediato da interdependência entre acções performáticas. A separação em partes será funcional somente se permitir viradas de páginas sem interromper a execução, poupar esforço de leitura restringindo a informação sobre o que deve ser tocado e, sobretudo, permitir que o intérprete se auto localize no fluxo da performance.

Para os compositores estes pontos representam problemas na confecção de partes, também devido à falta de instrução sobre o processo de fragmentação dos conteúdos da partitura, porque há muito grafismo musical não padronizado, principalmente no caso das estéticas pós tonais cuja linguagem não é familiar aos intérpretes – aí o Sincronismo depende ainda mais do suporte gráfico, que pode criar alguma previsibilidade e favorecer Antecipações aos intérpretes.

Este problema também é linguístico, porque a partitura tem o seu aspecto ‘*chart*’ – uma espécie de mapa que deve ser fraccionado sem perder a capacidade de comunicar Sincronismo aos performers que o lêem. Utilizando as coordenadas latitude e longitude um mapa assinala pontos espaciais com precisão, mas mesmo quando existe uma localização em tempo real⁴¹⁷ a sua função é principalmente descritiva – indicando algo ‘neste ponto’ – ou referencial, indicando algo ‘próximo disto’. De forma similar uma partitura permite Sincronismo a partir das suas coordenadas performáticas Simultaneidade e Sucessão: ‘tocar junto’, ‘tocar antes’ ou ‘tocar depois’. A partitura é semelhante a um mapa quando é descritiva, i.e., utilizada apenas para leitura, mas diferencia-se muito de uma parte que é prescritiva e diz ao performer ‘o que fazer’⁴¹⁸ - isto coloca o problema de seleccionar quais os conteúdos do ‘mapa geral’ a estarem presentes nos ‘mapas individuais’, i. e., como fragmentar a partitura em partes sem perda da função referencial necessária ao Sincronismo.

⁴¹⁶ Esta é uma das formas como vemos o uso da partitura camerística: como uma memória partilhada, activa no momento da performance. Isto corresponde ao conceito de memória colectiva em música, introduzido no campo da Sociologia por Maurice Halbwach, especialmente a partir do artigo *La mémoire collective chez les musicien*, *Revue philosophique*, mars-avril 1939, p. 136 a 165, disponível em <http://pages.infinit.net/sociojmt>.

⁴¹⁷ Como no uso do sonar ou GPS, por exemplo.

⁴¹⁸ Uma partitura pode ser considerada descritiva quando é utilizada apenas para estudo sem execução, assim como um mapa geográfico pode ser considerado prescritivo quando traça uma rota, indicando ‘vá por aqui’ – entretanto a nossa conceituação discrimina conteúdos visando especificamente o presente caso, como já ocorreu em outros pontos deste estudo. Ou seja, a exclusão de conceitos potenciais não invalida a eficácia da nossa definição, apenas a focaliza.

Existe a prática de grafismo referencial que cita elementos da partitura nas partes. Habitualmente chamada de ‘cues’ em inglês, estas referencias para Sincronização não têm em português um nome de aceitação generalizada, e são aqui nomeadas como ‘pistas’. Raramente estas pistas são estudadas nos livros de escrita musical, e neste ponto destaca-se o livro ‘*Behind Bars*’⁴¹⁹ de Elaine Gould, que inclui práticas já testadas, observações específicas sobre partes e partituras camerísticas, e aponta sobrecargas gráficas que podem dificultar a leitura. Mas a revisão deste livro mostra-nos factos conflituantes quando trata o gesto, que é apenas considerado de forma implícita, o que retarda a difusão de critérios para a sua notação – nas mais de seiscentas páginas deste livro há apenas uma indicação, indirecta, para o uso do gesto funcional: ‘*Place a diagonal line between staves to indicate a signal from one performer to another, or to and from a cue of electronic sounds* (Gould, 2011, p. 620), a que se segue o exemplo seguinte:

Exemplo 90, notação do gesto em Gould

The image shows a musical score for a recording session. It consists of four staves: Voice, Violin (Vln.), Cello (Vc.), and Recording (Rec.). The tempo is marked 'Freely, moderato'. The voice part has the lyrics 'Li - sten, the night - in - gale sings!'. The violin part has dynamics 'p' and 'mf'. The cello part has dynamics 'p', 'mf', and 'p'. The recording cue (Rec.) has a circled '1' and a dynamic 'f'. Diagonal lines connect the voice part to the violin and cello parts, and from the recording cue to the violin and cello parts, indicating synchronization cues. Specific performance instructions like 'slow gliss.', 'pizz.', and 'arco' are also present.

Gould, Elaine. *Behind Bars*, p. 620

O livro de Gould é o mais completo e mais recente guia para notação musical e não é nossa intenção critica-lo, mas sim constatar que mesmo neste trabalho exemplar é pouco o auxílio que o compositor pode encontrar para criar partes com um Sincronismo difícil. Parte do problema está na visão tradicional que isola de um lado o Sincronismo graficamente representado na partitura, e de outro a gestualidade dos performers. Nesta visão o gesto não é assumido como mais uma pista porque não é parte do código da notação e, conseqüentemente,

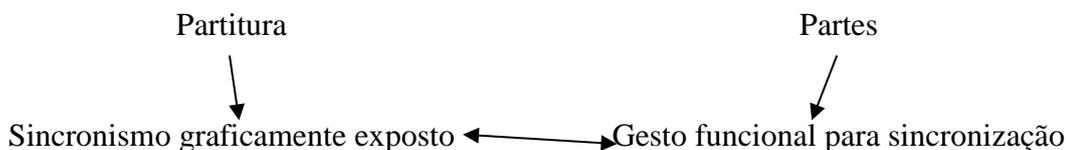
⁴¹⁹ *Behind Bars* - Gould, Elaine. Faber Music Ltd, 2011 London.

não pode ser o elo comum entre partitura e partes: com isto o ‘mapa geral’ acaba por reter uma informação fundamental, que não emigra para os ‘mapas individuais’.

A fragmentação tradicional isola conteúdos de partitura e partes:



Entre os conteúdos de partitura e partes pode-se iniciar uma ligação mais eficaz, se aceitarmos a ideia de que os gestos para Sincronismo devem ser notados nas partes, de forma explícita e funcional. Segundo a nossa visão o gesto é uma ‘pista’ tão válida quanto os sinais gráficos tradicionais, como acrescentar pautas que expõem trechos de outros instrumentos. A integração das partes pode ser feita pelo gesto mantendo a informação para Sincronismo, mas sem que seja necessário reproduzir graficamente a partitura. Em resumo:



Uma das diferenças entre uma pista gráfica e uma pista gestual é que esta última alivia a densidade da escrita, mas também é um recurso com restrições porque a gestualidade tem limites a partir dos quais torna-se contraproducente da performance – a melhor solução estará, naturalmente, na eficaz mistura dos dois recursos, gráfico e gestual. Mas, ainda admitindo anotar igualmente gestos ou pistas gráficas, persiste o problema de discriminar ‘o que’ pode ser utilizado como uma pista – porque a partitura indica as interacções que compõem um fluxo de uma obra musical, encadeado como um todo. Notamos então que o problema de seleccionar pistas está presente em todas as tarefas que dependem da observação visual e/ou auditiva, e que este é um item onde o estudo não se pode distanciar da prática – como é abordado na observação de tarefas:

Our most difficulty in describing the tasks we observed was that the cues where not immediately obvious to an observer. (...) Far from recording in a thoroughly scientific way objective environmental events triggering off responses, we generally

found ourselves talking to operators and thus determining in rather subjective way what cues were operating in a particular situation. (Cunningham & K.D.Duncan, 1967, 41, p. 204)

No campo da Música os observadores são os próprios praticantes, e nos conselhos oferecidos no livro de Elaine Gould podemos ver como a teoria musical vai lentamente absorvendo informações práticas sobre a selecção das ‘cues’: não utilizar como pista a anotação de linhas melódicas muito rápidas; assinalar entradas auditivamente proeminentes; evitar utilizar como pistas os padrões que são muito repetitivos, e tentar sinalizar com elementos apresentados apenas uma vez; evitar utilizar pistas gráficas muito longas, que distraem, ou muito curtas - que não permitem reacções atempadas, etc. (Gould, 2011).

Sobre este ponto concluímos reiterando o gesto como um comunicador de Sincronismo, especialmente poderoso quando funcionaliza, na parte, a sincronização que está expressa na partitura. Observamos ainda que a relação entre conteúdos de partituras/partes pode ser mais eficaz pela praticidade das pistas que são dadas a cada performer, e também que algumas soluções só serão viáveis pela superação de maneirismos tonais, também ainda muito influentes. Este ponto importante também está em espera de futuros estudos, que tragam conhecimento mais profundo sobre, por exemplo, a diferença entre pistas auditivas que podem contar ou não com auxílio de diferenciação tímbrica, conforme os ensembles sejam mono ou politímbricos

420.

VII.3 Interdependência de partes

Partes instrumentais são interdependentes em função dos momentos que tenham de sincronizar e, conseqüentemente, em função das interacções necessárias entre os performers – sendo habitualmente Simultaneidade a forma de Sincronismo mais focada pelos intérpretes, inclusive porque é mais difícil de realizar. A coordenação feita por Sucessão é menos notável, mas algumas Estratégias Composicionais dão-lhe primazia na estruturação das obras, criando música que pode chegar mesmo a excluir Simultaneidades prescritas pela notação. Notamos que isto não elimina a necessidade do Sincronismo musical conforme o definimos inicialmente: ‘o alinhamento de interacções, eventos e/ou elementos ordenados de forma simultânea ou

⁴²⁰ Parte da informação que nos falta é com certeza suprida pela experiência prática dos compositores, mas é evidente que hoje o maior acervo de pesquisas sobre a capacidade de discriminação é para ouvintes, não intérpretes.

sucessiva'. Um exemplo concreto do tipo de Sucessão que pretendemos abordar, é o já citado Quarteto de Cordas de Lutoslawsky:

'The point is that one of the basic techniques used in my piece is that, in many sections of the form, each particular player is supposed not to know what the others are doing, or at least, to perform his part as if he were to hear nothing except that which he is playing himself'. (Lutoslawsky, 1970) ⁴²¹.

Embora a coordenação de inícios e finais continue sendo necessária, nesta obra a Sucessão é de tal forma preponderante que as Simultaneidades/Verticalidades são completamente evitadas no grafismo de muitas secções. Esta condição é aquela que chamamos de Assincronismo, mostrando como este compositor tenta 'fechar' cada intérprete sobre a sua própria parte: evitando interacções pré-determinadas pelo *script* da partitura, tentando que os músicos toquem como se fossem solistas exclusivos. A esta técnica Lutoslawsky chamou de 'contraponto aleatório', descrevendo uma Estratégia Composicional nativa da sua produção orquestral, onde os inícios e finais são assinalados pelo director e os músicos da orquestra tocam em ritmo livre como 'solos', criando uma textura particular e rica. Na música de câmara, entretanto, a performance nasce da interdependência dos intérpretes/partes, o que aumenta exponencialmente a necessidade de apoio gráfico para o Sincronismo ou Assincronismo.

A interdependência entre partes pode ser observada na partitura, onde a notação demonstra Sincronismo em primeiro lugar pelo alinhamento verticalizado e/ou sucessivo das notas. Mas isto não está visível nas partes porque a sua notação não demonstra a integração entre conteúdos, e assim não clarifica como e quando os performers devem interagir para sincronização – é exactamente o caso deste quarteto de Lutoslawsky e da sua partitura *sui generis*, com trechos onde Sucessão é a forma exclusiva de agrupamento. Isto ocorre nas secções onde há parentesco com o formato 'livro de coro', ou *cantus lateralis* : todas as partes estão presentes na mesma folha, mas estão isoladas dentro de quadrados que impossibilitam a sua leitura simultânea. Construído por uma Estratégia que põe as partes no mesmo lugar, mas não no mesmo tempo, este é um formato de partitura onde a soma das partes não cria um todo verticalmente legível. Na verdade, esta é uma forma de Assincronismo obtido por eliminação da coordenada vertical ⁴²². Outra característica importante é que este formato em caixas

⁴²¹ Citação do texto editado no início da Partitura do Quarteto de Cordas – *exerpts from letters from Lutoslawsky to Mr. Walter Lewin*, em Lutoslawsky, 1970, pg. 2.

⁴²² É importante relembrar que nestes trechos o compositor também utiliza um ritmo livre para todos os instrumentos. Parte do problema da Verticalização gráfica, neste caso, pertence a impossibilidade de estabelecer eixos verticais de duração sem alterar a proposta da composição.

necessita de complementos dado em anotações textuais, semelhantes as que um intérprete faria nos ensaios, mas neste caso são acrescentados pelo compositor ⁴²³.

Exemplo 91, Lutoslawsky: Assincronismo

The image displays a musical score for a string quartet by Witold Lutoslawsky, specifically Example 91, which illustrates asynchronous notation. The score is divided into four systems, each representing a different instrument:

- vno I**: Violin I part, starting with a *mp* dynamic and ending with a *dimin.* (diminuendo) marking.
- vno II**: Violin II part, also starting with a *mp* dynamic and ending with a *pp* (pianissimo) dynamic.
- vla**: Viola part, starting with a *mp* dynamic and ending with a *pp* dynamic.
- VC.**: Violoncello part, starting with a *quasif* (quasi) dynamic. The notation includes a circled number '4' and the instruction 'v. I, II, vla (ca 5")' above the staff, and the text 'When everyone has finished go on immediately.' written to the right of the staff.

The notation is highly complex and asynchronous, with various dynamics and markings indicating the composer's specific intentions for each instrument's performance.

(Lutoslawsky, 1970)

Na análise deste exemplo há também que considerar a diferença entre liberdade de interpretação e as decisões que são deixadas ao critério do intérprete. No caso de Lutoslawsky houve uma forte solicitação para que o compositor tomasse decisões que não deveriam ser dos músicos – especialmente o ‘quando tocar’ juntos. A evidência é de que o compositor sobrecarregou os intérpretes com uma notação demasiado aberta – inclusive pela ausência de uma partitura para ensaios⁴²⁴. O caso do quarteto de Lutoslawsky é bastante instrutivo, porque

⁴²³ Pese o facto da *full score* desta obra ter sido pedida, e escrita, especificamente como guia para ensaios. Cf. Lutoslawsky, Witold, String Quartet (1964), Chester, London – pg. 1: ... 'If I did write a normal score, superimposing the parts mechanically, it would be false, misleading. (...) To satisfy your wish, I did write a sort of score, which differs considerably from a normal one'.

⁴²⁴ Lembramos que há outros casos onde não são utilizadas partituras de ensaio, mas que não causam problemas: a já citada obra de Jorge Peixinho, *Sine Nomine* é uma composição que não se baseia no contraste entre texturas com diferentes tipos de Sincronismo, mas sim num ritmo que é livre ao longo de toda a obra, e torna a partitura dispensável porque toda a obra é assíncrona.

demonstra a fragmentação da partitura em partes como momento chave onde o compositor deve decidir até que ponto a notação será prescritiva, ou mais aberta às decisões do intérprete⁴²⁵.

Este exemplo evidencia a relação entre grafismo e interdependência de partes segundo as necessidades do Sincronismo em performance, especificamente no caso de Estratégias Compositivas que se alternam entre Sincronismo e Assincronismo. Entretanto consideramos importante dar o complemento de informação por meios de extensões notacionais que incluam os gestos para Sincronismo no grafismo das partes, eliminando ou reduzindo ao mínimo a utilização de anotações textuais. Este é exactamente o caso dos dois exemplos seguintes, onde os conteúdos das partes incluem géstica pré-determinada pelo compositor.

Em alguns momentos da sua obra *Circles*, de 1961, Luciano Bério facilita a coordenação da performance solicitando que a cantora faça gestos para Sincronismo do grupo. Exemplo 92. Este é um precioso exemplo de géstica incluída na notação musical, bastante complexo quando observamos que a mimica da cantora sincroniza o grupo ao mesmo tempo que dramatiza⁴²⁶ a sua própria intervenção – utilizando a amplitude do gesto como sinal linguístico torna-o portador de valor referencial para a performance e de carga expressiva para o público. A obra *'Match'*, de Maurício Kagel é um outro exemplo desta prática, dado que a sua própria estrutura deriva de uma narrativa – um jogo entre dois violoncelistas, arbitrado pelo percussionista⁴²⁷. Exemplo 93. Neste caso há indicações de gestos de marcação temporal, utilizados na forma de mimica narrativa que cita um arbitro no 'jogo' da obra: observar no início da pauta da percussão, a seta acompanhada da inscrição *'Einsatz Geben'* – *'dar a entrada'*⁴²⁸.

⁴²⁵ Não rejeitamos abertura na notação musical, desde que convide o intérprete a ser parceiro criativo do compositor. Isto não se confunde com caso da notação simplesmente incompleta ou inexacta, cuja ambiguidade bloqueia o intérprete – porque a abertura notacional dá-lhe várias escolhas sobre como fazer algo, enquanto a ambiguidade cria ignorância sobre como se faz algo. Este vazio é especialmente danoso quando ocorre no momento de fragmentação da partitura em partes.

⁴²⁶ Pode-se ver/ouvir uma maravilhosa interpretação desta obra, e observar o aproveitamento sincrónico-teatral da géstica em Luciano Berio, no Youtube: "Circles" - Wonjung Kim, voice., acessado em 12/2015.

⁴²⁷ Pode ser visto no Youtube, em várias versões, sob título *'Kagel Match'* 1 e 2.

⁴²⁸ Einsatz geben: to give sb. his cue, to cue. Tradução em <http://en.bab.la/dictionary/german-english/einsatz-geben>, acessado em 2/2016.

Estes dois exemplos têm em comum pertencerem a uma época de intensa experimentação, a partir da segunda metade do Século XX, e também o facto de serem obras com um forte traço teatral, onde se demonstra a versatilidade e poder de integração do gesto na performance camerística.

A nossa conclusão sobre este ponto é que, no caso da música de câmara, as Estratégias de Composição e de Notação devem assumir a criação de formatos como parte do processo criativo, onde os conteúdos da partitura devem ser expressos nas partes, incluindo antecipações de Simultaneidades, pontos de referência dados por outros instrumentistas, ritmos fragmentados entre instrumentos, momentos homorítmicos, trocas de textura, etc. Também acreditamos que o gesto pode e deve ser notado, não só em estéticas teatralizadas, mas também como complemento paralinguístico dos conteúdos gráficos das partes instrumentais.

VII.4 Propostas de Notação: Gesto Interactivo, Gesto Referencial e Gesto Barra

Segundo a sua função performática, há dois tipos de gestos que nomeamos como Gesto Interactivo e Gesto Referencial, respectivamente ligados aos níveis prescritivo e referencial da notação.

O Gesto Interactivo participa na realização actual da performance, onde serve a uma comunicação do tipo estímulo-resposta: um performer assinala um momento específico e outros performers reagem tocando, ou antecipando a execução de algo. Neste tipo de gesto a informação é estritamente limitada - ‘toque neste momento’ p. ex. - e diz respeito a um ponto específico da partitura sendo tocada. Os conteúdos a serem executados neste momento são variados – fazer uma reentrada, cortar um som, articular uma nota, etc.- mas a única função do gesto em relação ao ensemble é sincroniza-lo. Este tipo de gesto liga-se à função prescritiva da notação musical.

Gesto Referencial é aquele que situa o intérprete em um trecho de música, possibilitando a sua auto localização em relação a eventos performáticos passados ou futuros. Não indica momentos ou conteúdos restritos, mas cita pontos para referência - ‘passamos a barra dupla’, ‘terminou esta secção’, ‘eis o fim da frase’, etc. Não estando preso a valores prescritivos, a sua comunicação pode ser descrita como ‘agora estamos aqui’, apontando uma localização na forma musical. Este tipo de gesto é tipicamente utilizado na performance de repertórios pós-tonais, onde mais habitualmente as texturas individualizam o ritmo de cada parte, como foi apresentado no exemplo de Lutoslawsky. Dentre os que poderiam ser considerados como Referenciais,

escolhemos o gesto associado com a barra de compasso - pela sua função de localização em contexto não tonal - a que chamamos Gesto Barra.

VII.4.1 Movimentos e Gestos

Na gesticulação de um performer há uma ergonomia que deve depender apenas do executante, e por isto faremos indicações que pretendem potenciar o seu sentido comunicativo, mas sem tentar definir rigidamente a sua realização. Os gestos aqui propostos para notação são compostos por movimentos simplificados, já usuais na prática, reduzidos a um vocabulário limitado cuja funcionalidade é restrita – a notação do Gesto Interactivo e do Gesto Barra é ao Sincronismo, seja no imediatismo das Simultaneidades, seja como elemento referencial para localização.

Os gestos para Sincronismo têm em comum as componentes anteriormente expostas⁴²⁹: um movimento antecipatório⁴³⁰ que é completado por um movimento de confirmação, aqui nomeados como ‘Antegesto’ e ‘Confirmação’. A prática destes movimentos é simples – são basicamente ascendentes e descendentes - modulados pela velocidade e amplitude que lhe forem atribuídos. A amplitude será um dado em aberto, implícita na notação de gestos relativamente mais rápidos ou mais lentos, e, portanto, mais curtos ou mais longos. Podemos resumir afirmando que o Gesto para Sincronismo é criado pela combinação de amplitude, velocidade e contorno dos movimentos de quem gesticula.

A localização e clareza comunicacional são propriedades cruciais da notação, que neste caso incide sobre ‘o que’ o gesto deve comunicar, ‘quando’ deve ser feito e ‘quem’ faz ou observa o gesto. Os dois tipos de funções performáticas – Interacção ou Referência – influenciam a realização das variáveis amplitude/velocidade/contorno dos gestos, como por exemplo o imediatismo de sincronização em Simultaneidade que necessita de um gesto de Antecipação claro e rápido, e o sentido de localização global do Gesto Barra que dispensa antecipações com movimentos muito assertivos.

VII.4.2 Movimento Antegesto

⁴²⁹ Cf. o conceito de Antecipação.

⁴³⁰ Cf. o conceito de ‘arousal’ já abordado em II.2 Antecipação.

Atribuímos este termo ao movimento inicial da maioria dos gestos voluntários durante a performance musical, sendo identificado no estudo semiótico da gestualidade humana como *'intention cue: A gesture, motion, or posture of the fingers, hands, arms, feet, legs, face, head, neck, shoulders, or torso which is preparatory to a nonverbal action, such as leaving a room or rising from a table'*. (Givens, 2002, p. 32)

Na música de câmara o Antegesto tem importância porque informa o observador, permitindo qualidades como precisão na Simultaneidade, rapidez da execução, acentuação, contraste dinâmico, etc. Toda esta informação pode ser comunicada pelo Antegesto devido à nossa maior sensibilidade aos estímulos iniciais e finais dos eventos que observamos. Neste caso o início do gesto é mais importante do que o seu final – porque então já o músico que observa o gesto estará tocando e não observando.

O Antegesto é ascendente, o que lhe dá uma incompletude resolvida movimento descendente de Confirmação, ligando-se ambos em *arsis* e *tesis* onde o primeiro cria Antecipação e o último assinala um momento específico da performance.

VII.4.3 Movimento Confirmação

É o movimento descendente que finaliza o gesto e pode transmitir informação sobre Sincronismo, como por exemplo indicar um momento de Simultaneidade sobre uma nota acentuada. Embora por vezes possa e seja dispensada na prática musical, a moderada redundância do movimento de Confirmação fornece clareza à comunicação gestual.

Sob o ponto de vista da informação que veicula, este é um movimento mais limitado do que o Antegesto, dada a necessidade de controlo físico da execução: a terminação do movimento de Confirmação não pode, por exemplo, fazer com que um instrumentista de sopro perca o seu controle da embocadura ⁴³¹. Além disto, como temos dito, também há o facto de que o Antegesto propicia uma Antecipação que, sendo eficaz, fará com que o músico que observa o gesto já esteja tocando, ou quase, no momento da Confirmação.

O movimento de Confirmação vem no sentido de completar o Antegesto, e surge como uma consequência deste. A razão disto está na cadeia neuro-motora formada por estes movimentos: a Antecipação é um estado de alerta que cria tensão muscular para o gesto a ser feito, o Antegesto e o Movimento Confirmação são resultado da descarga desta energia sobre a musculatura. Este conjunto é realizado de forma automática, reflexa, como uma típica reacção

⁴³¹ Demonstra-se assim uma das principais diferenças entre gesto camerístico e gesto de direcção: os finais dos gestos de direcção podem ser tão ou mais expressivos do que os seus Antegestos, porque o director tem as mãos livres.

neuro-motor. É muito difícil separar os seus componentes, porque em termos neurológicos esta cadeia é um todo – qualquer tentativa de interromper a sua sequência resulta em descoordenação, e a mensagem do gesto torna-se confusa ou ininteligível. O perfil desta cadeia neuro-motor é bastante evidente quando percebemos que a energia física da Antecipação se descarrega no Antegesto, e praticamente extingue-se no Movimento Confirmação.

VII.4.4 Representação gráfica dos Gestos Interactivos

O grafismo aqui proposto tem como função a comunicação para Sincronismo, e por isto visa o entendimento imediato e as reacções ideomotoras do performer. Consideramos estes símbolos como uma anotação auxiliar de baixa complexidade, que fixam uma paralinguagem completamente subordinada à notação em pauta.

Quando a notação dos Gestos Interactivos fornece sinalização para Sincronismo, coloca a sincronização da performance sob a égide das interacções entre os músicos, refinando a sua acuidade e interdependência. Grafar estes gestos pode esporadicamente desobrigar os executantes de uma isocronia comum, de um Tactus grupal, criando uma maior latitude para as irregularidades temporais ligadas a auto-expressão e/ou dificuldades rítmicas.

Para notar estes gestos escolhemos a forma pictográfica, porque não cria novos ideogramas, acrescentando esforço sobre a leitura musical durante a performance. No presente caso a relação pictográfica entre grafismo e realização física, está na sugestão de direcção e amplitude dos movimentos que compõem o gesto – como por exemplo ‘movimento descendente’ representado por uma seta apontando para baixo, ou o alongamento/encurtamento dos símbolos representando gestos mais ou menos breves.

A representação pictográfica pura não é suficiente, sendo necessários complementos como as curvas côncavas ou convexas, a extensão de uma recta de Preparação, ou o encurtamento/eliminação desta recta sugerindo um gesto rápido, p.ex. Há também abreviaturas com os nomes dos instrumentos indicando ‘quem’ – quem fará o gesto esperado, ou a quem se destina um gesto.

Recorremos mais uma vez aos princípios do linguista Yuen Ren Chao (Chao, 1968) como guias práticos na criação dos símbolos que propomos:

1. Simplicidade: empregamos apenas rectas e curvas que formam figuras simples, o que concorre para aliviar os esforços da memória e permite associações imediatas na leitura.

Houve cuidado em que o formato minimalista destas figuras não se confundisse com qualquer elemento da notação feita em pauta.

2. Facilidade de produção e reprodução: o *software* utilizado – Finale, amplamente conhecido, que torna possível a criação de ‘livrarias’ a partir das quais os símbolos estarão sempre disponíveis quando um novo ficheiro é iniciado. A reprodução será tão simples quanto a impressão de qualquer texto digital.
3. Praticidade no seu tamanho: procura-se que tenham pouca variação no sentido vertical, e que estas sejam mais no sentido horizontal, para poupar espaço gráfico. Há proporcionalidade entre o tamanho dos símbolos gestuais e os aglomerados gráficos que estes podem formar com a notação em pauta – a densidade destas formações não cria complexidade significativa em termos de leitura.
4. Clareza da relação entre o símbolo e o seu significado – é assegurada pela relação pictográfica, ou icónica, entre símbolo e gesto representado. Este factor é complementado pelo contexto: são símbolos de aviso, sempre antecedentes ao evento onde o gesto terá a sua função.
5. Relevância do símbolo em relação à sua representação: no presente caso os símbolos portam informação que já é da prática usual entre cameristas, e a sua relevância está na clarificação de ‘quando’ acontece o gesto, e ‘quem’ é o seu iniciador. A sua pertinência dependerá das opções do compositor sobre estes dois pontos – ‘quando’ e ‘quem’ - decidindo como manejar os avisos de forma a obter Sincronismo para as suas estratégias composicionais.

A universalidade dos símbolos está restrita aos músicos habilitados a ler partituras, e para este grupo há uma clara relação entre elemento gráfico e movimento físico do gesto.

Cada símbolo aqui proposto assinala a realização de movimentos simples, também porque a prática intensa pode dispensar uma géstica complexa – então um simples olhar ou movimentos quase imperceptíveis podem ser suficientes para sincronizar.

VII.4.5 Localização dos símbolos gráficos

Dispensaremos anotar os gestos na partitura e faremos representações diferenciadas segundo estejam anotadas na parte de quem faz o gesto, ou na parte de quem observa o gesto. Por exemplo: uma recta em aviso de Preparação pode é útil para quem deverá fazer o gesto, mas pode ser desnecessária para quem observará o gesto.

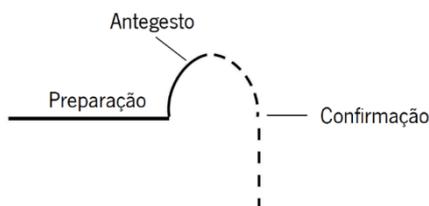
A localização espacial destes símbolos é fundamental, porque denota imediatamente a ligação entre o gesto a ser realizado e os valores da notação musical a que se refere. Por exemplo: um signo para o gesto de Antecipação e execução em Simultaneidade é colocado próximo do ponto onde irá assinalar uma nota, pausa ou ponto de localização no compasso; um sinal de Preparação é representado por uma recta paralela à pauta, indicando um trecho musical apenas de forma aproximada, referencial. Conforme o contexto há variabilidade na colocação destes símbolos, como p.ex. uma linha de Confirmação que pode estender-se até ao elemento sendo indicado na pauta, ou ser completada com uma linha pontilhada, caso isto torne a comunicação mais clara – Figura 12.

VII.4.6 Morfologia dos símbolos gráficos

Cada símbolo é criado a partir de três elementos gráficos distintos, numa ordem fixa relacionada com os movimentos que pretendem representar – (1) Preparação, (2) Antegesto e (3) Confirmação. Os elementos gráficos utilizados como descritores são a recta ou curva – concava ou convexa – verticais ou horizontais; os elementos gráficos utilizados como moduladores são: curvas ou rectas de enlace, a linha pontilhada ou contínua, a ponta de seta.

1) A recta de Preparação é o primeiro elemento gráfico do símbolo, e serve como aviso para o performer que realiza o gesto – é uma indicação de que o movimento deverá ocorrer em seguida, como uma ‘anacruse gráfica’. É anotada na parte de quem faz o gesto, e pode ser dispensada na parte dos executantes que observam o gesto. Utilizamos uma linha recta pela sua simplicidade e relativa neutralidade dentro deste contexto, e a sua localização em relação a pauta é determinada pelo sinal de Antegesto, que estará colocado no término da sua linha. A sua extensão sobre a pauta alerta para um tempo aproximado em que o executante pode preparar o Antegesto.

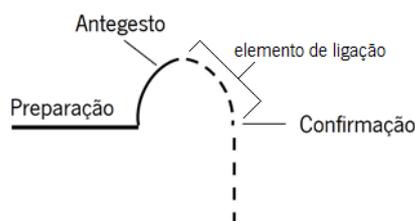
Figura 12 – ECJ Sinais gráficos de Preparação, Antegesto e Confirmação



2) O Antegesto é representado por uma linha curva porque esta comunica movimento de impulso, enquanto o seu âmbito sugere a velocidade/amplitude do gesto. Reservamos a linha recta, contínua ou tracejada, apenas para Preparação e Confirmação.

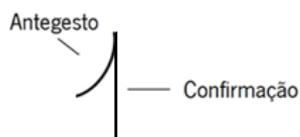
A utilização da curva côncava sugere o contorno de gestos não muito rápidos, e é utilizada uma contracurva como elemento modulador entre os sinais de Antegesto e Confirmação, integrando-os visualmente num único signo.

Figura 13 - ECJ Elementos de ligação no grafismo para notação gestual



Na Figura seguinte vemos que a curva para o Antegesto, sendo convexa em relação à Confirmação contrasta direccionalmente com o movimento descendente desta, e assim presta-se a representar movimentos mais rápidos e/ou mais assertivos. Também é perceptível que eliminar o elemento gráfico de ligação sugere um gesto mais rápido e assertivo:

Figura 14 - ECJ Antegesto e Confirmação



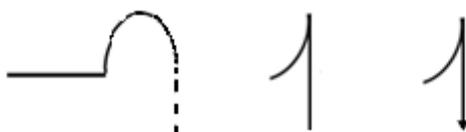
3) A Confirmação é simbolizada pela recta vertical, correspondendo à parte descendente que habitualmente termina o gesto. As variações deste elemento gráfico correspondem às intenções manifestas no gesto – Figura 15:

- Linha tracejada - Confirmação branda, não assertiva porque é um Gesto Referencial, i.e., quando se pretende localizar, sem visar uma Simultaneidade. Em decorrência disto é reservada ao Gesto Barra.

- Linha contínua, sem marcador no seu final: o gesto aponta para um momento em decurso, ocorrente nas texturas onde o ritmo colectivo é flexível. Assinala um gesto ao qual deve corresponder uma reacção de outro(s) executante(s), que não obrigatoriamente uma Simultaneidade.

- Linha com final em seta: assinala precisamente uma Simultaneidade, e a recta de Confirmação é rigorosamente verticalizada sobre a figura de duração a que o gesto se refere. A este gesto deve corresponder uma reacção de outro(s) executante(s): um Gesto Interactivo, que descreve um momento exacto de Simultaneidade.

Figura 15 - ECJ três diferentes formas da recta de Confirmação

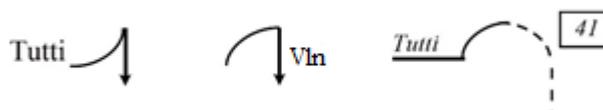


Os grafismos que criamos são transformações de um único símbolo que comunica Gesto Interactivo ou Referencial: esta bivalência permite uma latitude eficaz, relevando que a realização final conta com a intuição do intérprete. A Figura 15 demonstra que há uma intensificação da assertividade, precisão e velocidade, necessária para o ajuste entre símbolo e contexto: nos momentos onde a música é rápida e são precisos gestos curtos e incisivos utiliza-

se o símbolo mais simplificado e direccional; nos momentos onde a música tem um Sincronismo menos exigente em termos de precisão, será mais apropriado utilizar o grafismo com curvas convexas. É importante lembrar que estas modulações correspondem ao nível prescritivo ou referencial da notação – um símbolo assertivo, descritivo, corresponde um momento preciso, como uma Simultaneidade associada a uma figura de duração em particular, p.ex.; um símbolo com indicação mais genérica, referencial, pode assinalar um Gesto Barra que informa em que compasso se está em algum momento.

A morfologia destes símbolos também contempla a necessidade de discriminar emissor e receptor, o que é feito por abreviaturas textuais: na recta de Preparação é colocado a quem é visado pelo o gesto e reagirá ao sinal, sendo este grafismo colocado na parte de quem realiza o gesto. Na parte de quem observa o gesto, ao lado direito da recta de Confirmação, é discriminado quem fará o gesto. A expressão *tutti* pode ser necessária não só neste caso, mas também no caso do Gesto Barra. Figura 16.

Figura 16 - ECJ Grafismos com discriminação textual



VII.4.7 Figura Colectiva

Relembramos o Ritmo Colectivo como sendo aquele que resulta da soma das partes em execução ⁴³², e a partir deste conceito identificamos uma figura rítmica partilhada a que chamamos de Figura Colectiva, com as seguintes características: é um recurso gráfico, é dedicada ao Sincronismo, é composta por figuras de duração na sua forma tradicional, utiliza o espaço gráfico transversalizando pautas e tem a performance partilhada como única forma de realização. Quando transversaliza as pautas esta Figura sincroniza os intérpretes sobre o ritmo executado, coordenando as reacções ideomotoras de todos numa única acção. Em termos de notação musical é um recurso criado a partir do nível referencial da partitura – a expansão da notação cruzando o espaço em branco que separa as pautas – que se combina com valores prescritivos de duração, criando uma entidade multilinhas.

⁴³² Cf. nosso enunciado para os ritmos formados por Verticalidades, em 'Verticalidade e Sincronismo'.

A Figura Colectiva estrutura um evento performático porque reduz graficamente a representação deste, o que leva a uma correspondente redução da carga cognitiva e permite que as componentes performáticas sejam percebidas e realizadas num todo único. O Quarteto de Cordas de Luís Tinoco dá-nos um exemplo de como este grafismo pode potenciar as reacções ideomotoras dos intérpretes.

Exemplo 94: Figura Colectiva

Quarteto de Cordas. Tinoco, Luís. Ed. Casa Verdades de Faria, Cascais, 1995

O poder comunicativo da Figura Colectiva reflecte-se directamente na relação entre partitura e partes: sendo a representação de um valor performático colectivo, faz-se presente em todas as partes envolvidas, onde mantém a mesma representação gráfica. É uma espécie de ‘momento-partitura’ que irrompe esporadicamente nas partes, quebra o seu habitual individualismo e promove uma ligação completa entre os conteúdos fragmentados. Na música de câmara dos repertórios tonais a Figura Colectiva é uma excepção, mas é comum na escrita para solistas que utilizam mais do que uma pauta, como p.ex. nos instrumentos de tecla - este recurso é muito mais utilizado nos repertórios pós-tonais, sem dúvida em resposta às novas dificuldades de Sincronismo.

A condição particular desta Figura decorre da funcionalidade que habitualmente lhe é atribuída em grupos rítmicos rápidos, cujas durações componentes podem ser estritas ou livres como no Exemplo 95.

Exemplo 95: Figura Colectiva com ritmo livre

*) The wavy line suggests unequal distances between entrances

Lutoslawsky, Quarteto de Cordas, p 6

Não tivemos notícia de estudos específicos sobre este recurso gráfico, mas com base nos elementos até aqui expostos parece-nos seguro afirmar que a Figura Colectiva pode ser eficaz quando a soma das suas durações pode ser percebida como um único grupo rítmico: nem rápidas demais ao ponto de impossibilitar uma reacção coordenada, nem lentas demais que tornem impossível a percepção do agrupamento.

Devemos observar também que os exemplos mais significativos de Figura Colectiva que pudemos encontrar são, muitas vezes, para quartetos de cordas. Estamos convencidos que isto se deve em parte à ergonomia visual que temos apontado no caso dos arcos, cujos Gestos Performáticos e os movimentos Antegesto e Confirmação favorecem a comunicação visual para interacções colectivas rápidas. Além disto a tradição em notação musical ainda existe sob a forte influência das práticas tonais, onde é reduzido o uso da Figura Colectiva – entretanto estas razões não ferem a potencial eficácia deste tipo de notação em outras formações instrumentais.

Assim como a notação de gestos, este grafismo está bastante associado ao período de experimentação no início do Século XX – e, sem dúvida, a um aspecto ‘contemporâneo’ ou ‘vanguardista’ na apresentação das partituras. Já distantes deste período mais experimental, observamos que a eficácia destas práticas pode ser ainda bastante incrementada, e que o seu uso não condiciona esteticamente a composição. No exemplo seguinte Posseur demonstra como se pode utilizar em conjunto o Gesto Interactivo e a Figura Colectiva, na sua obra *Mobile*, para dois pianos – as setas para cima indicam que o executante deve dar sinal ao colega, as setas para baixo indicam que deve esperar o sinal do colega.

Exemplo 96, Pousser: Gesto e Figura Colectiva para dois pianos

The image displays three systems of musical notation for two pianos, labeled T:1 and T:2. Each system features a grand staff with treble and bass clefs. The notation is characterized by vertical stems and horizontal lines, representing rhythmic gestures and collective figures. The first system (T:1) shows a series of vertical stems with horizontal lines, indicating a collective figure. The second system (T:1) continues this notation, with a dynamic marking of *ff*. The third system (T:2) shows a more complex notation with multiple vertical stems and horizontal lines, indicating a collective figure. A dynamic marking of *fff e stacc. sempre* is present in the third system. The notation is highly rhythmic and linear, emphasizing the collective nature of the music.

Pousser, *Mobile*, para piano. Pág. 18, Ed. Suvini Zerboni, Milan – citado em Karkoschka, 1972, p. 141.

A Figura Colectiva é a única forma de notação que prescreve directamente o Sincronismo entre performers e denuncia a existência de um Ritmo Colectivo. Estamos convencidos que o seu uso pode ser ainda muito mais expandido e variado, desde que sejam respeitados os seus limites, ou seja: as suas figuras componentes devem formar um grupo rítmico uno; descreve sucessões rápidas e tem, portanto, uma natureza linear adequada para facilitar a leitura nos momentos em que as partes são muito fragmentadas.

Exploramos a natureza linear desta Figura em *De Natura Sonorum*, e na composição de ‘Trio’, através de uma aplicação mais abrangente, criando momentos prolongados onde os ritmos das partes podem ser apresentados ao performer como complementares.

VII.5 Propostas Notacionais na obra *De Natura Sonorum*, para quarteto de guitarras

Foi por nós proposto que a narrativa desta investigação concluísse com obras portadoras de extensões notacionais para Sincronismo, onde as propostas de notação pudessem ser testadas pelo contraste entre diferentes contextos. A primeira forma de conseguir isto foi reeditar uma obra originalmente escrita em notação tradicional, embora composta sob uma estética pós-tonal de Sincronismo muito exigente: *De Natura Sonorum*, para quarteto de guitarras.

O segundo procedimento para apresentação das propostas foi compor música onde a prescrição dos gestos, e o formato gráfico de partitura/partes fazem parte da Estratégia de Composição desde o primeiro momento. Isto foi realizado com a obra ‘Trio’, para Flauta, Violino e Guitarra, de extensão mais modesta do que o quarteto, porque concentra muitos dos valores expostos ao longo deste estudo.

Sob o nosso ponto de vista a mais importante forma de contraste entre as obras está na diferença das suas formações, ambas Não Convencionais: politímbrica para o trio e monoregístrica para o quarteto.

VII.5.1 Características do Quarteto de Guitarras

Alguns traços típicos desta formação instrumental estão na base da nossa composição – como por exemplo a redundância entre a tessitura do ensemble e a tessitura do instrumento que cria um campo acústico com alta densidade, mas com diferentes formas de ataque, intensidade, etc. Também a relação entre ataque e sustentação próprias da guitarra tornam muito evidentes as pequenas diferenças que ocorrem nos momentos de Simultaneidade, e este efeito é incrementado pelo número de instrumentos, o que permite trabalhar a microtextura de forma detalhada.

Neste instrumental são feitas variações de densidade conforme o número de notas presentes na textura, mas não havendo timbres diferenciados também não são criados timbres compostos: o jogo de colorações é feito entre registros compostos – como é o caso típico dos Conjuntos Monoregístricos, i.e. formados, por instrumentos iguais. Estes registros compostos são explorados ao longo de toda a obra, e criam sonoridades utilizadas como componentes estruturais da composição – como por exemplo o efeito de notas com mesma altura, mas com registo variada por cordas presas e cordas soltas.

Sob o ponto de vista harmónico este quarteto oferece muitas formas de controle e variação das combinações intervalares, e as formas de projecção/ressonância que podem

modular o factor harmónico criam ainda mais recursos: pedais, sucessões de acordes com velocidade e texturas muito diferenciadas, etc. Para estabilizar os campos harmónicos utilizamos um outro recurso: *scordatura* para criar cromatismo entre as cordas soltas – 1ª em Mi, Mi b; 2ª Si, Si b; 3ª Sol, Fá #; 5ª Lá, Lá b; 6ª em Mi, Mib e Ré. A *scordatura* é um potencial recurso permite a criação de novas sonoridades sem acrescentar grande esforço de leitura. Outra razão que nos motivou para este uso foi o afastamento de uma ‘sonoridade cliché’, associada a guitarra e a sua afinação em intervalos de 4ª perfeita.

A superfície das texturas também foi explorada contrastando ou desenvolvendo diferentes formas de ‘granulosidade’, como nos momentos onde o *rasgueado* é utilizado em conjunto com notas articuladas, ou quando são sustentadas notas com o uso do trilo, do tremolo, ou ainda com as combinações destes efeitos.

Utilizadas como parte integrante da composição, estas características tem uma relação directa com valores pós-tonais, e mostram esta formação como um veículo perfeito para música harmónico/heterofónica - como é em grande parte *De Natura*. Estruturalmente esta obra pode ser entendida/percepcionada como uma longa projecção harmónica, onde as quatro guitarras formam um só instrumento que elabora as ressonâncias de notas e acordes. Na simbiose entre discurso e instrumentação, o carácter melódico domina apenas um trecho modesto, onde o papel de solista e a singela melodia em *cantabile* criam uma articulação da forma total. Este efeito *cadenza* tem réplicas, favorecidas pela natureza do conjunto onde as variações entre *tutti* e solista não são acompanhadas por mudança de instrumento – um aspecto que também propicia este conjunto como um veículo para estéticas não tonais.

VII.5.2 Contexto da obra

A obra *De Natura Sonorum* foi composta em 2010, e teve estreia durante o Concerto de Encerramento do XI Concurso Internacional Cidade do Fundão, na Sala de Concertos do Centro Cultural "A Moagem", cuja equipa técnica gravou um DVD do evento – este serviu-nos como um importante registro para o presente estudo. A obra foi pedida pela organização do Concurso, e teve como intérpretes Sílvia Guterres, Pedro Rufino, Dean Ivanovich e Rui Gama.

O formato gráfico utilizado foi um conjunto de partitura e partes: devido ao exíguo número de ensaios possíveis e a complexidade de sincronização, as partes foram distribuídas em primeiro lugar. Posteriormente as partituras foram solicitadas por todos os intérpretes, que afirmaram sempre a necessidade de prever também o resultado final, ‘localizando’ a sua parte antes dos ensaios iniciarem. A partitura foi editada de forma básica, apenas para ser utilizada

como auxiliar do estudo individual, e somente as partes tiveram formatação para permitir viradas de páginas sem interromper a performance.

Na altura da composição, o presente estudo ainda era uma investigação superficial demais para poder influenciar a composição/notação da obra. Entretanto as linhas mestras da pesquisa estiveram presentes no contacto compositor/intérpretes, ocorrendo entrevistas informais focadas sobre a dificuldade do Sincronismo e o tipo de escrita utilizada. Ao longo dos ensaios as observações dos intérpretes foram anotadas em cada uma das partes, e estas anotações foram objecto de análise e explicações ao compositor - é nossa convicção que as edições de partituras podem ser beneficiadas pelas sugestões de intérpretes esclarecidos ⁴³³, e esta forma de colaboração tem sido uma constante na edição das nossas obras ⁴³⁴.

A gravação em vídeo possibilitou-nos o estudo da gestualidade dos intérpretes durante a performance em público, permitindo-nos que algumas anotações de gestos fossem feitas a partir da sua observação - como é o caso específico do ‘Gesto Barra’. Isto foi acompanhado com a visualização e comparação da géstica em outros grupos certificando-nos de que é um uso comum, e não um maneirismo individual.

VII.5.3 Extensões notacionais em *De Natura Sonorum*

As nossas propostas focam três pontos principais: o formato de partitura e partes, a notação de gestos e as pistas gráficas que são dadas reproduzindo trechos de outras partes. Entretanto estes elementos foram filtrados segundo as especificidades do conjunto e do tipo de escrita, como por exemplo o facto de ser monotímbrico e da técnica heterofónica utilizada, soma que torna difícil para um performer distinguir quem está tocando o quê durante a execução. Os critérios que utilizamos para pistas, gestos e formato gráfico são os seguintes:

- O formato da edição é o tradicional conjunto de partitura para estudo da obra, e partes para a performance. Nas partes estão as propostas de extensão notacional.

- Os gestos são anotados nas partes, mas não na partitura. As anotações são feitas para quem faz e para quem deve observar o gesto: o grafismo é adaptado para estas duas situações.

⁴³³ Acreditamos mesmo que esta partilha é uma evolução necessária no ensino da Composição Musical – tentamos a sua promoção através dos encontros entre alunos e intérpretes em eventos como, por exemplo, o ‘Encontro – Intérprete/Compositor’, por nós coordenado, realizado na Escola de Música do Conservatório Nacional em Abril de 2016, focando Conjuntos Não Convencionais e a composição para percussão. Nesta ocasião entrevistamos os Professores Eduardo Lopes e João Monteiro, percussão, e Olga Pratts para Música de Câmara.

⁴³⁴ Dois exemplos disto são a Coleção Lubra, formada por várias obras publicadas pela *AVA Musical Editions*, e o duo de guitarras Lubramix IV publicada pelo *MPMP* – partituras editadas respectivamente em colaboração com Júlio Guerreiro e Pedro Rufino.

- São assinaladas as entradas e alguns pontos de referencia quando as durações são muito prolongadas. Não são assinalados cortes.

- São assinalados alguns compassos com um Gesto Barra, para localização na forma.

- São assinaladas suspensões, mudanças de andamento e trechos onde o Ritmo Colectivo exige uma coordenação difícil.

- A sinalização para gestos não ocorre mais do que duas vezes seguidas em uma mesma parte, sendo espaçada com pelo menos duas semínimas. Não é considerado excessivo dar e receber entradas em seguida, a distancia de pelo menos uma semínima.

- Não mais do que três semínimas de duração ou pausa, sem que seja dada uma referencia para Sincronismo.

- As pistas com alturas são reservadas aos executantes que se podem ouvir com alguma facilidade, porque estão lado a lado: 1-2; 2-1, 2-3; 3-4.

- As pistas com alturas podem ser anotadas em pauta suplementar, interligada ou não com a pauta sendo executada. Estas pistas melódicas podem incluir mais de um instrumento numa só pauta; também podem ser incluídas na pauta sendo executada, diferenciando-se aí pelo tamanho das notas.

- As pistas com alturas que seriam menos facilmente audíveis, entre executantes 3-1; 4-1; 2-4, são reduzidas a pistas rítmicas e/ou são utilizados gestos. Pistas rítmicas podem incluir mais de um instrumento.

- Uma pista rítmica ou melódica pode somar fragmentos de mais de uma parte, para uma representação global. Neste caso a pista indica partes também de forma global: 3ª Guitarra mais 4ª Guitarra, por exemplo.

- A sinalização é atribuída preferencialmente a quem tem o trecho mais fácil no momento.

- A sinalização incide preferencialmente sobre unidades de tempo inteiras - semínimas - ou na pausa imediatamente antes, ou sobre a primeira figura da entrada; em qualquer dos casos o intervalo entre o sinal do gesto e a entrada a ser feita nunca é maior do que duas semínimas.

- Quando a entrada poderia ser dada por mais de um músico, preferencialmente vai sinalizar aquele que já vem tocando, e não aquele em espera. Entre os que vem tocando: sinaliza aquele que inicia o evento; ou aquele que tem a célula rítmica mais regular ou simples, ou aquele que toca os valores mais largos no momento da anacruse.

- Os instrumentos são referidos como 1ª, 2ª...Guitarras, etc., para evitar semelhança com os numerais arábicos ou romanos que fazem parte da nomenclatura de digitação.

VII.5.3.1 Anotação de Gestos Interactivos

Consideramos como Gestos Interactivos aqueles aos quais deve corresponder uma reacção de outro(s) performer(s), realizando Sincronismo. Em qualquer obra camerística estes gestos acontecem numa sucessão que acompanha a obra e, no presente caso, este ritmo gestual é afectado por constantes variações na densidade da textura – para além de auxiliar nas Simultaneidades, os Gestos Interactivos são aqui necessários para as muitas entradas e reentradas dos quatro instrumentos.

Tradicionalmente durante os ensaios os intérpretes decidem onde e como serão utilizados estes Gestos, mas esta informação também é deduzível pela observação da partitura, que revela pontos onde é claro ‘o que’ deve ser anotado como pista ou sinal para gesto, e outros onde somente a dificuldade do Sincronismo é evidente. Parece-nos correcto que o compositor também decida, ou sugira, onde e quem fará o gesto, da mesma forma que se escolhem os Gestos Performáticos em dedilhações ou arcadas, por exemplo.

Pela natureza da escrita e pelo facto de a notação dos gestos não ter sido parte integrante das Estratégias de Composição, na maioria dos momentos problemáticos desta obra há mais do que uma possibilidade de solução do Sincronismo, e isto permite que os intérpretes utilizem os gestos de forma diferente daquela anotada pelo compositor. Na verdade, a eficácia da notação de gestos está na clareza da sua intenção, e não na reserva de domínios entre composição e performance. É importante observar que nem as decisões do compositor, nem qualquer alteração feita pelos performers mudarão a configuração da obra conforme notada na partitura – podem apenas tornar mais fácil ou mais difícil a sua performance.

A sinalização para os Gestos Interactivos nesta obra se ajusta ao fluxo de Impulso e Repouso na música sendo executada. Ainda que sem uma pulsação regular, a acentuação implicada pelos grupos rítmicos e pelas barras de compasso é posta em convergência com os movimentos Antegesto e Confirmação. Com o mesmo sentido de adequação, os gestos são sugeridos como rápidos/assertivos ou mais brandos/lentos, como se demonstra no exemplo seguinte: um gesto preciso e rápido, para Simultaneidade, conforme indica a curva côncava; destinado a todos, pela inscrição de Tutti; é feito em acompanhamento da curta anacruse formada entre as notas C#, B e o grupo rítmico seguinte – Exemplo 97, *De Natura*, compasso 159, Guit.1; pauta suplementar com pista gráfica expondo a parte da Guit. 2.

Exemplo 97, ECJ: ajuste entre gestos e acentuação rítmica

The image shows a musical score for guitar in 4/4 time. It consists of two staves. The top staff is a second system, indicated by a '2ª' above it. The bottom staff is the first system. The music features a series of rhythmic patterns with dynamic markings: *p* (piano), *mf* (mezzo-forte), *f* (forte), and *p* (piano). Rhythmic gestures are indicated by brackets and numbers: 3:2, 5:4, and 3:2. A 'Tutti' marking is placed above the music. The score includes various rhythmic values and articulation marks.

ECJ: *De Natura Sonorum*, quarteto de Guitarras, Ed. do Autor (2010): Guitarra 1, c. 159.

A notação dos gestos foi distribuída entre os performers de modo a que nenhum ficasse sobrecarregado e, também buscando um equilíbrio onde todos dão e recebem sinais a intervalos regulares – o que promove o Sincronismo do grupo estreitando da interdependência entre os seus membros. Entretanto há um trecho desta música onde não são anotados Gestos Interactivos: entre os compassos 79 e 93 as repetições de grupos rítmicos e a evidente pulsação de semínima, criam um Ritmo Colectivo suficientemente definido para manter todos sincronizados, sem a necessidade de gestos ou pistas gráficas. A textura desta secção é uma excepção dentro da obra, porque se estrutura sobre a Sucessão presente nas partes individuais e sobre o *tactus* do Ritmo Colectivo - pudemos comprovar nos ensaios, no concerto e na gravação em vídeo, que a escrita deste trecho propicia uma espécie de *colla parte* colectivo. Exemplo 98.

Exemplo 98, ECJ: *De Natura Sonorum*, Secção entre 79 e 73

The image shows a complex musical score for guitar in 4/4 time, consisting of four staves. The music is characterized by intricate rhythmic patterns and dynamic markings, including *p* (piano) and *pp* (pianissimo). Rhythmic gestures are indicated by brackets and numbers: 5:4, 3:2, and 3:2. The score includes various rhythmic values and articulation marks, creating a dense and complex texture.

ECJ: *De Natura Sonorum*, quarteto de Guitarras, Ed. do Autor (2010)

VII.5.3.2 Anotação do Gesto Barra

A extensão de alguns trechos da obra torna pertinente sinalização referencial, indicando ao ensemble o ‘onde estamos’ de alguns momentos. Para suprir esta necessidade o Gesto Barra foi eficazmente utilizado ⁴³⁵ pelos intérpretes da 1ª e 2ª Guitarras, como pudemos comprovar pela gravação em vídeo. Entretanto a marcação destes gestos na nossa reedição não considerou aqueles registrados em vídeo, porque a partitura é agora mais completa.

A indicação de *Tutti* que se insere no grafismo do Gesto Barra clarifica ao seu executante que todo o grupo deve ver o sinal. Na parte dos demais não é assinalado quem fará o gesto, porque este não exige interações – o número de compasso identifica o trecho, e o símbolo gráfico corresponde a ‘alguém fará este gesto’. Este sinal é especialmente útil nas reentradas após trechos longos de espera. Exemplo 99, *De Natura*, parte de Guitarra 4 – após 24 compassos de espera, Gesto Barra e pista com alturas.

Exemplo 99, ECJ: usos do Gesto Barra

The image displays two staves of musical notation for guitar 4. The top staff begins with a treble clef and a 4/4 time signature. It features several measures with a '3:2' ratio annotation above the notes. A bar gesture is shown above the first measure, and another above the second. Dynamics include *mf* and *p*. A first ending bracket labeled '1ª' spans the final two measures, which end with a double bar line and the number '24'. The bottom staff starts with a treble clef and a 3/4 time signature. It includes a bar gesture above the first measure, a '3ª' annotation above the second measure, and a '1ª' annotation below the third measure. A first ending bracket labeled '1ª' spans the final two measures, which are marked with a '5:4' ratio and the instruction 'Sforzato e rido!' above the notes. The dynamics *f* and *mf* are also present.

ECJ: *De Natura Sonorum*, quarteto de Guitarras, Ed. do Autor (2010): Guitarra 4, c.89.

VII.5.3.3 Anotação de Figuras Colectivas

Nesta obra há somente uma aplicação directa da Figura Colectiva, utilizada como articulação nos momentos finais. O aspecto gráfico desta Figura foi mantido em cada uma das partes. Exemplo 100 – Figura Colectiva na partitura, compasso 251; mesma Figura na parte da Guitarra 3, Exemplo 101.

⁴³⁵ Lembramos que estes gestos foram espontaneamente utilizados pelos intérpretes, na 1ª audição da obra – não houve qualquer influência do compositor sobre os ensaios e formas de montagem então utilizados.

Exemplo 100, ECJ: *De Natura Sonorum*, Figura Colectiva

ECJ: *De Natura Sonorum*, quarteto de Guitarras, Ed. do Autor (2010): partitura, c. 251.

Exemplo 101, ECJ: *De Natura*, Figura Colectiva na parte

ECJ, *Op. Cit.* Guitarra 3, c. 251.

A Figura Colectiva resulta da soma gráfica de várias partes, e é percebida como uma unidade coesa, de algo inteiro a ser executado. Expandimos linearmente a aplicação deste recurso utilizando-o desde grupos rítmicos unitários, como no exemplo anterior, até pequenos duos que pontuam a textura. Este é um recurso onde mesclam-se as Estratégias de Composição/Notação, e onde a dificuldade da leitura pode ser controlada, mantendo as sobreposições apenas sobre ritmos mais simples - Exemplo 102, Guit. 2 compasso 129 – e reservando os ritmos mais difíceis para momentos em Sucessão, Exemplo 103, Guit.1 compasso 204.

Exemplo 102, ECJ: *De Natura*, Figura Colectiva e sobreposição



ECJ, Op. Cit. Guitarra 2, c. 129.

Exemplo 103, ECJ: *De Natura*, Figura Colectiva e sucessão



ECJ, Op. Cit. Guitarra 1, c. 204.

VII. 5.3.4 Pistas Gráficas em *De Natura Sonorum*

O emprego dos recursos gráficos na edição desta obra obedeceu à orientação global de trazer para as partes a informação de Sincronismo expressa na partitura. As pistas foram elaboradas com esta intenção, atendendo também à necessidade de não sobrecarregar o intérprete com informação inoportuna ou demasiada – porque a nossa intenção não é reproduzir a partitura na parte.

Para além do problema de decidir onde são dadas as pistas, apresentaram-se ainda outras limitações importantes. A primeira destas é a fragmentação visual, que pode tornar a leitura mais lenta e/ou mais difícil, caso seja excessiva – por isto ao longo de toda a edição cuidamos para que as pistas criassem continuidade gráfica na parte em leitura, utilizando recursos como:

- Simplificar o conteúdo das pistas: retirando toda informação que não de alturas e ritmos, e reduzindo apenas ao ritmo quando possível;
- Colocar as pistas com tamanho reduzido o suficiente para evitar esforço visual;
- Escolhendo preferencialmente momentos onde a pista e a parte em execução estão em continuidade, como no Exemplo 104.

Exemplo 104, ECJ: *De Natura*, forma de continuidade gráfica na pista

ECJ, *Op. Cit.* Guitarra 1, c. 158.

- Evitando redundância dos elementos gráficos que ligam pautas, especialmente as rectas verticais como as barras de compasso. Um exemplo disto é dado na parte da Guitarra 1: no compasso 202 a linha pontilhada que indica uma Simultaneidade é suficiente para a união das duas pautas, e da mesma forma para o sistema seguinte, com as pautas unidas pela haste da Figura Colectiva no compasso 206, pela linha pontilhada em 207 e pela barra de compasso no final, Exemplo 105.

Exemplo 105, ECJ: *De Natura*, formas de ligação entre pautas

ECJ, *Op. Cit.* Guitarra 1.

Um procedimento gráfico mais interventivo foi utilizado com reserva, colocando a pista sobre a pauta em execução, em forma de Sucessão – Exemplo 106, Guit.1, compasso 137 - ou em sobreposição, Exemplo 107 Guitarra 1, compasso 147.

Exemplo 106, ECJ: anotações sobre a pauta do performer

A musical score for guitar in 3/4 time. It starts with a box containing the number 137. The first measure is marked 'Ensemble Tacet!'. The score features several measures with notes and rests. Annotations include a 4th measure bracket, a 2nd measure bracket, and a 4th measure bracket with 'pizz.' written above it. The dynamic marking 'mp' is placed below the final measure.

ECJ, *Op. Cit.* Guitarra 1.

Exemplo 107, ECJ: anotações sobre a pauta do performer

A musical score for guitar in 3/4 time, consisting of two staves. The top staff has a 3rd measure bracket and a 4th measure bracket with 'colla parte' written above it. The bottom staff has a 4th measure bracket, a 3rd measure bracket, and a 3:2 ratio bracket. The dynamic marking 'mf' is placed below the first measure of the bottom staff, and 'ord.' is written below the first measure of the bottom staff. The score includes various rhythmic patterns and rests.

ECJ, *Op. Cit.* Guitarra 1, c. 147.

VII. 6 Propostas notacionais na obra *Trio* para Violino

Ao contrário do quarteto de guitarras, ‘Trio’ foi composta após um significativo avanço do presente estudo, e a principal consequência disto foi o uso das extensões notacionais desde o momento da concepção da obra – embora a composição tivesse propostas puramente estéticas, o uso deste tipo de notação para Sincronismo libertou significativamente as nossas Estratégias de Composição sob o ponto de vista da criação de texturas e coordenação do ensemble.

A forma total desta obra pode ser entendida como um pequeno estudo sobre os limites do que pode considerar ‘música câmara’⁴³⁶, onde o compositor põe-se o problema estético de

⁴³⁶ Esta forma de ‘estudo’ é precedida de duas outras: ‘Cadenzares’, para 14 solistas, estreada sob a direcção do compositor no CCB em Junho do 2007, nos Dias da Música: uma obra aonde se aborda a oposição solista/ensemble através de “cadenzas” (trechos a solo) que se alternam com os “tuttis”, utilizando quebras, inserções e sobreposições que criam a pulsação interna da obra. A gravação desta obra foi feita pela Antena 2 durante o concerto e pode ser ouvida em <http://elicamargojunior.com/obras/2007/cadenzares.html>. Também a obra ‘Solo a Solo’ aborda o mesmo tema, desta vez sobre a formação piano e saxofone barítono, que foi estreada em 2012 em Praga, na República Tcheca, pela Saxofonista Rita Nunes e pela pianista Zdenka M. Kosnarová.

manejar a expressividade do contraste entre solos e *tuttis* num grupo tão reduzido - por isto ‘Trio’ beira a ruptura entre um movimento para ensemble e um ‘aglomerado de solos’.

O número de instrumentistas foi escolhido em função do presente estudo: um duo reduziria muito um desejável número de interações para Sincronismo, um quarteto seria redundante com a obra anterior, e um quinteto teria o efeito contrário do duo – o número de interações distanciaria muito o uso das anotações no quarteto.

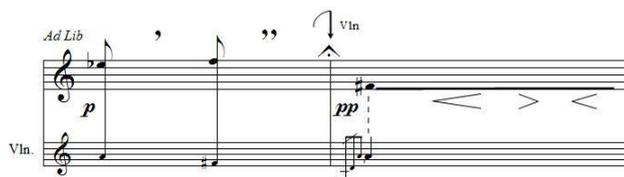
A escolha dos instrumentos também foi determinada em função do presente estudo: mantivemos presente a guitarra, e assim algum parentesco com o quarteto anterior; escolhemos um segundo instrumento de corda mantendo alguma similaridade, o violino, e um instrumento acusticamente contrastante – a flauta: três instrumentos completamente diferentes entre si, de modo a contrastar com o contexto do quarteto monoregístrico em *De Natura*.

VII.6.1 *Trio*, partitura e partes

O formato da edição segue o princípio de eliminar as informações desnecessárias da parte, e a nossa orientação de manter toda informação sobre Sincronismo que fosse possível e/ou desejável. Por isto há trechos nas partes de Flauta e Violino onde se utilizam pistas em duas pautas, de forma pontual ou mais prolongada, como na secção C por exemplo. Entendemos que na parte da Guitarra não eram necessárias estas pistas.

Mantivemos a mesma ordem das pautas na partitura e nas partes, por exemplo: na parte da Flauta as pistas são colocadas numa pauta de tamanho reduzido, abaixo da pauta sendo lida, como no Exemplo 108. Isto facilita a consulta à partitura, caso o intérprete assim o deseje durante os ensaios ou seu estudo; também poupa tempo de edição, já que o ficheiro da partitura pode ser utilizado como ponto de partida para a confecção das partes.

Exemplo 108, ECJ – ordem das pautas, partitura e partes



Eli Camargo Júnior, *Trio*. Edição do Autor, 2015.

A extensão da obra também é um importante factor a considerar: as partes foram formatadas para caberem em três páginas, dispensando viradas. A formatação da partitura busca a clareza de texto, sem considerar viradas – destina-se ao estudo, não à performance.

VII.6.2 Anotação dos Gestos Interactivos

Diferentemente do quarteto, aqui os gestos foram incluídos desde o início na composição, o que na maioria dos casos retira dos intérpretes as decisões sobre onde e quem deve gesticular. Em contrapartida, nesta música os Gestos Interactivos permitem um Sincronismo mais livre do que no anterior quarteto, porque coordenam Simultaneidades sem a contagem exacta de durações. Esta forçosa predeterminação dos gestos pode ser vista já no início da obra, como no Exemplo 109, enquanto que a sua representação gráfica nas partes está no Exemplo 110. Este uso faz-se também quando há um Sincronismo ‘*colla parte*’, onde os Gestos Interactivos apontam para um momento de Simultaneidade apenas aproximada – para exemplificar colocamos na partitura os sinais de dar e receber um gesto aproximativo como esse, no Exemplo 111.

Exemplo 109, ECJ – coordenação sem durações exactas

The musical score for Example 109 features three staves: Flauta (Flute), Violino (Violin), and Guitarra (Guitar). The Flute part begins with a dynamic marking of *ff* and includes performance instructions: *Irregolare, nervoso* and *calmando dur. Ad Lib*. The Violin part starts with *f* and *ff*, and includes markings for *Molto Vib.*, *sim.*, and *ord. V*. The Guitar part starts with *fff* and includes *dur. Ad Lib*. The score is annotated with various dynamic markings (*ff*, *p sub*, *ppp*, *f*, *pp*, *fff*, *pp*, *ff*, *p*, *f*) and performance instructions (*Irregolare, nervoso*, *calmando dur. Ad Lib*, *Molto Vib.*, *sim.*, *ord. V*, *dur. Ad Lib*) to indicate the intended expressive qualities and coordination of the instruments.

ECJ – *Op. Cit.*

Exemplo 110, ECJ – Gestos Interativos anotados nas partes

The score for Exemplo 110 consists of three staves: Flute (Flauta), Violin (Violino), and Guitar (Guitarra). The Flute part starts with the instruction "Irregolare, nervoso" and dynamic markings *ff*, *p sub*, and *ppp*. The Violin part has dynamic markings *f*, *ff*, *p*, and *pp*, with performance instructions like "Molto Vib.", "sim.", and "ord.". The Guitar part has dynamic markings *fff*, *pp*, *ff*, *p*, and *f*, with the instruction "dur. Ad Lib".

ECJ – *Op. Cit.*

Exemplo 111, ECJ – Gesto Interativo aproximativo

The score for Exemplo 111 features three staves: Flute (Flauta), Violin (Violino), and Guitar (Guitarra). The Flute part has dynamic markings *p* and *p*. The Violin part has dynamic markings *p* and *pp sub*. The Guitar part has dynamic markings *f* and *p*, with performance instructions like "L. Vib." and "gloss".

ECJ – *Op. Cit.*

VII.6.3 Anotação de Gesto Barra

O Gesto Barra não é aqui utilizado, em parte devido ao tamanho reduzido da obra, em parte devido ao número de intérpretes, e também devido ao tipo de textura – porque a capacidade de diferenciação dos instrumentos é muito maior do que no caso do quarteto de guitarras, ainda durante a execução – as passagens ‘marcos’ são muito mais claramente

discerníveis. Além disto a ausência deste Gesto também é decorrente da Estratégia de Composição: um Sincronismo mais baseado em gestos do que na leitura das figuras de duração, cria uma maior interdependência entre partes porque foca os músicos mais sobre as suas interações, e menos na contagem das durações da sua parte. Em consequência cada momento da performance conta com mais Gestos Interativos, e há menos necessidade de Gestos Referenciais. A necessidade de referência para localização ao longo das secções foi contemplada apenas no grafismo, como no caso das letras de ensaio, por exemplo.

VII.6.4 Anotação de Figuras Colectivas

Como o Gesto Barra, a Figura Colectiva não é aqui utilizada devido ao tipo de Sincronismo desta obra: as sobreposições e sucessões são construídas sobre ritmos livres, onde predomina a linearidade de cada parte, e não há momentos onde Ritmo Colectivo forme figuras rítmicas partilhadas e claramente definidas. Existem Simultaneidades pontuais entre dois instrumentos, como no Exemplo 112 sucessivamente: Violino e Guitarra/Violino e Flauta.

Exemplo 112, ECJ – simultaneidades e ausência de Figura Colectiva

ECJ – *Op. Cit.*

Há também Simultaneidades entre três instrumentos – mas que são feitas sobre pausas ou respirações, como demonstra o Exemplo 113.

Exemplo 113, ECJ – pausas e respirações simultâneas

ECJ – *Op. Cit.*

De forma geral pode-se dizer que o estilo de coordenação se baseia na presença constante de alguma duração ou ritmo *ad libitum*, devendo-se notar que o uso da notação proporcional também dispensa a criação de Figuras Colectivas.

VII.6.5 Pistas Gráficas em ‘Trio’

Embora o Gesto Barra e a Figura Colectiva não tenham sido utilizados, o aspecto referencial da notação também está presente neste tipo de Sincronismo. Há pelo menos dois recursos que se enquadram nesta visão: a sobreposição das pautas, onde a barra de compasso é limitada a estriar o espaço entre as pautas, sem intercepta-las; o ‘desalinhamento’ das Verticalidades gráficas, visualmente subliminares, criadas pelo alinhamento proporcional na sobreposição das notas e pausas. Os dois procedimentos convergem no sentido de não favorecer linhas verticais que sugiram Simultaneidade, e de enfatizar a Sucessão representada por um espaçamento horizontal mais individualizado em cada parte.

Como temos afirmado: quanto mais livre o Sincronismo, maior é a dependência que o performer tem da sua visão, e da percepção dos gestos e do grafismo como objectos de referencia. No presente caso os momentos de maior liberdade foram balizados de formas diferentes, conforme o grau de liberdade dado à escolha dos intérpretes: no trecho do Exemplo 114 pode-se ver um momento onde é necessária a limitação por um tempo cronométrico, dada em segundos para uma estimativa aproximada – a sinalização da Flauta no fim do trecho soluciona o seu encerramento, como no Exemplo 115.

Exemplo 114, ECJ – estimativa em segundos

----- 15" ca -----

Flauta

Violino

Guitarra

ECJ – *Op. Cit.*

Exemplo 115, ECJ – sinalização para encerrar tempo em segundos

----- 15" ca -----

Flauta

ECJ – *Op. Cit.*, parte de Flauta.

Uma variação deste tipo de Sincronismo está no uso simultâneo das notações proporcional e mensural, como no Exemplo 116: Violino e Guitarra em tempo regular, *misurato*, enquanto a Flauta proporciona as suas durações de forma muito mais livre, pela pista gráfica colocada na sua parte, como se vê no Exemplo 117. Este tipo de Sincronismo ‘a vista’, ou *colla parte* como o temos chamado, está patente em toda a secção de letra C, no duo Flauta e Violino – Exemplo 118, parte de Flauta.

Exemplo 116, ECJ – sobreposição de notação mensural e proporcional

Flauta

Violino

Guitarra

pp < *pp* < *pp* < *sim.* *f* < *ff*

misurato, Tempo Ad Lib

mf *pp sub.* *f*

mf *f*

3:2 *3:2* *3:2*

ECJ – *Op. Cit.*

Exemplo 117, ECJ – pista gráfica para notação proporcional

Flauta

Violino

pp < *pp* < *pp* < *sim.* *f* < *ff*

misurato, Tempo Ad Lib

f

3:2 *3:2* *3:2*

ECJ – *Op. Cit.*

Exemplo 118, ECJ – duo Flauta e Violino, *colla parte*

Flauta

Violino

p *p*

3:2 *3:2* *3:2*

ECJ – *Op. Cit.*

Conclusão

Este estudo concentra-se em uma pergunta sobre Composição Musical: - como a coordenação de grupos sem director pode ser utilizada para compor? A nossa resposta é dada em duas obras camerísticas, através das quais propomos extensões da notação musical. Estas obras são diferentes em formação instrumental, em propostas estéticas e, principalmente, na aplicação prática dos conceitos enunciados – na primeira obra, *De natura sonorum*, a notação e a edição foram refeitas posteriormente à estreia da obra; na segunda obra, *Trio*, a notação e a edição fazem parte das Estratégias de Composição desde a sua concepção. Este contraste evidencia a latitude e a consistência das nossas propostas, demonstrando que não existe uma resposta única para a pergunta inicial: uma vez que sejam atendidas as necessidades da performance, a notação musical é capaz de absorver extensões que permitem muitas Estratégias de Composição diferentes.

A indagação inicial revelou três factores que determinaram a forma global desta investigação: a sua natureza interdisciplinar, a absoluta raridade de estudos anteriores sobre Sincronismo camerístico e, de forma global, a carência de estudos especializados em música de câmara. Em resposta a isto apresentamos duas secções alargadas onde é dado um contexto informativo sobre Sincronismo, Música de Câmara e Estratégias de Composição, reunindo factos, alinhamentos históricos, análises, explicações, revisões bibliográficas, dados científicos e toda matéria passível de criar entendimento sobre as questões centrais.

Utilizamos a indagação de forma metódica para elaborar um conjunto de definições operacionais, em rede conceitual sobre performance e composição camerística. Apresentada na sequência do relato que foca os estudos sobre Sincronismo e o Sincronismo em Música, esta rede conceitual foi criada a partir das ‘Componentes Cognitivas do Sincronismo’ e ‘Sincronismo em Performance’: dois títulos que fazem o elo entre os conhecimentos fornecidos pela Psicologia e a prática da performance camerística. A nossa metodologia transparece nos procedimentos de criar, adaptar ou incluir os conceitos necessários para entender um factor elusivo, que é muito presente na prática, mas está quase completamente ausente como tema de investigações – para os performers e compositores, o Sincronismo costuma ser um factor banal, mas não tivemos a partida sequer uma definição útil, específica, do termo.

É da natureza da Ciência que qualquer investigação inicie com factos soltos, com uma mistura de conhecimento fragmentado e perguntas que parecem multiplicar-se – investigar é, em grande parte, ordenar, criar coerência, transformar em ‘um todo’. Mas para além disto o perfil da presente investigação é tocado também pela falta de precedentes, o que agrava o problema da fragmentação com um enorme vazio de conhecimento: habitualmente este ‘nada’ é preenchido de forma não científica, muitas vezes poética, nos textos de reflexão sobre Música

e Estética. A citação de Messiaen no início deste trabalho demonstra que somos agradecidos pela beleza de alguns destes textos, mas não confundimos gratidão estética com valor científico: encaramos este ‘vazio’ como algo típico das investigações iniciais em algum assunto, como um claro sintoma de iniciação, como algo primevo ligado ao arquétipo ‘no princípio era o caos’. Esta nossa visão corresponde ao pensamento já aqui citado, onde *‘the moment of discovery and its successive transformations as traditional behaviour, are recovered as a matter of program by the history of science’* (Kluber, 1962, p. 3), e reflecte-se na forma narrativa do presente estudo: as possíveis quantificações exactas são bastante contidas, é promovido o entendimento do contexto em relação de causa e efeito, as análises musicais são apresentadas como testes para a validade dos conceitos em jogo e não como indagação estética. A nossa narrativa põe em equilíbrio uma visão inicial do campo, criando os seus limites, e ao mesmo tempo dá respostas para as questões fulcrais em Notação musical, Estratégias de Composição, Instrumentação e Sincronismo Camerístico.

São de nossa própria autoria os conceitos mais decisivos para o suporte das nossas propostas de notação e para o entendimento do Sincronismo, e por isto assumimos a responsabilidade intelectual. Entretanto esta autoria deve ser esclarecida e equalizada: finalizando a sua apresentação enumeramos estes conceitos em seguida, desta vez segundo a ordem de importância que lhes atribuímos.

Em termos musicológicos o conceito de Conjuntos Convencionais e Não Convencionais busca uma forma de equilíbrio entre factores que são importantes, mas não podem ser dominantes: a História tem um peso relativo, que se pode expandir quando o estudo se volta mais sobre as convenções de um período ou prática; a Acústica, que é modulada pela prática da Instrumentação, e permite-nos o manejo de um determinado grupo de instrumentos com o pleno conhecimento das suas características sonoras e estéticas. Também é contida a natural tendência para a criação de taxonomias: Conjuntos Monotímbricos e Monoregístricos são subclassificações necessárias ao entendimento do objecto de estudo, e não à possibilidade de categorizar grupos instrumentais; estas duas nomenclaturas voltam-se sobre características que são comuns a muitos ensembles, mas não são habitualmente nomeadas. Também será importante reter que este conceito nos permite análises bastante especializadas, como na comparação das obras de Messiaen e Hindemith e, sobretudo, perceber as implicações de subformações instrumentais dentro de um mesmo grupo. Sem este conceito dificilmente conseguiríamos observar a grande complexidade/variedade dos grupos instrumentais a partir do Século XX.

Apresentamos a ideia de que um grupo camerístico possui valores específicos e identificáveis, por nós apontados nos momentos deste estudo onde tornou-se patente a existência de algo ‘colectivo’. Isto corresponde à nossa visão da partitura como uma memória colectiva, e daí nascem muitos dos conceitos presentes neste estudo – nomeadamente a ideia de que as Estratégias de Composição podem/devem estender-se ao longo do processo de edição e fragmentação da partitura em partes.

Dois factores tiveram aqui frequência constante, devido à sua importância decisiva no contexto entre Composição e Sincronismo. O primeiro foi a notação musical, analisada em função do seu poder sobre o Sincronismo, e sendo considerada tanto pela suas características como instrumento linguístico como pela sua capacidade de comunicação em performance. A conceptualização deste enfoque levou-nos a uma detalhada análise do seu grafismo – especialmente a barra de compasso – e à demonstração de que além dos seus elementos prescritivos, a notação musical tem uma vertente referencial muito importante para o Sincronismo: o alinhamento vertical, o espaçamento das notas, a barra de compasso, etc. foram apresentados como elementos gráficos sem valores performáticos específicos, mas ainda assim determinantes para a performance. O segundo factor que se reveste de grande importância é Gesto Musical, devido ao seu valor como complemento da notação musical, necessário à performance de uma partitura. Em função disto estudamos o Gesto para depois incluí-lo nas nossas propostas de notação, demonstrando a sua decisiva influência quer sobre o Sincronismo, quer sobre a notação: evidenciamos a relação Gesto/Notação como paralinguística, e também que a sua complexidade coloca à disposição do compositor mais um elemento passível de elaboração e criatividade. Para utilizar isto escolhemos gestos funcionais, grafando-os segundo os princípios de linguística que este estudo demonstrou serem pertinentes.

Ritmo Qualitativo e Ritmo Quantitativo são conceitos complementares, estudados a partir do enunciado de Christopher Bochmann, que adaptamos e utilizamos para análise do Sincronismo na observação do factor vertical e da condição de Simultaneidade como valores performáticos. Conforme descritas por Bochmann, as funções de Impulso/Repouso, Síncopa e Ricochete permitiram-nos definir e estudar os momentos de síntese, onde se mesclam Notação, Composição e Performance. Esta forma de entendimento é materializada na análise de um trecho de Mozart para quarteto de cordas, demonstrando o seu potencial analítico em relação a Sincronismo e Texturas Musicais.

Sob o aspecto puramente performático relevamos a descrição de Confirmação Cinestésica, que sabemos ser de utilidade polivalente. O seu entendimento é valioso para modular os diferentes *timings* de leitura em grupos camerísticos que incluam teclas, harpa ou

guitarra, o que é fundamental para o ensino da Música de Câmara. Também tem um papel importante no estudo da leitura musical, e a sua inserção no presente estudo demonstra-o como um conceito a ser relevado em qualquer observação séria sobre performance com leitura à vista.

As limitações do presente estudo foram determinadas pela sua condição exploratória, inicial, no campo onde se insere. Talvez a mais importante seja a primeira destas restrições, que é o relativo afastamento da Música em si mesma, especialmente sob o ponto de vista composicional – embora as Estratégias de Composição estejam presentes lado a lado com o Sincronismo, vimo-nos obrigados a muitas incursões em áreas onde a criatividade e a auto-expressão estética não tem prioridade. Neste caso a restrição foi criada pela necessidade constante de dar respaldo a cada esclarecimento, num estudo com pouco espaço à subjectividade da Obra e do Autor.

Outra restrição importante é comum a muitos estudos no campo da Música: a dependência de outras disciplinas, ou dos seus métodos de investigação – o que no presente caso aponta para a Psicologia em larga medida. No seu livro sobre Tempo e Música ainda hoje conceituado, Jonathan Kramer volta-se muitas vezes sobre isto:

'Psychology has studied the musical experience experimentally, but only with vast simplifications. The typical way most psychologists approach music suggests a disjointed view of musical structure and experience. It is difficult to conceive of music as a holistic experience while studying how we remember melodic contours or how we differentiate timbres.' (Kramer, 1988, p. 322).

Observando esta declaração lembramo-nos imediatamente de que é feita num tempo/contexto onde já situamos Piaget, quando ainda era comum entre Artes e Ciência o paradigma dos sistemas totalizantes, convivendo com um humanismo que aspirava a um sentido do holístico, onde a complexidade do ser humano fosse entendida 'num todo'. Hoje sabemos que este sentido do holístico nem sempre é possível, ou mesmo desejável, e foi abandonada a maioria dos sistemas totalizantes: o nosso esforço de traçar um panorama não se deve a uma visão holística do Sincronismo camerístico, mas sim ao facto de este ser um estudo inicial sobre o assunto. Por isto também adoptamos a prática de reduções, e a mais importante ocorre justamente quando eliminamos o problema do Tempo - porque é cientificamente errado misturá-lo com Sincronismo, como é errado tentar 'deduzir' factos sobre o Sincronismo camerístico apenas com dados das experiências com *Tapping*. Estes factos convenceram-nos de que a restrição mais forte neste estudo é de natureza conceitual, pela necessidade de criar

parâmetros que produzissem respostas coerentes e/ou perguntas promissoras, especializados em Música – embora integrando, de facto, outras áreas. Isto não diz respeito apenas à Psicologia, e parece-nos uma evidência que a Linguística, por exemplo, tem muito a dar no estudo da Notação Musical.

O prosseguimento deste estudo com certeza dependerá da sua revisão crítica, mas podemos entrever algumas pistas, ou sugestões, que podem ser úteis. Entendemos que seria aconselhável não tomar como garantido que tentar colmatar as restrições apresentadas criaria mais conhecimento, ou facilitaria futuros estudos. A falta de estudos anteriores, os problemas criados pela necessidade de uma interdisciplinaridade ainda difícil de dominar em termos científicos, enfim, as restrições conceituais vão continuar ainda por algum tempo. Então o contributo do nosso estudo, parece-nos, será melhor aproveitado tirando partido das reduções já feitas e criando novas reduções e/ou parâmetros conceituais. Parece-nos que a linha mestra desta forma de prosseguimento seria aceitar, ou readaptar, ou melhorar, a nossa definição de Sincronismo e aplica-la de forma especializada em outros estudos sobre Composição: estudar estilos de Sincronismo não tonal, por exemplo, parece-nos útil e possível. Seja qual for o tema, a aceitação/prosseguimento de estudos sobre Sincronismo Camerístico pode ser eficaz a partir da eliminação do problema do Tempo em Música.

Desenvolver aplicações dos conceitos de Ritmo Qualitativo e Ritmo Quantitativo parece-nos algo mandatário, face a enorme carência de estudos sobre ritmo esta poderosa ferramenta conceitual pode ainda ser aplicada tal como a criou C. Bochmann, ou sobre ritmos texturais, de forma bastante produtiva. Este é um claro exemplo de um conceito operacional onde se mesclam diferentes disciplinas: as funções musicais de Anacruse, Síncopa, etc., são também elementos da percepção, e a sua combinação pode levantar dados em temas de investigação onde se cruzem Psicologia e Música. A sua aplicação pode também ser puramente musical, investigando dados, por exemplo, sobre estilos composicionais e textura: outra área onde faltam estudos.

Investigar o percurso histórico de algumas formações instrumentais seria desejável, e possível a partir do conceito de Conjuntos Convencionais/Não Convencionais. Ainda que seja reformulado segundo outros princípios, a forma de pensamento subjacente a este conceito pode trazer alguma luz sobre o assunto – um campo onde há inúmeras publicações com listagens de repertórios e obras, e pouca ou nenhuma análise especializada. Análises sistemáticas que unam Estética, técnica de composição e Acústica, que se voltem especificamente sobre a música de câmara, como demonstramos, poderão criar contraste com a informação já estabelecida,

auxiliando que no futuro a instrumentação para grupos autônomos possa ser um conhecimento comum dos estudantes de Composição.

Não tenho dúvidas, entretanto, de que entre um considerável número de itens por onde este estudo poderia prosseguir, os que me parecem mais oportunos são aqueles onde se cruzam o Gesto Musical e a criatividade da Composição. Ainda sem entrar no campo de uma Teatro Musical, por exemplo, mas simplesmente contemplando o Gesto como parte estratégica na composição de uma obra camerística, já teríamos o benefício de fazer progredir uma prática mais rica. A nossa proposta de notação gestual, e todo o suporte de que a fizemos anteceder, está assente sobre a profunda convicção de que o avanço dos estudos está sempre ligado à criação de novas estéticas – e que esta dupla associação nos garante a Música como um meio capaz, holístico, de expressão humana.

Quinta do Anjo,
Primavera de 2016
Eli Camargo Júnior

Apêndice I – *De natura sonorum, partitura*

De Natura Sonorum, para Quarteto de Guitarras notas para execução

São utilizados sinais para indicar gestos auxiliares da coordenação em ensemble:

-  Sinalizar entrada à Guitarra indicada
-  Sinalizar entrada, tocam as Guitarras indicadas.
-  Sinalizar entrada para todos
-  Sinalizar com gesto rápido e assertivo
-  Recebe sinal de entrada da Guitarra indicada pelo número
-  Assinala o momento do compasso nº 12 (por exemplo), com um gesto brando.

Para facilitar o sincronismo são dadas 'pistas' com ou sem alturas, anotadas em pautas ou linhas suplementares, ou ainda na pauta do próprio executante, com tamanho reduzido. Cada uma destas anotações tem a indicação de qual a guitarra ou guitarras em execução.

4^a + 3^a Soma aproximada das Guitarras 4 e 3, por exemplo, anotada em uma pista

Colla parte: tocar sincronizando com a parte anotada na sua pauta, em notas pequenas.

De Natura Sonorum

Quarteto de Guitarras
(2010)

Eli Camargo Jr

♩ = 100 ca.

Guitar 1
② = Bb

Guitar 2
① = Eb

Guitar 3
⑤ = Ab
⑥ = Eb

Guitar 4
③ = F#
⑥ = D

System 1 (Measures 1-5):
- Measure 1: Guit 1 (rest), Guit 2 (p), Guit 3 (p), Guit 4 (mf).
- Measure 2: Guit 1 (rest), Guit 2 (mf), Guit 3 (tr), Guit 4 (p).
- Measure 3: Guit 1 (rest), Guit 2 (rest), Guit 3 (rest), Guit 4 (p).
- Measure 4: Guit 1 (tr), Guit 2 (p), Guit 3 (rest), Guit 4 (p).
- Measure 5: Guit 1 (tr), Guit 2 (mp), Guit 3 (p), Guit 4 (rest).

System 2 (Measures 6-10):
- Measure 6: Guit 1 (tr), Guit 2 (mf), Guit 3 (rest), Guit 4 (mf).
- Measure 7: Guit 1 (tr), Guit 2 (p), Guit 3 (mf), Guit 4 (mf).
- Measure 8: Guit 1 (tr), Guit 2 (pp), Guit 3 (pp), Guit 4 (mf).
- Measure 9: Guit 1 (tr), Guit 2 (pp), Guit 3 (pp), Guit 4 (p).
- Measure 10: Guit 1 (tr), Guit 2 (pp), Guit 3 (pp), Guit 4 (p).

28

Guit 1 *p*

Guit 2 *mf* *siml.*

Guit 3 *pp*

Guit 4 *mf* *p*

33

Guit 1

Guit 2

Guit 3

Guit 4

38

Guit 1 *pp* *p sub* *ppp cresc...*

Guit 2 *pp* *mf p* *mf*

Guit 3 *pp* *p sub* *ppp cresc...*

Guit 4 *mf* *f* *f* *p*

Musical score for Guitars 1-4, measures 37-43. The score is in 3/4 time and features complex rhythmic patterns with triplets and sixteenth notes. Dynamics range from *p* to *mf*. Fingerings and slurs are indicated throughout.

Musical score for Guitars 1-4, measures 40-46. This section includes the instruction "Lascia Vibr" and a repeat sign with "X 5" and "a tempo sempre". Dynamics include *p*, *mf*, and *f*.

Musical score for Guitars 1-4, measures 50-56. This section includes the instruction "Lascia Vibr" and a section for "Tambora" with a dynamic of *f*. Dynamics range from *ppp* to *f*. The score concludes with a *pp* dynamic.

65

Guit 1

Guit 2

Guit 3

Guit 4

ord.

67

Guit 1

Guit 2

Guit 3

Guit 4

75

Guit 1

Guit 2

Guit 3

Guit 4

Detailed description of the musical score: The score is for four guitars, labeled Guit 1 through Guit 4. It consists of three systems of music, with measure numbers 65, 67, and 75 indicated at the beginning of each system. The music is written in treble clef with a key signature of one flat (B-flat). The first system (measures 65-66) features a 'ord.' (order) marking. Dynamics include *f* (forte), *mf* (mezzo-forte), *p* (piano), and *pp* (pianissimo). Fingering notations such as 3-2 and 5-4 are used throughout. The second system (measures 67-68) continues with similar dynamics and fingering. The third system (measures 69-75) includes a variety of rhythmic patterns and dynamics, with *mf* and *p* being prominent. The score is densely notated with chords, arpeggios, and melodic lines.

79

Guit 1

Guit 2

Guit 3

Guit 4

83

Guit 1

Guit 2

Guit 3

Guit 4

87

Guit 1

Guit 2

Guit 3

Guit 4

90

Guit 1 *f* *mf* *f*

Guit 2 *f* *mf* *f*

Guit 3 *mp* *f*

Guit 4 *mf*

95

Guit 1 *mf* *f*

Guit 2 *mf* *f*

Guit 3 *mp* *f*

Guit 4 *p*

A tempo ♩ = ♩
Molto cantabile

96

Guit 1 *mf*

Guit 2 *p*

Guit 3 *mp*

104

Guit 1

Guit 2 *p*

Guit 3 *mp*

113

Guit 1

Guit 2

Guit 3

XII VII

pp *ppp*

123

Guit 1

Guit 4

Sforzato e rub!

f *p* *mf*

131

Guit 1

Guit 2

Guit 3

Guit 4

libero *L.V.* *Ad Lib.* *Ensemble Tacet!*

p *pp*

139

Guit 1 *mp* *pizz.*

Guit 2 *mf* *Misurato* *libero* *mp*

Guit 3 *p*

Guit 4 *p* *f* *mf*

147

Guit 1 *mf* *arz*

Guit 2

Guit 3 *mf* *f*

Guit 4 *mf* *f*

155

Guit 1 *p* *mf* *pizz.*

Guit 2 *f*

Guit 3 *f* *mf* *pizz.*

Guit 4 *mf* *Voz principal*

157

Musical score for measures 157-161. It features four guitar staves (Guit 1-4). Guit 1 starts with a *mf* dynamic, followed by *p*, *mf*, *f*, and *p*. Guit 2 starts with *p*, then *sfz*, and *mf*. Guit 3 has a *ord.* marking and a *p* dynamic. Guit 4 has a *p* dynamic. The score includes various articulations such as accents, slurs, and trills, along with dynamic hairpins.

162

Musical score for measures 162-164. It features four guitar staves (Guit 1-4). Guit 1 starts with *p*, then *pp*. Guit 2 starts with *p*, then *mp*. Guit 3 has a *mp* dynamic and a *Voz principal* marking. Guit 4 starts with *mf*, then *p*, and *mp*. The score includes various articulations such as accents, slurs, and trills, along with dynamic hairpins.

165

Musical score for measures 165-168. It features four guitar staves (Guit 1-4). Guit 1 starts with *mf*, then *mf*. Guit 2 starts with *p*. Guit 3 has a *Voz principal* marking. Guit 4 has a *Voz principal* marking. The score includes various articulations such as accents, slurs, and trills, along with dynamic hairpins.

169

Voz principal

Guit 1

Guit 2

Guit 3

Guit 4

mf

p

p

f

Voz principal

Solo

173

rit molto...

Meno Mosso, Molto rubato

Guit 4

sfz

mp

174

rit

a tempo (furioso)

Guit 4

pp

mf

PPP

mf

180

Guit 4

PPP

mf

mf

f

193

rit molto...

a tempo

accel...

Guit 4

mp

PPP

mf

199 *Súbito, Tempo Primo* $\text{♩} = 100$ ca

The musical score consists of four staves, labeled Guit 1 through Guit 4. The music is written in treble clef with a key signature of one sharp (F#). The tempo is marked 'Súbito, Tempo Primo' with a quarter note equal to 100 beats per minute. The score begins at measure 199. Guit 1 starts with a rest, then enters with a melodic line featuring triplets and slurs. Guit 2 plays a rhythmic accompaniment with triplets. Guit 3 provides harmonic support with chords and moving lines. Guit 4 plays a complex rhythmic pattern with triplets. Dynamics are marked as *f* (forte) and *p* (piano). The score concludes at measure 206.

210

Guit 1

Guit 2

Guit 3

Guit 4

This system contains measures 210, 211, and 212. It features four guitar staves. Measure 210 starts with a 3/4 time signature and a forte (*f*) dynamic. Measure 211 changes to a 4/4 time signature. Measure 212 returns to 3/4 time. The score includes various guitar techniques such as triplets (3-2), quintuplets (5-4), and slurs. Dynamics range from *f* to *p*.

213

Guit 1

Guit 2

Guit 3

Guit 4

This system contains measures 213, 214, 215, and 216. It features four guitar staves. Measure 213 starts with a 3/4 time signature. Measure 214 changes to 4/4 time. Measure 215 changes to 3/4 time. Measure 216 changes to 3/8 time. The score includes complex rhythmic patterns with triplets (3-2), quintuplets (5-4), and slurs. Dynamics range from *f* to *ff* and *p*.

217

Dolce, lontano

Guit 1

Guit 2

Guit 3

Guit 4

This system contains measures 217, 218, 219, and 220. It features four guitar staves. Measure 217 starts with a 4/4 time signature and a *Dolce, lontano* instruction. The score includes various guitar techniques such as quintuplets (5-4) and triplets (3-2). Dynamics range from *pp* to *p*.

Precipitando até o mais rápido possível

222

Guit. 1 *ppp*

Guit. 2 *pp*

Guit. 3 *pp*

Guit. 4 *pp*

Meno mosso $\text{♩} = 80$ ca. regolare

226

Guit. 2 *mf*

231

Guit. 1 *p* *mf*

Guit. 2 *f*

235

Guit. 1 *p* *mf*

Guit. 2 *p* *mf*

Guit. 3 *mf* *p* *p sempre*

Guit. 4 *mf* *p* *pp*

239

Lascia Vibr

Guit 1 *mp* *p* *mf* *p*

Guit 2 *pp* *p sub*

Guit 3

Guit 4 *mp*

243

Guit 1 *pp*

Guit 2 *mp*

Guit 3 *mp* *pp*

Guit 4 *pp* *mf* *mp* *p*

247

Rápido e Nervoso

Guit 1 *pp* *f*

Guit 2 *f* *Lascia Vibr*

Guit 3 *pp* *f* *Lascia Vibr*

Guit 4 *f* *Lascia Vibr*

Lentamente, sempre ritardando

252

Guit 1 *ff* *p* *ppp* *p*

Guit 2 *ff* *p* *pp* *p*

Guit 3 *ff* *p* *pp* *mp*

Guit 4 *ff* *p* *pp* *p*

molto irreg. $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}$ x 3

Apêndice II – De natura sonorum, parte de Guitarra 1

De Natura Sonorum

Guitarra 1

Quarteto de Guitarras
(2010)

Eli Camargo Jr

♩ = 100 ca.

Guitar 1
② = Bb

6

17

16

27

26

32

37

p

mp

mf

p

p

p

mf

p

p

pp

p sub

2

Musical staff 42-48. Measures 42-48. Dynamics: *ppp*, *p*, *mp*, *p*, *mf*. Includes articulation marks for 4^a, 2^a, and 3^a. Rhythmic patterns include 3:2 and 5:4.

Musical staff 49-55. Measures 49-55. Dynamics: *p*, *mf*, *p*. Includes articulation marks for 2^a + 3^a and 3^a. Rhythmic patterns include 3:2 and 5:4. Performance instructions: *Tutti*, *L.V.*, *x 5 a tempo sempre*.

Musical staff 56-63. Measures 56-63. Dynamics: *ppp*, *p*. Includes articulation marks for 3^a. Performance instruction: *Lascia libr.* Rhythmic patterns include 3:2 and 5:4.

Musical staff 64-70. Measures 64-70. Dynamics: *f*, *f*, *p*, *p*. Includes articulation marks for 3^a and 2^a. Performance instruction: *Tutti*. Rhythmic patterns include 3:2 and 5:4.

Musical staff 70-75. Measures 70-75. Dynamics: *mf > p*, *mf*, *p*. Includes articulation marks for 2^a, 3:2, and 4^a. Rhythmic patterns include 3:2 and 5:4.

Musical staff 75-80. Measures 75-80. Dynamics: *mf*, *pp*, *p*, *p*. Includes articulation marks for 4^a, 3:2, 5:4, and 3:2. Rhythmic patterns include 3:2 and 5:4.

Musical staff 80-85. Measures 80-85. Dynamics: *pp*, *mf*, *p*. Includes articulation marks for 3:2 and 5:4. Rhythmic patterns include 3:2 and 5:4.

De Natura Sonorum - Guit. 1

85

89

Tutti

93

Solo

A tempo ♩ = ♩, molto cantabile

99

104

3^a 2^a

115

2^a 3^a 4^a

Lascia Vibr.

126

2^a 3^a 4^a

4

137 Ensemble Tacet!

147 *mf* ord.

153 *p* 3ª colla parte *mf* *pizz.* ord.

158 *p* *mf* *f* *p* Tutti

162 *p* *pp*

166 *mf* *mf* *p*

3ª + 4ª = Voz Principal

Voz principal

4ª Solo, até compasso 199

De Natura Sonorum - Guit. 1

6

Meno mosso
♩ = 80 ca, regolare

4^a 2^a Precipitando até o mais rápido possível

222 *p* *ppp* 7

2a Guitarra:
Solo ate compasso 232

2^a (solo) 2^a

233 *p* *mf*

2^a 3^a 2^a 2^a 3^a

236 *p* *mf* *mp* *p*

4^a 2^a 3^a 4^a 3^a

242 *pp* *pp*

3^a 4^a Lascia Vibr.

248 *f*

Lentamente, sempre ritardando,
molto irregolare

Tutti 2^a 3^a 2^a 3^a x 3

252 *ff* *p* *ppp* *p* x 3

De Natura Sonorum - Guit 1

Apêndice III– De natura sonorum, parte de Guitarra 2

De Natura Sonorum Quarteto de Guitarras (2010)

Guitarra 2

Eli Camargo Jr

$\text{♩} = 100 \text{ ca.}$

① = Eb

p *mf*

5 *1^a* *3^a* *4^a* *mp* *mf* *p*

10 *1^a 3^a* *tr* *pp* *3:2* *5:4*

14 *4^a* *1^a* *2* *4^a* *4^a* *mf* *mp* *ppp* *mf*

18 *mf* *p* *1^a* *3:2* *p*

Tutti 22 *3^a* *1^a* *mf* *p*

25 *p* *mf* *p* *mf* *sim*

29

1^a 3:2 3:2 3:2 1^a

pp *p*

34

1^a 3:2 1^a 3:2 1^a 3:2

pp

40

4^a 4^a 4^a 5:4 5:4

mf *p* *mf* *mp*

45

4^a 5:4 3:2

mf

49

1^a 3:2 3:2 *Lascia Vib.* X 5 a tempo sempre

p *mf*

56

3^a 3:2 3:2 *Lascia Vib.* 3^a 3:2

ppp *p* *p*

63

1^a *Tambora* 3:2

f *f*

68 *p* *pp* *mf* *pp* *Tutti*

73 *p* *pp* *p*

77 *pp* *p* *p* *p* *p*

81 *p*

84 *p* *p*

88 *mf* *f* *mf*

92 *f* *mf* *f*

The musical score consists of seven staves of music in treble clef, 3/4 time signature. It includes various musical notations such as triplets (3^a, 3:2), slurs, and dynamic markings (p, pp, mf, f). Performance instructions like 'Tutti' and 'a' are present. Measure numbers 68, 73, 77, 81, 84, 88, and 92 are indicated in boxes. Fingerings and articulation marks are also shown throughout the score.

96 9 105 1ª 109 Tutti 1ª 3

114 1ª 127 9

130 1ª 137 Ensemble Tacet! 2

141 1ª 155 7 1

157 3ª 5:4 1ª 3:2 5:4 3:2 p mf 3:2 5:4 3:2

163 4ª 3:2 5:4 3:2 mp 5:4

165 5:4 3:2 5:4

168 3ª 3:2 3:2 3:2 3:2 3:2 3:2 p mf

Guitarra 4 Solo até compasso 199

26

De Natura Sonorum - Guit. 2

Sùbito, Tempo Primo: ♩ = 100 ca

5

199 f 4^a 3:2 1^a

204 f 3^a 1^a 3:2 3^a 3:2

206 f 3^a + 4^a 3:2 4^a

209 p 1^a 4^a + 1^a 3:2 f

212 1^a 3^a 1^a

215 p sub ff 3^a + 4^a 4^a p

218 1^a 4^a + 3^a 1^a 4^a 4^a 5:4

De Natura Sonorum - Guit. 2

Tutti Precipitando até o mais rápido possível

223 *pp*

Guitarra 2 Solo
Meno mosso ♩ = 80 ca, regolare

226 *mf*

229 *f*

232 *mf*

Tutti

236 *p* *mf*

239 *p sub* *pp*

243 *mp* *Lascia libr.*

252 *ff* *Tutti* *molto irreg.* *Lentamente, sempre ritardando* *p*

Apêndice IV – De Natura sonorum, parte de Guitarra 3

De Natura Sonorum
Quarteto de Guitarras
(2010)

Guitarra 3

Eli Camargo Jr

♩ = 100 ca.

Guitarra 3
⑤ = Ab
⑥ = Eb

Measures 1-33 include dynamics: *p*, *pp*, *mf*, *pp*, *mf*, *pp*, *p*, *mf*, *p*, *pp*, *mf*, *p*, *pp*.

39 *p* sub *ppp* cresc... *mf* *p*

46 *mf* *mf* *mf* *Lascia libr.*

55 *p* sempre *mf* *p* *pp* *p*

64 *f* *f* *mf* *p* *pp*

71 *mf* *p* *pp* *p* *p*

77 *p* *p*

87

p *p* *p*

88

p *p* *mf*

90

mp *f*

93

mf *mp* *f*

1ª Guitarra solo
até compasso 103

103

mp

1ª
L.V.

④ XII
⑤ VII

115

pp *ppp*

4

Libero

Sùbito, Tempo Primo: ♩ = 100 ca

De Natura Sonorum - Guit 3

Precipitando até o mais rápido possível

Meno mosso $\text{♩} = 80$ ca.
regolare

6

235 mf p p sempre

240

244 mp pp

249 pp f ff p pp mp X 3

Rápido e Nervoso

Lascia Vibr.

Lentamente, sempre rit. molto irreg.

Apêndice V – De natura sonorum, parte de Guitarra 4

De Natura Sonorum
Quarteto de Guitarras
(2010)

Guitarra 4

Eli Camargo Jr

♩ = 100 ca

Guitar 4
③ = F#
⑥ = D

mf p *Tutti*

9 *mf* > p p *Tutti* *mf* p

15 *pp* *mf* p p *mf* p sub

23

28 *mf* p

33 *mf* f

40 *f* *p* *f* *Tutti*

43 *mp* *mf* *p* *Tutti*

53 *f* *Lascia Vibr.* *a tempo sempre* *Lascia Vibr.* *2*

60 *pp* *Tambora* *ord.* *5:4* *L.V.*

69 *p* *mp* *p* *mf > p* *Tutti*

73 *mf* *mf* *p* *p* *Tutti*

80 *p* *p* *p*

4

2^a + 3^a

Voz principal

155

mf

3^a

3^a

1^a

Voz principal

161

p

mf

p

mp

Tutti

3:2

Voz principal

3^a

Voz principal

167

p

f

Solo

3^a

3:2

5:4

rit. molto...

173

sfz

mp

pp

Meno Mosso, Molto rubato

3:2

3:2

rit.

a tempo, furtivo

181

mf

ppp

mf

ppp

3:2

188

mf

mf

f

mp

f

a

De Natura - Guit. 4

194

rit. molto... *a tempo* *accel...*

ppp *mf*

Súbito, Tempo Primo: ♩ = 100 ca

Tutti

1^a

f

3^a

204

1^a

f

tr

Tutti

208

3^a

f

212

1^a

f

p *sub* *ff*

216

3^a 2^a 1^a

p *pp* *p*

222

1^a 2^a 2^a

pp *p* *pp*

Precipitando até o mais rápido possível

Meno mosso ♩ = 80 ca, regolare

226 **10** *mf* *p* *pp*

239 *mp* *pp* *mf*

245 *mp* *p*

*Rápido e Nervoso**Lascia Vib.*

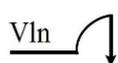
Tutti *f* *ff* *p* *pp* *p* *Lentamente, sempre rit. molto irreg.* X 3

Apêndice VI – *Trio*, partitura

Trio

(2015)

Notas para execução



O instrumentista indicado (Vln., no exemplo) irá gesticular assinalando este momento da sua execução.



Deve gesticular assinalando este momento para a acção de um colega (Vln., no exemplo).



Indica dois eventos que devem suceder-se com proximidade.



Indica um momento aproximado quando deve gesticular para a acção de um colega (Vln., no exemplo).



Pizzicato Bartok

Fz

Flatterzunge



Harmónico, onde aflorar



Fazer durar a nota conforme o grafismo lhe sugere.

As barras de compasso entre pautas: execução livre, guiando-se aproximadamente pela relação entre barras e notação.

Colla parte: tocar sincronizado com o instrumento indicado.

Notas sobre a obra

‘Trio’ é uma pequena obra atonal focada sobre texturas, onde são exploradas variações heterofónicas e os contrastes entre pontos e ‘malhas’ texturais. Desta proposta resultam as inserções de trechos melódicos, e também os momentos em estilo *cadenza* a solo que concorrem para a articulação de toda a peça.

O mais característico desta obra será talvez a forma utilizada na composição/notação das texturas, onde os gestos de coordenação são grafados em complemento às figuras de duração. Não tive qualquer intenção alheia ao conteúdo da própria obra, mas permanece que o uso consistente desta estratégia é um factor novo entre as minhas propostas. Por isto, e pela sua reduzida dimensão ‘Trio’ poderá ter um traço de ‘estudo’ – onde considero que a expressividade e fluidez das suas texturas justifica a notação de gestualidade na composição camerística.

Eli Camargo Júnior
Quinta do Anjo
Inverno de 2015

Trio (2015)

Irregolare, nervoso *calmando*
dur. Ad Lib

Flauta *ff* *p_{sub}* *ppp*

Violino *f* *ff* *p* *pp*
Molto Vib. *sim.* *ord.*

Guitarra *fff* *pp* *ff* *p* *f*
dur. Ad Lib

Ad Lib *p* *pp* *fp*
dur. Ad Lib *p*

regolare, leggero
p *f* *f*

Irregolare, nervoso
mf *ff* M.E.

mf *ff* *mp*

15" ca

First system of musical notation. It consists of three staves. The top staff has a *Fiz* marking above it. Dynamics include *p*, *ff*, *mf*, *sim.*, and *p*. The middle staff includes *pizz.* and *arco* markings, with dynamics *f*, *mf*, and *sim. sempre*. The bottom staff has dynamics *mp*, *mf*, *f*, *p sub*, and *f₂*. There are also some circled numbers (4, 3, 3, 3, 3) and an *L.V.* marking.

Second system of musical notation. It consists of three staves. The top staff has dynamics *p cresc...*, *f*, *f*, *p sub*, and *mf*. The middle staff has dynamics *p*, *pp*, *fp*, *pp*, and *mf*. The bottom staff has dynamics *fp*, *mf*, *f*, and *segue sim.*. There is a *Misurato, moderato* marking at the top right. A *Sulla punta, sull' tasto* marking is present above the middle staff. There are also some circled numbers (3, 2, 0, 2, 3) and a *tr* marking.

A

Third system of musical notation, labeled 'A'. It consists of three staves. The top staff has dynamics *p*, *f*, and *pp*. The middle staff has dynamics *p*, *pp*, and *p sempre*. The bottom staff has dynamics *f* and *p sub*. There are also some circled numbers (9, 5, 6) and a *(segue Reg.)* marking.

Misurato, giusto e Vivo

Musical score for the first system, featuring three staves. The top staff has dynamics *mf* and *p*, with a *tr* marking. The middle staff has dynamics *mf* and *mf*, with a *(non legato)* marking. The bottom staff has dynamics *p* and *mf*. The system includes various rhythmic markings such as *3:2* and *5:4*.

Musical score for the second system, featuring three staves. The top staff has dynamics *pp* and *pp sempre*, with markings *Flz*, *ord.*, and *stacc. sempre*. The middle staff has a *b* marking. The bottom staff has dynamics *p* and *pp*, with markings *L. Vib* and *3:2*. The system includes various rhythmic markings such as *6:4* and *5:4*.

Musical score for the third system, featuring three staves. The top staff has dynamics *p*, *p*, and *pp*, with a *ord.* marking. The middle staff has dynamics *f* and *pp*, with a *3:2* marking. The bottom staff has dynamics *pp* and *mp*, with markings *6:4* and *5:4*. The system includes various rhythmic markings such as *6:4* and *5:4*.

stacc. sempre

pp

ord.

p

3-2

5-4

rebotando

6-4

Flz

ord.

p sub

pp

ppp

0

II0

f

sulla punta

sim.

p sub

f

mf

3 2 0 2 3

Cadenza: molto espres.

Flauta

Vibrato Ad Lib

mf

mf

pp

mf

mf

Vibrato Ad Lib

ord.

6

ff

f

p sub

f

ppp

p

f

p

f

Molto Vib. Flz

Sopro ()*

ord.

(*) Ruido de sopro, sem altura definida.

B *Misurato, moderato*
(non legato)

mp
(non legato)
p
Lascia Vib tutto pos.
mf

ff *mp*
ff *p* *ff*
ff *mf* *ff* *mf*

Tempo libero
fp *mp*
Flz *ord.* *Flz* *Flz* *ord.* *Flz* *ord.* *Flz* *ord.*
p *pp* *ppp*
rebotando *tenere senza vib.*
ff *mf* *f*

(Flauta Tacet)

Vln. *sull'arco* *pp sempre* *sim.*

Guit. *mf* XII VII ④ XII ③ XII ⑥ VII ③:2 7 ③:2 ⑥ IV L.V.

①

pp *pp sub.* *pp*

pp *pp*

f *meno f* *f* L. Vib *ff*

p *p*

p *pp sub.*

L. Vib *f* ③ XII ④ *pp* L. Vib *p*

⑥ IV

First system of musical notation. It consists of three staves. The top staff has dynamics *mp*, *pp*, *mp*, *pp*, and *mp*. The middle staff has dynamics *p*, *pp*, *p*, and *pp*. The bottom staff has dynamics *f*, *p (eco)*, *mf*, and *f*. There are triplets marked 3:2 in the top and middle staves. A dashed line in the middle staff is labeled "Lascia Vib tutto pos."

Second system of musical notation. It consists of three staves. The top staff has dynamics *mf*, *p*, *pp*, and *p*. The middle staff has dynamics *pp*, *pp sub.*, and *p*. The bottom staff is labeled "Tacet". There are triplets marked 3:2 in the top and middle staves. A note in the middle staff is labeled "Vibrato Ad Lib (v)".

Third system of musical notation. It consists of three staves. The top staff has dynamics *pp*, *pp*, *pp*, *sim.*, *f*, and *ff*. The middle staff has dynamics *p*, *mf*, *pp sub.*, and *f*. The bottom staff has dynamics *mf* and *f*. A section is marked "D" in a box. There are triplets marked 3:2 in the middle and bottom staves. Performance instructions include "misurato, Tempo Ad Lib" and "misurato (vin colla parte)".

Regolare, vivo

mf *pp* *ff* *ppp* *a niente*

f *ff*

gliss

The musical score consists of three staves. The top staff is a grand staff with a treble clef and a common time signature. It begins with a whole rest, followed by a series of notes with a slur and a fermata. A vertical dashed line marks a transition point. The middle staff starts with a treble clef and a common time signature, containing a melodic line with a slur and a fermata. A vertical dashed line marks a transition point. The bottom staff starts with a treble clef and a common time signature, containing a chordal accompaniment with a slur and a fermata. A vertical dashed line marks a transition point. The score includes dynamic markings: *mf*, *pp*, *ff*, *ppp*, *a niente*, *f*, and *ff*. Performance instructions include *Regolare, vivo*, *gliss*, and *a niente*. A double bar line is at the end of the score.

Apêndice VII – Trio, parte de Flauta

Trio
(2015)

Flauta

Eli Camargo Jr

Irregolare, nervoso *calmando*
dur. Ad Lib

Vln

ff *p sub* *ppp*

Ad Lib *p* *pp* *fp* *mf*

15" ca

Tutti *p* *ff* *mf* *sim.* *p*

Tutti *p cresc...* *f* *f* *p sub* *mf* *Misurato, moderato*

A *Tutti* *p* *f* *pp* *Guit.* *repete Ad Lib* *mp*

Misurato, giusto e Vivo

Guit. *mf* *p* *pp* *ord.*

stacc. sempre *pp sempre* *p* *non legato*

2 *stacc. sempre*

Vln. *p pp pp*

non legato *p* *3:2* *Flz* *ord.* *Vln* *p sub* *pp* *ppp*

Cadenza: molto espres.

Vibrato Ad Lib *mf* *mf* *pp* *mf* *mf* *Flz* *Vibrato Ad Lib*

ord. *6* *mf* *ff* *f* *p sub* *f* *ppp* *M. Vib.* *Flz* *Sopro (*)* *ord.* *f* *p* *f*

(*) Ruído de sópro, sem altura definida.

B *Misurato, moderato*

Tutti *mp* *5:4*

3:2 *5:4* *5:4* *5:4* *ff*

Tempo libero *Guit* *Flz* *ord.* *Flz* *ord.* *Flz* *ord.* *Flz* *ord.* *Tutti* *Flz* *ord.*

mp *fp* *mp* *mp* *mp* *mp*

- Flauta Tacet: Cadenza Guit/Vln -

C *Guit* *Tutti* *Guit* *Guit*

Fl. *pp* *pp sub.* *pp* *3:2*

Vln.

Violin score, first system. The upper staff contains a melodic line with a 3:2 ratio and dynamic markings *p* and *> p*. The lower staff contains a rhythmic accompaniment with a 3:2 ratio.

Violin score, second system. The upper staff features dynamic markings *mp*, *pp*, *mp*, *pp*, and *mp*, along with a 3:2 ratio. The lower staff includes a 3:2 ratio and a dynamic marking *p*.

Violin score, third system. The upper staff includes dynamic markings *mf*, *p*, *pp*, and *p*, with 3:2 ratios. The lower staff features a 3:2 ratio and a dynamic marking *p*.

Violin score, fourth system. The upper staff is marked with a box 'D' and includes dynamic markings *pp*, *pp*, *pp*, *sim.*, *f*, *< ff*, and *pp*. It also features a *Vln* instruction and a fermata. The lower staff is marked *misurato, Tempo Ad Lib* and includes a 3:2 ratio and a dynamic marking *< f*.

Apêndice VIII – Trio, parte de Violino

Trio (2015)

Violino

Eli Camargo Jr

The musical score is written for a single violin part. It begins with a dynamic of *f* and includes markings for *(m v)*, *ff*, *p*, *pp*, *sim.*, *ord.*, and *dar. Ad Lib*. Performance instructions include *Molto Vib.*, *Guit*, *Fl*, *Flauta*, *Ad Lib*, *(Colla parte Flauta)*, *Irregolare, nervoso*, *M.E.*, *15" ca*, *(15" ca)*, *sim. sempre*, *Misurato, moderato*, *A*, *Sulla punta, sull tasto*, *Guitarra: repete Ad Lib*, and *(non legato)*. The score concludes with a dynamic of *mf* and a *5:4* time signature change.

Musical notation for the first system, featuring a single staff with various dynamics and articulations. Dynamics include *f* and *mp*. Articulations include accents and slurs. Rhythmic markings include $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{4}$, $\frac{5}{4}$, and $\frac{6}{4}$. A *rebotando* marking is present at the end of the system.

Musical notation for the second system, including Flute and Flauto parts with specific performance instructions. The Flute part is marked *Flz* and *ord*. The Flauto part is marked *Fl*. Dynamics include *f* and *p sub*. Performance instructions include *sulla punta*, *sim.*, and *Tutti*. A *rebotando* marking is also present.

- Cadenza Flauta -

Misurato,
moderato
B
(non legato)

Musical notation for the Cadenza Flauta section, featuring a single staff with a "non legato" instruction. Dynamics include *p*, *ff*, and *p*. Rhythmic markings include $\frac{3}{2}$, $\frac{5}{4}$, and $\frac{5}{4}$.

Tempo libero

Musical notation for the Tempo libero section, including Flute and Guitar parts. The Flute part is marked *Flauta* and *Fl*. The Guitar part is marked *Guit*. Dynamics include *ff*, *p*, *pp*, and *ppp*. Performance instructions include *rebotando*, *tenere senza vib.*, *pp sempre*, *sull tasto*, and *sim.*. A *Fl* marking is also present.

C
Flauta

Fl

pp

Flauta

Guit

p *pp sub.*

Flauta

Guit

p *pp* *p* *pp*

Flauta

pp *pp sub.* *p*

Vibrato Ad Lib (m v)

Flauta

D
misurato, Tempo Ad Lib

Tutti

p *mf* *pp sub.* *f*

Regolare, vivo

Tutti

gliss

mf *pp* *ff* *ppp a niente*

Apêndice IX – *Trio*, parte de Guitarra

Trio

Guitarra

(2015)

Eli Camargo Jr

fff *pp* *ff* *p* *f* *dur. Ad Lib*

regolare, leggiero *p* *f* *f* *Tutti* *F1*

mf *ff* *mp* *Vln*

----- 15" ca ----- *F1* *L.V.* *p sub* *fz*

fp *mf* *f* *segue sim.* *Vln* *F1* *F1*

A
Misurato, moderato *(segue Reg.)* *f* *p sub*

Misurato, giusto e Vivo *Guit* *p* *mf* *3:2* *5:4*

2

Musical score for the first section, featuring multiple staves with complex rhythmic patterns and dynamic markings. The score includes various time signatures and rests, with dynamic markings such as *f* and *mf*. The notation includes slurs, accents, and specific fingering or bowing instructions.

(Cadenza Flauta)

Misurato, moderato

Musical score for the "Misurato, moderato" section. It includes a section marked "Tempo libero" with dynamic markings *ff* and *mf*. The score features complex rhythmic patterns and dynamic markings such as *mf*, *ff*, and *mf*. The notation includes slurs, accents, and specific fingering or bowing instructions.

Cadenza (Flauta Tacet)

Musical score for the "Cadenza (Flauta Tacet)" section. It features guitar and violin parts with dynamic markings such as *mf*, *f*, *meno f*, and *ff*. The notation includes slurs, accents, and specific fingering or bowing instructions. The score includes various time signatures and rests, with dynamic markings such as *mf*, *f*, *meno f*, and *ff*.

Violin and Flute musical score. The top staff is for Violin (Vln) and the bottom staff is for Flute (Fl.). The Flute part begins with a dynamic of *f* and includes markings for *L.V.* (Left Violin) and *L.V.* (Left Flute). The Violin part includes markings for *f*, *p*, *mf*, and *f*. Specific fingerings and techniques are indicated: *3 XII*, *4*, *gliss*, and *6 IV*. The Flute part includes a marking for *Lascia Vib tutto pos.* (Leave Vibration tutto position).

- Guitarra Tacet: Cadenza Flauta -

Guitar and Flute musical score. The top staff is for Guitar (Guit.) and the bottom staff is for Flute (Fl.). The Guitar part includes a dynamic of *mf* and a marking for *D* misurato (vln colla parte). The Flute part includes markings for *f*, *< f*, and *ff*. The Flute part includes a marking for *Lascia Vib tutto pos.* (Leave Vibration tutto position).

Bibliografia

- Altenmüller, A., Wiesendanger, M., & Kesselring, J. (. (2006). *Music, motor control and the brain*. NY: OUP.
- Altenmuller, E., & Gruhn, W. (2002). Brain Mechanisms. In R. P. Mcpherson (Ed.), *The science and psychology of music performance* (pp. 63-81). NY: OUP.
- Antunes, J. (1989). *Notação na Música Contemporânea*. Brasília: Sistrum.
- Antunes, J. (2005). *Sons Novos para os sopros e as cordas*. Brasília: Sistrum.
- Apel, W. (1949). *The notation of polyphonic music 900 - 1600* (Fourth Edition ed.). Cambridge, MA : The Medieval Academy of America.
- Aranda, M. d. (1535). *Tractado de Canto Mensurable*. Lisboa 1978: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Araújo, E. (2006). Knowledge and society. (E. S. Association, Ed.) ESA.
- Arôxa, R. A. (2012). Estratégias de estudo da leitura à primeira vista no violão. *Anais do Simpósio Brasileiro dos pós-graduandos em música* (pp. 558-567). Rio de Janeiro: Simpom.
- Aschersleben, G. (2002). Temporal control of movements in sensorimotor synchronization. *Brain and Cognition*, 48, 66-79.
- Ashley, R. (2002). Don't change a hair for me: the art of jazz rubato. *Music perception*, 19, nº 3, 311-322.
- Banton, L. J. (1995). The role of visual and auditory feedback during the sight-reading of music. *Psychology of music*, 23, 3-16.
- Barbanti, E. J. (2009). *arousal-e-performance.html*. Obtido em 18 de 09 de 2011, de Núcleo de Psicologia do Esporte: <http://exerciciosdependentesquimicosedepress.blospot.pt/2009/>
- Bastian, R. (1999). Figurations et notations de l'objet musical. Em Cahiers Gutemberg, actes du congrès GUT99, Lyon, França. (p. 72). Lyon: Association GUTenberg, 1999.
- Bavelas, J., & Gerwing, J. (2007). Conversational hand gestures and facial displays in face-to-face dialogue. In K. Fiedler (Ed.), *Social Communication* (pp. 283-308). NY: Psychology Press.
- Beek, P. J., Turvey, M., & Schmidt, R. (1992). Autonomomous and nonautonomomous dynamics of coordinated rhythmic movements. *Ecological Psychology*, 4, Nº 2, 65 - 95.
- Bendixen, A., Grimm, S., & Schöger, E. (2006). The relation between Onset, Offset and Duration perception. *Journal of Psychophysiology*, 20 (1), pp. 40-51.

- Berry, W. (1987). *Structural Functions in Music*. NY: Dover.
- Biasutti, M., Concina, E., Wasley, D., & Williamon, A. (2013). *Behavioral coordination among chamber musicians: A study of visual synchrony and communication in two string quartets*. Web: The author, 2013, Published by the AEC. Retrieved Dezembro 2014
- Bochmann, C. (2003). *A Linguagem harmónica do tonalismo*. Lisboa: Juventude Musical Portuguesa.
- Bochmann, C. (2006 - A). *A linguagem harmónica do tonalismo, Análises e Exercícios*. Lisboa: Juventude Musical Portuguesa.
- Bochmann, C. (2006 - B, Janeiro a Abril). Para uma formação actualizada. *APEM/Estudos*, 126, 28-40.
- Bok, H. (1989). *New Techniques for the bass clarinet*. (H. A. Bok, Ed.) Rotterdam: Cópia reservada do autor, nº de edição 250.
- Boulez, P. (1986). *Orientations*. (J.-J. Nattiez, Ed.) London: Faber and Faber.
- Boulez, P. (1989). *Jalons (pour une décennie)*. Paris: Christian Bourgois Editeur.
- Bukofzer, M. (1992). *La música en la época barroca. De Monteverdi a Bach* (2ª ed.). Madrid: Alianza Música.
- Busch, H. E. (1946, April). The recognition of chordal formation by early music theorists. *The Musical Quarterly*, 32, nº 2, 227-243.
- Busse-Berger, A. M. (1997). Notation mensuraliste et autres systèmes de mesure au XIV siècle. (d. I. Ministère de la jeunesse, Ed.) *Médiévales*, Nº 32 - Voix et Signes., pp. 31- 45.
- Bussmann, H. (1996). *Routledge Dictionary of Language*. (T. Gregory, & K. Kazzazi, Eds.) London: Routledge.
- Butterfield, M. (2010). Participatory discrepancies and the perception of beats in jazz. *Music Perception*, 27, nº 3, 157-176.
- Caldwell, J. (1978). *La Música Medieval*. Madrid: Alianza Editorial, S.A. 1991.
- Cassell, J. (1998). (e. R. Cipolla and A. Pentland, Ed.) *Computer Vision in Human-Machine Interaction*, pp. 191-215.
- Castellano, G., Mortillaro, M., Camurri, A., & Volpe, G. (2009). Automated analysis of body movement in emotionally expressive piano performances. *Music perception*, 26 (2), 103-120.
- Chao, Y. R. (1968). *Language and symbolic systems*. NY: Cambridge University Press.
- Chao, Y. R. (1968). *Language and symbolic systems*. NY: Cambridge University Press.
- Chao, Y. R. (1968). *Language and symbolic systems*. NY: Cambridge University Press.

- Clark, H. J., & Brenann, S. E. (1991). Grounding in communication. In J. M. Lauren B. Resnick, & S. D. Teasley (Eds.), *Perspectives on socially shared cognition* (pp. 127-149). APA.
- Clarke, E. (2002). Understanding the psychology of performance. In J. R. (Ed.), *Musical Performance: a guide to understanding* (pp. 59-72). Cambridge: Cambridge University Press.
- Cobbett, W. W.-c. (1963). *Cobbett's cyclopedic survey of chamber music* (2^a ed., Vol. 1). (f. s. Colin Mason, Ed.) London: OUP.
- Cogan, R. (1976). *Sonic design - the nature of sound and music*. New Jersey, USA: Prentice Hall.
- Colavita, F. (1974). Human Sensory Dominance. *Perception & Psychophysics* , pp. Vol. 16 (2), 409-412.
- Cole, H. (1974). *Sounds and Signs*. NY: OUP.
- Cook, N. (1990). *Music, imagination and culture*. NY: OUP.
- Cooper, G., & B.Meyer, L. (1960). *The Rhythmic Structure of Music*. London: The University of Chicago Press.
- Cope, D. (1984). *New directions in music*. Dubuque, Iowa, USA: Wm. C. Brown Publishers.
- Cunningham, B., & K.D.Duncan. (1967, 41). Describing non-repetitive tasks for training purposes. *Occupational Psychology*, 203-201.
- Dahl, S. (2006). *Production and perception of gestures in music performance*. Paper presented at International Conference on Music and Gesture, UK, Aalborg University, Dinamarca, Manchester.
- Dahl, S., & Friberg, A. (2007). Visual perception of expressiveness in musicians's body movements. *Music perception*, 433-454.
- Davidson, J. (1993). Visual perception of performance manner in the movements of solo musicians. *Psychology of Music*, pp. 103-13.
- Davidson, J. (2000). Exploring the body in the production and perception of performance. *Proceedings paper, International Conference on music perception & cognition. ICMPC 2000*.
- Davidson, J. (2002). Communicating with the body in performance. In J. R. (Ed.), *Musical Performance: A guide to understanding* (pp. 144-152). Cambridge: Cambridge University Press.
- Davidson, J. W., & Correia, J. S. (2002). Body movement. In R. Parncutt, & G. E. Mcpherson (Eds.), *The science and psychology of music performance, Chapter 15* (pp. 237-250). NY: OUP.

- Davidson, J., & Good, J. M. (2002). Social and musical co-ordination between members of a string quartet: an exploratory study. *Psychology of Music*, 30, 182-201.
- Davidson, J., & King, E. (2004). Strategies for ensemble practise. In A. Williamon (Ed.), *Musical Excellence* (pp. 105-122). NY: OUP.
- Davison, J. W. (2012). Bodily movement and facial actions in expressive musical performance by solo and duo instrumentalists: two distinctive case studies. *Psychology of Music*, 40 (5), 595-633.
- Demos, A. P., Chaffin, R., Begosch, K. T., & Daniels, J. R. (2012). Rocking to the beat: effects of music and partner's movements on spontaneous Interpersonal Coordination. *Journal of experimental psychology*, 141, n° 1, pp. 49-53.
- Dennery, A. (1982). Les Notations musicales au moyen age, em: Médiévales, N°1, pp. 89 - 103.
- Dorian, F. (1942). *The history of music in performance, the art of interpretation from the renaissance to our day*. NY: W.W.Norton & Company, Inc.
- Enciclopédia Einaudi* (Vol. 3). (1984). Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda.
- Felder, R. (1963). Rabl, Walther. In C. editor, *Cobbett's cyclopedic survey of chamber music* (Vol. 2). London: OUP.
- Fernández, J. M., & Ferreras, A. P. (2009). La noción de campo en Kurt Lewin y Pierre Bourdieu: un análisis comparativo. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas (Reis)*, N.º 127, 33-53.
- Ferreira, M. P. (2007). O templo, o tempo e o som: sobre a expressão musical da liturgia latina (período medieval). *Medievalista online*, ano 3, n° 3, 1-14.
- Fischer, S. R. (2009). *Uma breve história da linguagem*. (F. Coimbra, Trans.) São Paulo: Novo Século.
- Ford, L., & Davidson, J. (2003). An investigation of member's roles in wind quintets. *Psychology of Music*, 31 (1), 53-74.
- Ford, L., & Davidson, J. W. (2003). An Investigation of member's roles in wind quintets. (m. a. Society for education, Ed.) *Psychology of music*, 31, n° 1, 53-74.
- Fraisse, P. (1956). *Les structures rythmiques*. Louvain: Publications Universitaires de Louvain.
- Fraisse, P. (1967). *Psychologie du temps* (Deuxième Édition Revue et Augmentée ed.). Paris: Presses Universitaires de France.
- Fraisse, P. (1974). *Psychologie du rythme*. Paris: PUF.
- Fraisse, P. (1982). Rhythm and tempo. In D. Deutsch (Ed.), *The Psychology of Music* (pp. 149-180). London: Academic Press.

- Friberg, A., & Battel, G. U. (2002). Structural Communication. In R. P. McPherson (Ed.), *The Science and psychology of music performance* (pp. 199-218). NY: OUP.
- Friberg, A., & Sundström, A. (2002, Spring). Swing ratios and ensemble timing in jazz performance: evidence for a common rhythmic pattern. *Music Perception*, vol. 19, n° 3, 333-349.
- Gabrielsson, A. (2003). Music Performance research at millennium. *Psychology of Music*, 31, n° 3, 222-272.
- Givens, D. B. (2002). *The nonverbal dictionary of gestures signs & body language cues*. Whashington: Center for nonverbal studies press.
- Gjerdingen, R. (1989). Meter as mode of attending: a network simulation of attentional rhythmicity in music. *Integral*, 3, pp. 67-91.
- Gleitman, H. (1986). *Psicologia* (2ª ed.). (S. Danilo, Trans.) Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Gleitman, H. (1986). *Psicologia* (2ª ed.). (S. Danilo, Trans.) Fundação Calouste Gulbenkian.
- Goebel, W. (2001). Melody lead in piano performance: expressive device or artifact? *Journal of Acoustic Society*, 110, n° 1, pp. 563-572.
- Goebel, W., & Palmer, C. (2009). Synchronization of timing and motion among performing musicians. *Music Perception*, 26, issue 5, 427-438.
- Goodman, E. (2002). Ensemble Performance. In J. Rink (Ed.), *Musical Performance: a Guide to understanding* (pp. 153-165, Chapter 11). NY: Cambridge University Press.
- Goodman, E. C. (2004). Collaboration and the study of ensemble rehearsal. In S. Lipscomb, & R. Ashley (Ed.), *Proceedings of the 8th international conference on Music Perception & Cognition* (pp. 11-16). Evanston: ICMPC8, on line.
- Goolsby, T. W. (1994). Profiles of precessing: eye movements durint sightreading. *Music Perception*, 12, n° 1, 97-123.
- Gould, E. (2011). *Behind Bars*. London: Faber Music.
- Greenwald, A. (1970). Sensory feedback mechanisms in performance control: With special reference to the ideo-motor mechanism. *Psychological Review*, 77, 73-99.
- Greenwald, A. G. (2003). On doing two things at once: III. Confirmation of perfect timesharing when simultaneous tasks are ideomotor compatible. *Journal of experimental psychology*, 29, n°5, 859-868.
- Griffiths, P. (1983). *The string Quartet, a history*. NY: Thames and Hudson.
- Grisey, G. (1985). Tempus ex machina, reflexions d'un compositeur sur le temps musical. (G. Pesson, Ed.) *Entrechamps*, n° 8, 83-119.

- Grondin, S. (2001). From physical time to the first and second moments of psychological time. *Psychological Bulletin*, 127, n° 1, 22-44.
- Grondin, S., Pouthas, V., Samson, S., & Roy, M. (2006). Mécanismes et désordres liés à l'adaptation au temps. *Canadian Psychology*, 47, n° 3, 170-183.
- Grout, D. J., & Paliska, C. V. (1997). *História da Música Ocidental*. (A. L. Faria, Trans.) Lisboa: Gradiva.
- Gudmundsdottir, H. R. (2010). Advances in music reading research. *Music Education Research*, 12, n° 4, 1-16.
- Guttman, S. E., Gilroy, L. A., & Blake, R. (2005). Hearing what the eyes see. *Psychological science*, 16, n° 3, 228-235.
- Haas, A. S. (2012, September). A brain charge mechanism modeled in synchronist dyadic interpersonal interaction. (S. Tarlacı, Ed.) *NeuroQuantology*, 482-488.
- Hall, E. T. (1973, 1990). *The Silent Language*. USA: Anchor Books Editions.
- Hall, M. (1984). *Harrison Birtwistle*. London: Robson Books Ltd.
- Harris, R. (2009). *Signs of Writing*. NY: Routledge.
- Hatten, R. (2012). Musical Gesture. *Palestra: Toward a Characterization of Gesture in Music: An introduction to issues*. Web: Cyber Seimotic Institute. Retrieved from <http://projects.chass.utoronto.ca/semiotics/cyber/hatout.html>
- Holland, J. (1992). *Percussion*. London: Kahn & Averill.
- Hommel, B. (2009). Action control according to TEC (theory of event coding). *Psychological Research*, 73, 512-526.
- Huron, D. (2007). *Sweet Anticipation, Music and the psychology of expectation*. London: MIT Press.
- Irvy, R. B., & Spencer, R. (2004). The neural representations of time. *Current opinion in Neurobiology*, 14, 225-232.
- Jackendoff, R., & Lerdahl, F. (1983). *A generative theory of tonal music*. USA: MIT.
- Jones, D. W. (2005). What do surviving copies of early printed music tell us? In R. Rash (Ed.), *Music Publishing in Europe 1600-1900, concepts and Issues, Bibliography* (pp. 139-158). Strasbourg: Berliner Wissenschafts-Verlag.
- Jones, M. R. (1976). Time, our lost dimension: Toward a new theory of perception, attention and memory. *Psychological Review*, 353-355.
- Jones, M. R., & Boltz, M. (1989). Dynamic attending and responses to time. *Psychological Review*, 3, 459-491.

- Jones, M. R., & Klein, J. M. (1996). Effects of attentional set and rhythmic complexity on attending. *Perception & Psychophysics*, 58 (1), 34-46.
- Jones, M. R., & Large, E. (1999). The dynamics of attending: how people track time-varying events. *Psychological Review*, 106, N° 1, 119-159.
- Jones, M. R., & Pfordresher, P. (1997). Tracking musical patterns using joint accent structure. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 51:4, 271-290.
- Jones, M. R., Kidd, G., & Wetzel, R. (1981). Evidence for rhythmic attention. *Journal of Experimental Psychology, Human Perception and Performance*, 7, N° 5 , 1059-1073.
- Júnior, E. C. (1996). Classes de Conjunto baseadas em Conjuntos Não Convencionais. – *texto descritivo do projecto implantado pelo Conservatório Regional de Castelo Branco, monitorizado pelo NEA, Núcleo do Ensino Artístico do ME*. Lisboa, Portugal: Conservatório Regional de Castelo Branco.
- Kaasra, L. (2011). Annotation and the coordination of cognitive processes in Music performance. In A. Autora (Ed.), *International Symposium on Performance Science*. Published by the AEC . Retrieved from www.performancescience.org
- Kagel, M. (1967). *Match, für drei Spieler*. London: Universal Edition (London) Ltda.
- Karkoschka, E. (1972). *Notation in New Music*. NY: Praeger Publishers, Inc.
- Keller, P. E. (2008). Joint action in music performance. (F. Morganti, A. Carssa, & G. Riva, Eds.) *Enacting Intersubjectivity: a cognitive and social perspective on the study of interactions*, 205-221.
- Keller, P. E. (2013). Ensemble performance: interpersonal alignment of musical expression. In D. Fabian, R. Timmes, & E. Schubert (Eds.), *Expressiveness in music performance: empirical approaches across styles and cultures*. (pp. 1-69). London: OUP, 2014.
- Keller, P. E., & Appel, M. (2010, September). Individual differences, auditory imagery, and the coordination of body movements and sounds in musical ensembles. *Music Perception*, 28, n° 1, 27 - 46.
- Keller, P. E., & Pecenka, N. (2009). Auditory pitch imagery and its relationship do musical synchronization. *The neuroscience and Music III: disorders and Plasticity*, 282-286.
- Keller, P. E., & Steen, M. M. (2013, June). The adaptation and anticipation Model (ADAM) of sensorimotor synchronization. *The Frontiers*, pp. 1-15.
- Keller, P., Knoblich, G., & Repp, B. (2007). Pianists duet better when then play with themselves: on the possible role of action simulation in synchronization. *Consciousness and Cognition*, 16, 102-111.

- Kenny, B. J., & Gellrich, M. (2002). Improvisation and psychology of music performance. In R. Parncutt, & G. E. Mcpherson (Eds.), *The science and psychology of music performance* (pp. 117 - 134). NY: OUP.
- King, E. (2006). Breating and music structural gestures. In A. Gritten, E. (. King, A. Gritten, & E. King (Eds.), *Music and Gesture* (pp. 142-168). Burlington, USA: Aschgate.
- Kluber, G. (1962). *The Shape of time, remarks on the History of things*. Yale: Yale University.
- Knapp, M., & Hall, J. (2006). The coordination of gesture, posture and speech. In *Nonverbal communication in Human Interactions* (pp. 243-263). Boston: Thonson Wadswort - Cengage Learning.
- Knoblich, G., & Sebanz, N. (2013). Are you ready to Jump? Predictive mechanisms in interpersonal coordination. *Journal of experimental pscyhology: Human perception an performance*, 39, n° 1, pp. 48-61.
- Knuf, L. A. (2001). An analisys of ideomotor action. *Journal of experimental psychology*, pp. 779-798.
- Kolers, P. A., & Brewster, J. M. (1985). Rhythms and Responses. *Journal of Experimental Psychology, Vol. 11, No. 2*, 150-167.
- Kolers, P. A., Duchnicky, R. L., & Sundstroem, G. (1985). Size in the Visual Processing of Faces and Words. *Journal of Experimental Psychology, Vol. 11, N°6*, 726-751.
- Kramer, J. D. (1988). *The time of music*. NY: Schirmer Books.
- Krumhansl, B. W., Wanderley, M. M., & Dalca, I. M. (2011). Music to my eyes: cross-modal interactions in the perception of emotions in musical performance. *Cognition*, 118, 157-170.
- Krumhansl, C. L., Hove, M. J., & Spivey, M. J. (2010). Compatibility of motion facilitates visuomotor synchronization. *Journal of experimental psychology*, 36, n° 6, 1525-1534.
- Leech-Wilkinson, D. (1990). *Machaut's Mass*. London.
- Lehmann, A. C., & Mcarthur, V. (2002). Sight-Reading. In R. Parncutt, & G. E. Macpherson (Eds.), *The science and psychology of music performance* (pp. 135 - 150). Oxford: OUP.
- Lester, J. (1986). *The rhythms of tonal music*. Carbondale USA: Southern Illinois University Press.
- Levitin, D. J. (2009). *The world in six tunes: how the musical brain created human nature*. NY USA: Penguin.
- Lévy, F. (Ed.). (2001). *Les écritures du temps*,. Paris: Ircam.

- Lindenberger, U., Li, S., Gruber, W., & Müller, V. (2013). <http://www.biomedcentral.com/>. (B. M. Central, Ed.) Retrieved Junho 2013, from Bio Med Central: The open access publisher.
- Link, J. F. (1994). Long-range polyrhythms in Elliott Carter's recent music. *Tese para obtenção de Phd*. NY: Universidade de Nova Yorque.
- Loehr, J. D., Palmer, C., & Large, E. W. (2011, May 9). Temporal coordination and adaptation to rate change in music performance. *Journal of experimental Psychology*, 37, n° 4, pp. 1292-1309.
- London, J. (2004). *Hearing in Time, psychological aspects of musical meter*. London: OUP.
- London, J. (2012). Three things linguists need to know about rhythm and Time in Music. *Empirical Musicology Review*, 7, n° 1-2, pp. 5-12.
- Lowinsky, E. (1948, Spring). On the use of scores by sixteenth-century musicians. *Journal of the American Musicological Society*, Vol. 1, N° 1, pp. 17-23.
- Lowinsky, E. (1960). Early Scores in Manuscript. *Journal of the American Musicological Society*, pp. 126-173.
- Luft, J. (1978). *Introdução à dinâmica de grupos* (4ª ed.). (B. P. Campos, Trans.) Lisboa: Moraes Editores.
- Lussy, M., & David, E. (1882). *Histoire de la notation musicale, depuis ses origines*. Paris: L'imprimerie Nationale.
- Lutoslawsky, W. (1970). *String Quartet (1964)*. 2ª. London: Chester Music.
- MacCaleb, M. (2011). "Communication or Interaction? Applied environmental knowledge in ensemble performance. *Performance studies Network International conference, University of Cambridge* (pp. 1-8). Cambridge: CMPCP on line.
- MacCalla, J. (1996). *Twentieth-century chamber music* (Studies in Musical genres & repertories, R. Larry Todd general Editor ed.). NY: Schirmer Books.
- MacCallum, J., & Shmeder, A. (2010). Timewarp: a graphical tool for the control of polyphonic smoothly varying tempos. *Internacional Computer music conference* (pp. 373-376). NY: CNMAT. Retrieved 2014, from <http://cnmat.berkeley.edu/system/files/attachments/tempocurver.pdf>
- Machabey, A. (1952). *La notation musical*. Paris: PUF.
- Madell, J., & Hébert, S. (2008). Eye movements and music reading: where do we look next? *Music Perception*, 26 (2), 157-170.
- Madison, G., & Merker, B. (2004, November). Human sensorimotor tracking of continuous subliminal deviations from isochrony. *Neuroscience Letters*, 370, n° 1, 69-73.

- Maidhof, C., Rieger, M., & Wolfgang Prinz, S. K. (2009, April). Nobody is perfect: ERP effects to performance errors in musicians indicate fast monitoring processes. (N. Rogres, Ed.) *Plos One*, 4 n° 4, e5032, 1-7.
- Mailhiot, G. B. (1985). *Dinâmica e gênese dos grupos*. São Paulo: Livraria Duas Cidades Ltda.
- Marchini, M., Papiotis, P., & Maestre, E. (2012). Timing synchronization in string quartet performance: a preliminary study. *9th International Symposium on Computer music modelling and Retrieval* (pp. 177-185). London: CMMR on line.
- Marchini, M., Papiotis, P., & Maestre, E. (2012). Timing synchronization in string quartet performance: a preliminary study. *Proceedings of the international workshop on computer music modeling and retrieval* (pp. 177-185). London: CMMR12.
- Marco Marchini, P. P. (2012). Timing synchronization in string quartet performance: a preliminary study. *9th International Symposium on Computer Music Modelling and Retrieval (CMMR 2012) 19-22 June 2012* (pp. 177-185). London: Queen Mary University of London.
- Marques, R. (2000). *Dicionário Breve de Pedagogia*. Lisboa: Editorial Presença.
- Marques, R. (2000). *Dicionário Breve de Pedagogia*. Lisboa: Editorial Presença.
- Mcpherson, G. E., & Gabrielsson, A. (2002). From sound to sign. In R. Parncutt, & G. E. Mcpherson (Eds.), *The science and psychology of music performance* (pp. 99-115). Oxford: OUP.
- Mello, F. M., Kaminski, L. C., & Ray, S. (2014). Comunicação gestual em duos de violão: preparação para performance da obra 'Micro Piezas I de Leo Brower. *II Congresso da Associação Brasileira de Performance* (p. 66 a 72). Vitória/ES Brasil: Abrapem - Ufes - Fames. Retrieved Dezembro 2014
- Meyer, E. H. (1946). *English Chamber Music - The History of a great art*. London: Lawrence & Wishart.
- Michon, J. A. (1980). Implicit and explicit representations of Time. In R. B. (Ed.), *Cognitive models of psychological time* (pp. 37-58). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Michon, J. A. (1988). Guyau's idea of time: a cognitive view. In V. P. J. A. Michon, *Guyau and the idea of time* (pp. 161 -197). Amsterdam: Elsevier and KNAW.
- Migliazza, L. (2012). Luciano Bério: exploring his style through *Linea*. *International Journal of contemporary composition*, 1-21.
- Miller, G. A. (1994). The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. (APA, Ed.) *Psychological Review*, 101, n° 2, 343-352.

- Moore, G., & J.Chen. (2010). Timings and interactions of skilled musicians. *Biol Cybern*, 103 (5), 401-414.
- Morehen, J. (1980). *The New Grove Dictionary of Music and Musicians* (Vol. 14). (S. Sadie, Ed.) NY: Macmillan Publishers Limited, London.
- Morgan, R. P. (Ed.). (1992). *Anthology of Twentieth-Century Music*. NY: WW Norton & Company.
- Müller, K., & al, F. S. (2000). Neuromagnetic correlates of sensorimotor synchronization. *Journal of cognitive neuroscience*, 12, n° 4, pp. 546-555.
- Murnighan, J. K., & Colon, D. E. (1991). The dynamics of intense Work Groups: a study of british string quartets. *Administrative Science Quaterly*, 165 - 186.
- Nakamura, T., Kawase, S., Yasuda, S., & Shoda, H. (2007). The role of body movement in co-performer's temporal coordination. *Proceedings of ICoMCS December 2007* (pp. 72-75). Sydney: on line <http://marcs.uws.edu.au>.
- Nattiez, J.-J. (1984). Artigos Harmonia e Ritmo. In J.J.Nattiez, *Enciclopédia Einaudi* (pp. 247, 302). Lisboa: Editora Casa da Moeda.
- Novembre, G., & Keller, P. E. (2011). A grammar of action generates predictions in skilled musicians. *Consciousness and cognition*, 20, 1232-1243.
- Overy, K., & Molnar-Szakacs, I. (2009). Being together in time: musical and the mirror neuron system. *Music Perception*, 26 (5), 489-504.
- Owens, J. A. (1997). *Composers at work - The Craft of Musical Composition 1450 - 1600*. New York: Oxford University Press.
- Palmer, C., & Drake, C. (1997). Monitoring and planning capacities in the acquisition of music performance skills. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 51:4, 369-384.
- Palmer, C., & Krumhansl, C. (1987). Pitch and temporal contributions to musical phrase perception: Effects of harmony, performance timing, and familiarity. *Perception & Psychophysics*, 41 (6).
- Palmer, C., & Krumhansl, C. L. (1990, February). Mental Representations for Musical Meter. *16, n° 4*, 728-741.
- Palmer, C., & Lisa R. Jewett, K. S. (2009). Effects of context on electrophysiological response to musical accents. *The neurosciences and Music III - Disorders and Plasticity*, 470-480.
- Palmer, C., & Sande, C. (1995). Range of Planning in Music Performance. *Journal of experimental psychology*, 21, n° 5, pp. 947-962.
- Palmer, C., Koopmans, E., Loehr, J. D., & Carter, C. (2008). Movement-related feedback and temporal accuracy in clarinet performance. *Music Perception*, 26 (5), 439-450.

- Pashler, H. (1994). Dual-Task interference in simple tasks: data and Theory. *Psychological Bulletin*, 116, n° 2, 220-244.
- Passos, P., Lopes, R., & Milho, J. (2008). Análise de padrões de coordenação interpessoal no um-contra-um no Futebol". (U. L. Tecnologias, Ed.) *Revista Portuguesa de Ciência no Desporto (on Line)*, 8, n° 3, 365-376.
- Patel, A. D. (2003, July). Language, music, syntax and the brain. (T. N. Institute, Ed.) *Nature Neuroscience*, 6, n° 7, 674-681.
- Pfordresher, P. Q. (2006, 2, n° 2 - 3). Coordination of perception and action in music performance. *Advances in Cognitive Psychology*, 183-198.
- Pople, A. (1998). *Messiaen, Quatuor pour la fin du temps*. NY: Cambridge University Press.
- Posner, M. I., Nissen, M. J., & Kleyn, R. M. (1976). Visual dominance: an information-processing account of its origins and significance. *Psychological Review*, 83, n° 2, 157-171.
- Povel, D. (1981). Internal representation of simple temporal patterns. *Journal of experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 7, pp. 3-18.
- Prinz, W. (n.d.). Perception and action planning. *European Journal of Cognitive Psychology*, 9, pp. 129-154.
- Prögler, A. (1995, Winter). Searching for swing: participatory discrepancies in the jazz rhythm section. *Ethnomusicology*, 39, n° 1, 21 - 54.
- Radice, M. A. (2012). *Chamber Music - An essential History*. Michigan, USA: The University of Michigan Press.
- Rae, C. B. (1999). *The music of Lutoslawsky*. NY: Omnibus Press.
- Ragert, M., Schroeder, T., & Keller, P. E. (2013, July). Knowing too little or too much: the effects of familiarity with a co-performer's part on interpersonal coordination in musical ensembles. *Frontiers in auditory cognitive neuroscience*, doi: 10.3389/fpsyg.2013.00368.
- Rasch, R. (1979, September). Synchronization in performed ensemble music. (E. Journal, Ed.) *Acustica*, 43, N° 2, 121 - 131.
- Rasch, R. (1988). Timing and synchronization in ensemble performance. In J. Sloboda (Ed.), *Generative processes in music* (pp. 72 - 90). Oxford: Clarendon Press.
- Rash, R. (1981). *Aspects of the perception and performance of polyphonic music*. Utrecht: Drukkerij Elinkwijk BV.
- Rastall, R. (1983). *The Notation of Western Music*. London: J.M. Dent & Soons Ltd.

- Ratzinger, J. (1983). Theological problems of church music. (C. M. America, Ed.) *Musica Sacra*, 1-6.
- Rayner, K., & Pollatsek, A. (1997). Eye movements, the Eye-hand span, and the perceptual span during sight-reading music. *Current Directions in psychological science*, 49-53.
- Read, G. (1969). *Music Notation, a manual of modern practise*. London, 1974: Victor Gollancz Ltd.
- Read, G. (1993). *Compendium of modern instrumental techniques*. USA: Greenwood Press.
- Reber, A. S. (1995). *Dictionary of psychology* (2^a ed.). London: Penguin.
- Reese, G. (1977). *Music in the Renaissance*. London: J.M. Dent & Sons Ltd.
- Reinberg, A. (1998). *O tempo Humano e os ritmos biológicos*. (A. O. Cruz, Ed., & M. Carvalho, Trans.) Lisboa: Instituto Piaget.
- Repp, B. (1995). Quantitative Effects of Global tempo on expressive timing in music performance: some perceptual evidence. *Music Perception*, 13, n^o 1, 39-57.
- Repp, B. (1997). The timing implications of musical structures. In D. Greer (Ed.), *Musicology and sister disciplines - past, present, future* (pp. 61-70). OUP.
- Repp, B. (2005). Sensorimotor synchronization: A review of the tapping literature. *Psychonomic Bulletin & Review*, 12 (6), pp. 969-992.
- Repp, B. (2006). Musical synchronization. In E. Altenmüller, M. Wiesendanger, & J. Kesselring (Eds.), *Music, Motor control and the brain* (pp. 55 - 76). OUP.
- Repp, B., & Keller, P. E. (2008). Sensorimotor synchronization with adaptively timed sequences. *Human Movement Science*, 27, 423-456.
- Repp, B., & Penel, A. (2002). Auditory dominance in temporal processing: new evidence from synchronization with simultaneous visual and auditory sequences. *Journal of Experimental Psychology: Human perception and performance*, 28, n^o 5, 1085-1099.
- Riemann, H. (1896). *Dictionary of Music*. (J. S. Shedlock, Trans.) London: Augener & Co.
- Roberts, G. E. (2012). *Composing with numbers: Sir Peter Maxwell Davies and Magic Squares*. Retrieved Feb 2015, from Math/Music: Aesthetic Links: <http://mathcs.holycross.edu/~groberts/Courses/Mont2/Handouts/Lectures/Davies-web.pdf>
- Roeckelein, J. E. (2000). *The concept of Time in Psychology*. USA: Greenwood Press.
- Rosen, C. (1991). *El Estilo Clássico*. Madrid: Alianza Musica.
- Roy, D., & Cummins, F. (2001). *Using Synchronous speech to minimize variability*. Internet: Citeseer scientific literature digital library - acessado em <http://citeseerx.ist.psu.edu/> em 06.11.2009.

- s.a. (1960). *Canto Gregoriano, segundo os princípios de Solesmes*, (Vol. Resumo do Curso do 1º Ano). (desconhecido, Trans.) Lisboa: Centro de Estudos Gregorianos.
- Salgado, R., & Ray, S. (2014). Comunicação aural e visual entre performers em música de câmara: um estudo de caso com violonistas. *XXIV Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música* (p. 1 a 6). São Paulo: Anppom.com.br. Retrieved Dezembro 2014, from www.anppom.com.br/congressos/index.php/Anppom2014/.../902
- Sammler, D. &. (2009). *Overlap of musical and linguistic syntax processing: intracranial ERP evidence*. New York: Academy of Sciences.
- Schäeffer, B. (1976). *Introduction to Composition*. Varsóvia: PWM.
- Schiff, D. (1998). *The music of Elliott Carter* (New, first edition by Ernst Eulenburg Ltd 1983 ed.). London: Faber & Faber.
- Schmidt, R., & O'Brien, B. (1997). Evaluating the dynamics of unintended interpersonal coordination. (I. Lawrence Erlbaum Associates, Ed.) *Ecological Psychology*, 189-206.
- Schön, D., & Besson, M. (2005). Visually induced auditory expectancy in music reading: a behavioral and electrophysiological study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 17, nº 4, 694-705.
- Schumacher, E. H., & al. (2001, March). Virtually perfect time sharing in dual-task performance: uncorking the central cognitive bottleneck. *Psychological Science*, 12, nº 2, 101-108.
- Shaffer, L. (1984). Timing in solo and duet piano performances. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, pp. 577-595.
- Shin, Y. K., Proctor, R. W., & Capaldi, E. (2010). A review of contemporary ideomotor theory. *Psychological Bulletin*, 136, nº 6, 943-974.
- Shockley, K., Richardson, M. J., & Fowler, C. A. (2007). Articulatory Constraints on Interpersonal Postural Coordination. *Journal of experimental psychology: human perception and performance*, 33, Nº 1, pp. 201-208.
- Sloboda, J. A. (1985). *The Musical Mind: the cognitive psychology of music*. Oxford: Clarendon Press.
- Sloboda, J. A. (2006). Experimental studies of music reading: a review. In *Exploring the musical mind* (pp. 28-42). NY: OUP.
- Sloboda, J. A. (2006). The psychology of music reading. In *Exploring the musical mind*. NY: OUP.

- Smith, F. (1988). *Compreendendo a leitura*. (Desconhecido, Trans.) São Paulo: Artmed Editora SA.
- Solomon, J. W. (2007). *Spatialization in music: the analysis and interpretation of spatial gestures*. Georgia USA: The Author.
- Stenberg, S., Knoll, R. L., & Zukofsky, P. (1982). Timing by skilled musicians. In D. Deutsch (Ed.), *The psychology of music* (pp. 182-237). London: Academic Press, Inc.
- Stone, K. (1980). *Music Notation in the Twentieth Century, a practical guidebook*. USA: W.W. Norton.
- Strunk, O. (1950). *Source Readings in Music History, from classical Antiquity through the Romantic era*. NY: W.W.Norton & Company.
- Sundtröm, A. F. (2002, Spring). Swing ratios and Ensemble timing in jazz performance: evidence for a common Rhythmic pattern. *Music Perception*, 19, n° 3, 333-349.
- Temperley, D. (2001). *The cognition of basic musical structures*. London: The Mit Press.
- Thaut, M. H., Demartin, M., & Sanes, J. N. (2008). Brain Networks for integrative rhythm formation. (C. Miall, Ed.) *PLoS ONE*.
- The New Grove Dictionary of Music and Musicians*. (1980). London: MacMillan Publishers.
- Thompson, M. R. (2007). Expressive gestures in piano performance. *Master's Thesis*. University of Jyväskylä, Finland: Em 07/2013
https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/.../URN_NBN_fi_jyu-2007468.pdf.
- Tovey, F. (1944). *Essays in Musical Analysis - Chamber Music*. London: OUP.
- Tovey, F. (1956). *The forms of music*. London: Meridian Books.
- Tovey, F. (1963). Chamber Music (b) General Survey. In W.W.Cobett, *Cobbetts Cyclopedic Survey of Chamber Music* (p. 245). London: OUP.
- Tranchefort, F.-R. (1989). *Guide de la musique de chambre*. Paris: Fayard.
- Varlet, M., Marin, L., & Lagarde, J. (2011, September). Social Postural Coordination. *Journal of experimental psychology: Human perception and Performance*, 37, n° 2, pp. 473-483.
- Wanderley, M., & Nusseck, M. (2008). Music and Motion - how music-related ancillary body movements contribute to the experience of music. *Music Perception*, 26 (4), 335-353.
- Wanderley, M., Vicnes, B., & Middleton, N. (2005). The musical significance of clarinetists ancillary gestures: an exploration of the field. *Journal of new music research*, 34, 97-113.

- Waters, S. H., & Gibbons, A. S. (2004). Design Languages, notation systems, and instructional technology: A case Study. *ETR & D : Educational Technology Research and Development*, 52, pp. 57-68.
- Weaver, H. (1943). Studies of ocular behavior in music reading. (J. F. Dashiell, Ed.) *Psychological Monographs*, 55, n° 249, 1-29.
- Widdowson, H. (1996). *Linguistics* (Vol. Oxford Introductions to Language Study). Oxford: OUP.
- Willians, C. A. (1903). *The story of notation*. NY: Charles Scribner's Sons.
- Willians, P. (1984). *Continuo* (Vol. 4). NY: Macmillan Publishers Limited.
- Windsor, L. (2011). Gestures in Music-making: Action, Information and Perception. In A. G. (Ed.), *New perspectives on music and gesture* (pp. 46-7). Ashgate: Farnham.
- Winget, M. A. (2006). Annotation of Musical Scores: Interaction and Use Behaviours of Performing Musicians. *Tese de Doutorado*. (O Autor, Ed.) University of North Carolina at Chapel Hill . Retrieved from <https://cdr.lib.unc.edu>.
- Winternitz, E. (1955). *Musical Autographs*. London: 1965, reprint by Dover.
- Wristen, B. (2005). Cognition and Motor Execution in Piano Sight-Reading: A Review of Literature. *Update - applications of research in music education*, 24, n° 1, 44-56.
- Wristen, B. (2005). Cognition and Motor Execution in Piano Sight-Reading: A Review of Literature. *Update: applications on reseache in music education*, 24, n° 1, 44-56.
- Yule, G. (2010). *The Study Of Language*. UK: Cambridge University Press.