



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO

Sons & Cenas:
apreensão e produção de sentido a partir da
dimensão acústica

César Lignelli

Brasília, dezembro de 2011.

CESAR LIGNELLI

Sons & Cenas:
apreensão e produção de sentido a partir da
dimensão acústica

Orientadora: Dra. Laura Maria Coutinho

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Brasília e desenvolvida na Área de Educação e Comunicação como requisito para a obtenção do título de Doutor em Educação.

Brasília, dezembro de 2011.

Tese de Doutorado em Educação apresentada a:

Profa. Dra. Laura Maria Coutinho (FE/UnB)

Orientadora

Profa. Dra. Alice Fátima Martins (FAV/UFG)

Membro Externo

Prof. Dr. Jorge das Graças Veloso (CEN/UnB)

Membro Externo

Profa. Dra. Livia Freitas Fonseca Borges (FE/UnB)

Membro Efetivo

Profa. Dra. Patrícia Lima Martins Pederiva (FE/UnB)

Membro Efetivo

Prof. Dr. Fernando Manoel Aleixo (DEMAC/UFU)

Suplente

Vista e permitida à impressão.

Brasília, 09 de dezembro de 2011.

Resumo:

As experiências, dúvidas e desejos de um artista e docente promoveram as perguntas: É possível a apreensão e a produção de sentido dos sons por parte de qualquer pessoa? Como tornar essa apreensão possível? Em que podem ser úteis os achados de uma pesquisa dessa natureza?

A partir desses questionamentos, foram delineadas relações entre o autor, os sons e suas especificidades. As complexas peculiaridades materiais e de contextos da produção e recepção dos sons inspiraram a forma de composição da tese, em relação estreita com as opções epistemológicas, metodológicas e conceituais. A proposta desta pesquisa, desde a sua forma, é que as imagens estáticas e em movimento, as representações gráficas dos sons e os próprios sons, com seus conceitos, definições e percursos históricos, não sofram distinções hierárquicas e exclusivistas, as quais, no caso, imprimiriam uma distância indesejada na nossa experiência com o objeto. Nesse sentido, na tese, não há divisão entre corpo do texto e anexos; teoria e prática. A ideia é que as instâncias de produção de sentido apresentadas mostrem-se, de fato, inter-relacionadas - assim como ocorre com o nosso corpo, os sons e as cenas.

Após a apresentação de inúmeras possibilidades dos sons e de características da escuta, eles são relevados, definidos, expandidos e postos em práticas corporais, partindo dos parâmetros do som em performance. Considerando o efeito dos sons para a percepção humana, foram problematizadas noções de silêncio, ruído, intensidade, frequência, timbre, ritmo, contorno, direcionalidade e reverberação.

Compreendendo os parâmetros do som, ganha foco também a dimensão acústica envolvida pela voz, palavra, música, entorno acústico e o seu desenho no tempo e no espaço das cenas - com predominância pedagógica ou estética.

A originalidade desta pesquisa está principalmente, em como foi pensada e tecida. Essa tessitura envolveu a compreensão multiperspectivada de distintas áreas de conhecimento e o desejo de aproximação entre as possibilidades de apreensão e de produção de sentido a partir dos sons e a sua realização efetiva. As práticas apresentadas podem ser experimentadas por professores, estudantes, atores e outras pessoas - independente de seu grau de instrução e domínio musical.

Palavras-chave: *sons, formação, teatro, educação, professores*

Abstract:

An artist that is also a teacher and his experiences, doubts and hopes led to these questions: Is it possible to any person the apprehension and production of the sounds' meanings? How to make this apprehension possible? How the findings of such a study can be useful?

With those questions were possible to outline the relations between the author, the sounds and their specificities. The peculiarities of the sound, its materials and its contexts of production and reception were an inspiration to the way how the thesis were composed, in close relation to the epistemological, methodological and conceptual aspects. In a connection with its material format, this research has as a purpose that the still and moving images, the graphical representations of sounds and the sounds themselves, with their concepts, definitions and history, are not under hierarchical and exclusionary distinctions which, in the case, could represent an unwanted distance on our experience with the subject. In this sense, there is no division between the text body and its attachments; chapters - historical, methodological and conceptual - ; theory and practice. The idea is that the production of different instances of meaning should be, in fact, interrelated - as are our bodies, the sounds and the theatrical scenes.

The many possibilities of the sound and its different features were presented. After that, they were distinguished, defined, expanded and put into corporal practices, based on the parameters of the sound in performance.

Taking into account the sounds and its effects to the human perception, the notions of silence, noise, intensity, frequency, timbre, rhythm, shape, directionality and reverberation have been problematized. To understand the parameters of sound is bring the focus to the acoustic dimension that includes voice, word, music, acoustic environment and its design in the scene's time and space, that is mostly educational and aesthetic.

The originality of this research is found primarily in how it was conceived and woven. This kind of texture involved a multiple understanding of different fields and the will to put together all the apprehension potentials of the body, the sounds' meanings production and its effective implementation. The practices presented here can be experienced by teachers, students, actors and others - regardless of their level of education or musical knowledge.

Key-words: *sounds, training, theater, education, teachers*

Résumé:

Les expériences, les doutes et les désirs d'un artiste et enseignant promu aux questions suivantes: Est-il possible de saisir et d'ordonner la production des sons par n'importe qui? Comment faire de cette interprétation possible? Dans ce qui pourrait être utile aux conclusions d'une enquête de cette nature?

A partir de ces questions ont été décrites les relations entre l'auteur, les sons et leurs spécificités. Les particularités des matériaux complexes et des contextes de production et de réception de sons ont été inspirée par la forme de la composition de la thèse, en relation étroite avec les options épistémologiques, méthodologiques et conceptuels. Le but de cette pesquisition, depuis sa forme, c'est qui les images fixes et animées, des représentations graphiques des sons et les sons eux-mêmes, avec leurs concepts, des définitions et des histoires, ne sont pas atteints et exclusif distinctions hiérarchiques qui, dans le cas , impriment une distance non désirés sur notre expérience avec l'objet. En ce sens, dans cet thèse, il n'ya pas de division entre le corps du texte et les pièces jointes; chapitres - historiques, méthodologiques et conceptuels - théorie et pratique. L'idée est que les instances de production du sens a été démontré que, en fait, sont étroitement liés - comme c'est le cas de notre corps, les sons et les cènes théâtrales.

Après avoir fait un certain nombre de possibilités de les sons et de fonctionnalités de l'écoute, ils sont reconnus, définis, élargi et mis en pratique corporel, sur la base des paramètres du son dans les performances. Considérant l'effet des sons à la perception humaine, ont été problématisé notions de silence, le bruit, l'intensité, la fréquence, le timbre, le rythme, la forme, la directivité, et de réverbération.

Avec la compression de les paramètres du son, il'ya aussie d'enquadrément dans la dimension acoustique avec la voix, la parole, la musique, l'environnement acoustique et la conception de temps e d'espace dans les cènes - essentiellement éducatif ou esthétique.

L'originalité de cette pesquisition est principalement dans la façon dont il a été conçu et tissé. La tessiture impliqués la compréhension de perspectives multiples à propos de différents domaines du savoir etaussie le désir de réunir le potentiel corporel d'appréhension et de production de sens à partir des sons et de son application effective. Les pratiques présentées peuvent être expérimentés par les enseignants, étudiants, acteurs et autres - indépendamment de leur niveau d'éducation et la connaissance musical.

Mots-clés: *solide, formation, le théâtre, l'éducation, les enseignants*

Agradecimentos:

À orientadora desta pesquisa, Professora Dra. Laura Maria Coutinho, pelas palavras afiadas, indicações precisas, envolvimento, confiança, prontidão e amizade.

A Adriana Moellmann, Patrícia Barcelos, Verônica Santos, Edileuza Souza e Paula Miranda colegas de pós-graduação e colaboradoras generosas desta pesquisa. Dentro dessa generosidade, destaco, com fervor, as primorosas revisões do texto realizadas por Moellmann.

A Kalley Seraine, por sua plenitude, talento e generosidade. Foi responsável pelas fotos e edição de todas as imagens presentes nas atividades prático-pedagógicas, além de ceder toda sua acuidade auditiva de multiartista para a captação, equalização do áudio e edição do DVD.

Às tão amadas Sulian Vieira e Estela Lignelli, respectivamente companheira presente em múltiplas instâncias (inclusive nas imagens apresentadas nas atividades prático-pedagógicas) e filha que com seu entusiasmo arrebatador mantém em brasas a minha vitalidade.

Aos pais e professores José e Ana Lignelli, que, por um lado, entre tantos aprendizados, me propiciaram, desde os primórdios de minha existência, o contato direto e cotidiano com a música e com as delícias e dificuldades da docência no ensino básico e por outro me permitiram, ao longo da vida, alçar vôos impulsivos com o limite de perceber e respeitar o outro.

Aos irmãos Andréia e Régis, pela compreensão e estímulo.

A Alexandre e Ester Lignelli, pela prontidão constante.

Aos amigos Gil Roberto e Fernando Lignelli, indiretamente tão presentes no resultado da pesquisa.

Ao casal Sara Mariano e Marcus Ferreira, pelas conversas por vezes tão intensas.

Ao amigo Rômulo Augusto, pela transparência e presteza.

Ao sobrinho Pedro Rego pela atenção e sugestões com relação à visualidade da tese.

Aos cunhados e sobrinhos, pelo carinho que envolve a compreensão de minha ausência em tanto momentos nos últimos três anos.

À Profa. Dra. Silvia Adriana Davini, pelo seu modo de pensar e pela sua importância em minha vida.

Aos professores integrantes da banca examinadora: Dra. Alice Fátima Martins (UFG), Jorge das Graças Veloso (CEN-UnB), Dra. Livia Freitas Fonseca Borges (FE-UnB), Dra. Patricia Lima Martins Pederiva e Prof. Dr. Fernando Manoel Aleixo - suplente (DEMAC/UFU), pela prontidão e atenção.

Ao Prof. Dr. J. Bamberg (Mestre Angoleiro), por sua presença e princípios tão arraigados em meus pensamentos e palavras.

Aos professores: Ana Carneiro (UFU), Daiane Steckert (UDESC), Ernani Maletta (UFMG), Fabiana Marroni (UnB), Fernando Aleixo (UFU), Fernando Villar (UnB), Jacyan Castilho (UFBA), Janaína Martins (UFSC), Lilia Gonçalves (UFU), Mara Leal (UFU), Meran Vargens (UFBA), Mirna Spritzer (UFRGS), Narciso Telles (UFU), Natália Fiche (Uni-Rio), Paulo Merísio (UniRio), Rita Castro (UnB), Roberta Matsumoto (UnB), Rose Gonçalves (UFU), Rose Martins (UFPE), Sara Lopes (UNICAMP), Sônia Ribeiro (UFU) e Vilma Campos (UFU), pelas conversas e referências bibliográficas.

Aos Professores do Curso de Teatro da Universidade Federal de Uberlândia e do Departamento de Artes Cênicas da Universidade de Brasília, pelo apoio e compreensão.

Aos Professores, de modo geral, que foram e são o grande impulso para esta pesquisa.

À colaboração prestada a esta pesquisa pela participação em cursos e oficinas: aos estudantes de Teatro da Universidade Federal de Uberlândia (2007-2010), aos professores de Artes da rede pública de Uberlândia (2010), aos estudantes de Artes Cênicas da Universidade de Brasília (2010-2011) – dentro desse último grupo, em especial aos estudantes da turma Voz e Palavra na Cena Teatral Contemporânea II (1.2011) e Técnicas Experimentais em Artes Cênicas (2.2011) - Anahí Nogueira, Clarissa Portugal, Eric da Costa, Erica Serra, Francisco Sousa, Gustavo Gris, João Gabriel Lima, Nitiel Fernandes e Tainá Baldez, e ao mestrando em artes Adriano Roza - por suas intensas colaborações.

Lista de Figuras:

Figura 1 (Vista panorâmica: orelha esquerda com suas partes)	67
Figura 2 (Desenho do pavilhão auricular)	68
Figura 3 (Membrana do tímpano: vista antero-lateral)	70
Figura 4 (Membrana do tímpano: vista medial)	70
Figura 5 (Martelo)	71
Figura 6 (Bigorna)	71
Figura 7 (Estribo)	71
Figura 8 (Vista panorâmica da orelha no interior do osso temporal)	72
Figura 9 (Osso temporal esquerdo – vista lateral)	72
Figura 10 (Vista superior da orelha interna esquerda)	73
Figura 11 (Vista superior-lateral do labirinto osso direito)	73
Figura 12 (Vista medial do labirinto ósseo direito detalhe dos canais semicirculares)	74
Figura 13 (Vista lateral do labirinto ósseo direito detalhe da cóclea)	74
Figura 14 (Desenho de corte transversal da cóclea)	103
Figura 15 (Variação de intensidade)	117
Figura 16 (Indicação de variação de intensidade individual no grupo)	117
Figura 17 (Indicação de variação de intensidade individual no grupo)	117
Figura 18 (Indicação de variação de intensidade individual no grupo)	118
Figura 19 (Indicação de variação de intensidade de subgrupo)	118
Figura 20 (Indicação de variação de intensidade de subgrupo)	118
Figura 21 (Produção sonora que varie da menor para a maior intensidade)	118
Figura 22 (Produção sonora que varie da maior para a menor intensidade)	118
Figura 23 (Produção sonora que varie da menor para a maior intensidade, e vice-versa)	118
Figura 24 (Espacialização por meio de variação de intensidade)	119
Figura 25 (Sequência de uma oitava com tons e semitons)	130
Figura 26 (Variação de frequência)	135
Figura 27 (Indicação de nota referencial do grupo)	135
Figura 28 (Indicação de variações de frequência ascendente)	135
Figura 29 (Indicação de variações de frequência descendente)	135
Figura 30 (Espacialização por meio de variação de frequência)	136
Figura 31 (Variação de frequência com alturas definidas – 3 notas)	138
Figura 32 (Indicação produção de sons e pausas)	138
Figura 33 (Variação de frequência com alturas definidas – 4 notas)	138
Figura 34 (Indicação para 2 e 3 vozes com alturas definidas)	138
Figura 35 (Indicação de variação de frequências indefinidas – mão esquerda)	139
Figura 36 (Indicação de variação de frequências definidas – mão direita)	139
Figura 37 (Indicação pausas em variação de frequências definidas e indefinidas)	139
Figura 38 (Indicação pausas e frequências definidas e indefinidas em subgrupos)	140

Figura 39 (Indicação de intensidade e frequências definidas em subgrupos)	142
Figura 40 (Indicação de intensidade e frequências indefinidas em subgrupos)	143
Figura 41 (Divisão da corda em seus quatro primeiros harmônicos)	148
Figura 42 (Fundamental e seus primeiros harmônicos no pentagrama)	148
Figura 43 (Timbre - pleno/brilhante com equilíbrio entre os ressonadores)	157
Figura 44 (Timbre - nasalado com foco no nariz)	157
Figura 45 (Timbre - metálico com foco nos seios paranasais)	157
Figura 46 (Timbre - passagem I)	157
Figura 47 (Timbre - escuro com foco atrás do pescoço)	157
Figura 48 (Percurso das modificações tímbricas – ida)	157
Figura 49 (Percurso das modificações tímbricas – volta)	157
Figura 50 (Percurso das modificações tímbricas – completo)	157
Figura 51 (Participante - percurso das modificações tímbricas – ida)	158
Figura 52 (Participante - percurso das modificações tímbricas – volta)	158
Figura 53 (Participante - percurso das modificações tímbricas – completo)	158
Figura 54 (Participante - timbre - pleno/brilhante com equilíbrio entre os ressonadores)	158
Figura 55 (Participante - timbre - nasalado com foco no nariz)	158
Figura 56 (Participante - timbre - metálico com foco nos seios paranasais)	158
Figura 57 (Participante - timbre - passagem I)	158
Figura 58 (Participante - timbre - escuro com foco atrás do pescoço)	158
Figura 59 (Variação de frequências indefinidas com timbre - pleno/brilhante)	159
Figura 60 (Variação de frequências indefinidas com timbre - nasalado)	159
Figura 61 (Variação de frequências indefinidas com timbre - metálico)	159
Figura 62 (Variação de frequências indefinidas com timbre - passagem I)	159
Figura 63 (Indicação para cessar o improviso)	160
Figura 64 (Variação de frequências definidas com timbre - pleno/brilhante)	161
Figura 65 (Variação de frequências definidas com timbre - nasalado)	161
Figura 66 (Variação de frequências definidas com timbre - metálico)	161
Figura 67 (Variação de frequências definidas com timbre - passagem I)	161
Figura 68 (Variação de intensidade com timbre - pleno/brilhante)	162
Figura 69 (Variação de intensidade com timbre - nasalado)	162
Figura 70 (Variação de intensidade com timbre - metálico)	162
Figura 71 (Variação de intensidade com timbre - passagem I)	162
Figura 72 (Variação de frequência indefinida, intensidade e timbre - pleno/brilhante)	164
Figura 73 (Variação de frequência indefinida, intensidade e timbre - nasalado)	164
Figura 74 (Variação de frequência indefinida, intensidade e timbre - metálico)	164
Figura 75 (Variação de frequência indefinida, intensidade e timbre - passagem I)	164
Figura 76 (Marcação de andamentos)	176
Figura 77 (Marcação de andamentos e acentos)	176
Figura 78 (Marcação de andamentos e acentos com as duas mãos independentes)	177

Figura 79 (Participante propõe pulso específico de atividade em grupo)	180
Figura 80 (Grupo repete pulso proposto)	181
Figura 81 (Proposta de contratempo ao grupo para um dos lados)	181
Figura 82 (Proposta de contratempo ao grupo para o outro lado)	181
Figura 83 (Distintos participantes batendo palmas simultaneamente)	182
Figura 84 (Mudanças de direção a partir de batida em instrumento musical)	182
Figura 85 (Proposta de mudanças de andamentos conduzidas pelo facilitador)	183
Figura 86 (Som grave – percussão corporal)	184
Figura 87 (Som agudo – percussão corporal)	184
Figura 88 (Som médio-agudo – percussão corporal)	184
Figura 89 (Som agudo – percussão corporal)	184
Figura 90 (Mudança de improviso – movimento circular do dedo)	185
Figura 91 (Convenção sonoras com pandeiro = preparar!)	186
Figura 92 (Convenção sonoras com acordeão = preparar!)	186
Figura 93 (Convenção sonoras com acordeão = Trocar as bolas!)	186
Figura 94 (Convenção sonoras com acordeão = Encontrar a bola original!)	186
Figura 95 (Convenção movimentação lenta/som fraco)	187
Figura 96 (Convenção movimentação rápida/som forte)	187
Figura 97 (Convenção bolas mais altas/notas mais agudas)	187
Figura 98 (Convenção bolas mais baixas/notas mais graves)	187
Figura 99 (Produção sonora e cinética de participante)	188
Figura 100 (Produção sonora e cinética relacionadas para dois participantes)	189
Figura 101 (Produção sonora e cinética relacionadas para três participantes)	189
Figura 102 (Produção sonora e cinética relacionadas para quatro participantes)	190
Figura 103 (Mudanças de andamento da engrenagem)	190
Figura 104 (Produção sonora e cinética de participante)	191
Figura 105 (Produção sonora e cinética de outro participante)	191
Figura 106 (1ª variação de ritmo, andamento e intensidade)	194
Figura 107 (2ª variação de ritmo, andamento e intensidade)	194
Figura 108 (3ª variação de ritmo, andamento e intensidade)	194
Figura 109 (4ª variação de ritmo, andamento e intensidade)	194
Figura 110 (5ª variação de ritmo, andamento e intensidade)	197
Figura 111 (1ª variação de ritmo, andamento e frequência definida)	197
Figura 112 (2ª variação de ritmo, andamento e frequência definida)	197
Figura 113 (3ª variação de ritmo, andamento e frequência definida)	197
Figura 114 (4ª variação de ritmo, andamento e frequência definida)	199
Figura 115 (5ª variação de ritmo, andamento e frequência definida)	199
Figura 116 (1ª variação de ritmo, andamento e frequência indefinida)	199
Figura 117 (2ª variação de ritmo, andamento e frequência indefinida)	199
Figura 118 (3ª variação de ritmo, andamento e frequência indefinida)	200

Figura 119 (4ª variação de ritmo, andamento e frequência indefinida)	200
Figura 120 (5ª variação de ritmo, andamento e frequência indefinida)	200
Figura 121 (Variações de ritmo, andamento com timbre - pleno)	200
Figura 122 (Variações de ritmo, andamento com timbre - nasalado)	201
Figura 123 (Variações de ritmo, andamento com timbre - metálico)	201
Figura 124 (Variações de ritmo, andamento com timbre - passagem)	201
Figura 125 (1ª variação de ritmo, andamento, intensidade e frequência indefinida)	201
Figura 126 (2ª variação de ritmo, andamento, intensidade e frequência indefinida)	203
Figura 127 (3ª variação de ritmo, andamento, intensidade e frequência indefinida)	203
Figura 128 (4ª variação de ritmo, andamento, intensidade e frequência indefinida)	203
Figura 129 (5ª variação de ritmo, andamento, intensidade e frequência indefinida)	203
Figura 130 (Ilustração de contorno de frase afirmativa)	207
Figura 131 (Ilustração de contorno de frase interrogativa 1)	207
Figura 132 (Ilustração de contorno de frase interrogativa 2)	207
Figura 133 (Ilustração de contorno de frase interrogativa 3)	207
Figura 134 (Ilustração de contorno de frase com reticências)	209
Figura 135 (Ilustração de contorno estável com variação da amplitude)	209
Figura 136 (Ilustração de contorno com variantes de melodias 1)	209
Figura 137 (Ilustração de contorno com variantes de melodias 2)	210
Figura 138 (Ilustração de contornos melódicos em diálogo)	210
Figura 139 (Alinhamento transversal e longitudinal)	237
Figura 140 ('B' pressionando costelas de 'A')	237
Figura 141 ('A' pressionando mãos de 'B')	237
Figura 142 (Costelas afastadas do chão – não indicado)	238
Figura 143 (Costelas pressionando do chão – indicado)	238
Figura 144 (Volta à situação de repouso)	238
Figura 145 (Abdominais retraídos - indicado)	238
Figura 146 (Abominais relaxados - não indicado)	238
Figura 147 (Joelhos sobre o chão e apoio dos glúteos sobre os calcanhares)	238
Figura 148 (Em pé)	239
Figura 149 (Alinhamento transversal e longitudinal - ajoelhado)	239
Figura 150 (Alinhamento transversal e longitudinal - em pé)	239
Figura 151 (Som 'S' com alinhamento transversal e longitudinal)	240
Figura 152 (Caixa torácica aberta até que a expiração comece a provocar sua retração)	240
Figura 153 (Movimento das costelas à situação de repouso)	240
Figura 154 (Manutenção de expansão da caixa torácica durante toda a produção sonora)	243
Figura 155 (Movimento da caixa torácica durante a produção dos sons intermitentes)	243
Figura 156 (Produção de som boca fechada constante)	243
Figura 157 (Indicação dos ressonadores a serem ativados)	246
Figura 158 (Indicação das notas a serem produzidas)	246

Figura 159 (Trabalho em dupla: tocando distintas regiões da cabeça)	246
Figura 160 (Trabalho em dupla: os ressonadores médios - cavidade da boca e nariz)	246
Figura 161 (Trabalho em dupla: toda a circunferência do pescoço)	246
Figura 162 (Trabalho em dupla: ressonadores baixos - caixa torácica)	246
Figura 163 (Produção de som boca fechada - frequência médias)	247
Figura 164 (Produção da vogal 'i' - de frente - frequência médias)	247
Figura 165 (Produção da vogal 'e' - de frente - frequência médias)	247
Figura 166 (Produção da vogal 'a' - de frente - frequência médias)	247
Figura 167 (Produção da vogal 'o' - de frente - frequência médias)	247
Figura 168 (Produção da vogal 'u' - de frente - frequência médias)	247
Figura 169 (Movimentação dos dedos associada à abertura da boca)	248
Figura 170 (Movimentação dos dedos associada ao fechamento da boca)	248
Figura 171 (Produção da vogal 'i' - de frente - frequência altas)	248
Figura 172 (Produção da vogal 'e' - de frente - frequência altas)	248
Figura 173 (Produção da vogal 'a' - de frente - frequência altas)	249
Figura 174 (Produção da vogal 'o' - de frente - frequência altas)	249
Figura 175 (Produção da vogal 'u' - de frente - frequência altas)	249
Figura 176 (Produção da vogal 'i' - perfil)	249
Figura 177 (Produção da vogal 'e' - perfil)	249
Figura 178 (Produção da vogal 'a' - perfil)	249
Figura 179 (Produção da vogal 'o' - perfil)	249
Figura 180 (Produção da vogal 'u' - perfil)	249
Figura 181 (Proposta de legenda 1 para a interpretação e composição de mapas acústicos)	273
Figura 182 (Proposta de legenda 2 para o delineamento de gestos vocais - palavra)	284
Figura 183 (Sinais para condução de sons de intensidades distintas)	311
Figura 184 (Sinais para condução de variações de intensidades)	311
Figura 185 (Sinais para condução sons distintos de andamentos específicos)	312
Figura 186 (Sinais para condução de trinados de intensidades e sons aleatórios e juntos)	312

Lista de Tabelas:

Tabela 1 (Classificação dos sons por áreas de conhecimento)	54
Tabela 2 (Faixas de frequência da percepção auditiva de alguns animais)	61
Tabela 3 (Tipos de ruídos, acompanhados de suas características e usos)	101
Tabela 4 (Nuanças de sentidos do ruído)	104
Tabela 5 (Intensidade aproximada de algumas produções sonoras)	114
Tabela 6 (Frequências de sons presentes em nosso cotidiano)	126
Tabela 7 (Dezesseis primeiros harmônicos das notas)	147
Tabela 8 (Esquema dos quatro tipos de condução recorrential)	232

Sumário:

Resumo	4
Abstract.....	5
Resume	6
Agradecimentos.....	7
Lista de Figuras.....	9
Sumário	14
Enigma.....	16
Memória e contexto	18
Estratégias	27
Perspectiva Epistemológica e Teórica	27
Referencial Teórico/Conceitual	30
Metodologia	31
Forma	36
<i>Introdu-som ou in-todo-som</i>	44
Escuta	56
Orelha.....	67
Parâmetros do Som.....	90
Silêncio	93
Ruído.....	98
Intensidade	111
Frequência	123
Timbre	145
Ritmo	166
Contorno	205

Direcionalidade	211
Reverberação	215
Dimensão acústica.....	221
Voz e da palavra.....	225
Voz.....	225
Respiração	234
Sussurro	251
Grito.....	253
Palavra	256
Letra.....	265
Mapa acústico	271
Voz e palavra cantada	290
Música	297
Entorno acústico.....	318
Desenho acústico.....	330
<i>Considera-sons ressoantes</i>	334
Referências Bibliográficas.....	344
Referências Audiovisuais	348
Discografia citada	349
Sites consultados	349
DVD - Demonstrações de Sons & Cenas.....	350

Enigma¹

Ou apenas uma provocação

Imagine um recurso tecnológico que permita perceber o mundo em 360°, em diversos planos, que perpassasse até obstáculos sólidos e, além do mais, não desliga nem precisa recarregar a bateria. Por meio dele é possível a vivência de deleites visionários, gustativos e olfativos que ocorrem isolada ou conjuntamente em nosso organismo. Esse aparelho também permite uma múltipla captação de códigos e demais informações soltas no espaço em simultaneidade de processamento. Quando necessário ou desejado, permite direcionar o foco de atenção a informações específicas, mesmo que mais sutis ou distantes espacialmente do nosso corpo. Ainda, caso nossa visão seja parcialmente interrompida ou prejudicada, esse apetrecho instantaneamente potencializará seu grau de percepção do meio. Outra peculiaridade desse equipamento é que, apesar de possuir características como as acima citadas, ao se relacionar com cada indivíduo, permite percepções diferenciadas em distintos aspectos.

O quanto uma máquina como essa nos auxiliaria em nosso cotidiano é algo que parece inestimável. Nossa percepção do meio se ampliaria astronomicamente. Poderíamos nos prevenir de ameaças, ao mesmo tempo em que se potencializaria a nossa coragem, uma vez que teríamos mais domínio sobre o que estaria acontecendo em nosso entorno, em todas as direções. Além do mais, ela nos permitiria estabelecer um diálogo mais intenso com o meio, ampliando nossa capacidade de composição e até de criação².

Em que consiste esse equipamento?

¹ Proposição obscura para ser decifrada ou adivinhada, aquilo que é difícil de compreender. Também se refere a uma máquina eletromecânica de criptografia com rotores, utilizada tanto para criptografar como para descryptografar mensagens secretas, usada de diferentes formas na Europa a partir de 1920. A sua fama vem de ter sido adaptada pela maior parte das forças militares por volta de 1930. A facilidade de uso e a suposta indecifrável do código foram as principais razões para a sua popularidade. O código foi, no entanto, decifrado, e a informação contida nas mensagens que ele não protegeu é geralmente tida como responsável pelo fim da Segunda Guerra Mundial pelo menos um ano antes do que seria de prever.

² Composição e criação são diferenciadas no âmbito deste trabalho, a fim de obter maior precisão desses termos, por vezes confundidos no âmbito do ensino das artes. Nessa perspectiva, composição se configura como uma organização e combinação pessoal de materiais sonoros ou visuais com qualidades diversas. Quando essa composição resulta em obra com traços de originalidade, configura-se como criação.

Sem dúvida, caso exista, e é claro, seja comercializado, trata-se de um artefato que envolve tecnologia de ponta, o que, possivelmente, o tornaria inacessível, em função do preço, à grande parte da população. Com certeza, um produto elitizado, não?

Não. E como não? Bom, pela razão de que todos nascem com esse petrecho. No entanto, em aproximadamente um a três recém-nascidos em 1000 nascimentos, o aparelho apresenta alguma deficiência³. Ou seja, uma grande parte da população já nasce com esse utensílio, composto por aspectos físicos, mecânicos e químicos em perfeito estado.

Trata-se do órgão vestibulococlear, ou simplesmente orelha, composto por sistemas precisos e delicados, responsáveis pela sensibilidade ao som (sistema auditivo) e aos efeitos gravitacionais e do movimento (sistema vestibular).

Ao ler os três primeiros parágrafos, foi possível perceber que se tratava da audição? Não? Então tal fato nos conduz a outra pergunta: se nossa audição nos propicia o descrito anteriormente, como podemos não identificá-la quando da exposição de suas características?

³ SPADA Alessandra; CARVALHO, Renata M. M. COSTA, Teresa Z. da. Programa de Triagem auditiva neonatal-Modelo de implementação. Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia. Ano 2004. Vol. 8. número 1. http://www.arquivosdeorl.org.br/conteudo/acervo_port.asp?id=263.

Memória e contexto

Os poetas pensam em cada som.
Murray Schafer

Residente em Brasília desde o final da década de 70, sou filho de professores de Biologia do ensino básico que vieram à capital em busca de melhores condições de vida. Cresci rodeado dos sons advindos das esculturas multicoloridas das árvores, céus, terras, fauna e monumentos. Multiplicidades de sons permeadas também pelas peculiaridades melódicas e rítmicas dos ventos e dos sotaques das mais diversas regiões e classes sociais do país - e até do mundo -, concentradas na então nova capital do Brasil.

O interesse em observar, conhecer e estar atento a como nos afeta o que está à nossa volta começou dentro do lar e se expandiu com a minha formação e atuação na linguagem cênica⁴. Acredito que estar em estado de alerta a tudo o que nos perpassa e concentrado em como o corpo processa essas informações constitui uma constante no estar vivo. Essa constante se torna aritmeticamente potencializada quando nos propomos a interpretar personagens com valores e características distintas, localizados em tempos e espaços diversos.

A partir do trabalho desenvolvido com a linguagem cênica, os desejos direcionados a características, possibilidades e controle da produção de sentido, a partir da dimensão acústica na cena teatral artística, resultaram na dissertação de mestrado *A Produção de Sentido a partir da Dimensão Acústica da Cena: uma cartografia dos processos de composição de Santa Croce e de O Naufrágio*⁵, além de artigos especializados⁶ e produções estéticas⁷.

⁴ Desde 1991, participo como espectador, estudante, ator, músico, diretor musical e docente dos circuitos culturais e educacionais brasileiro, carioca e mineiro.

⁵ Após a consideração de estudos realizados na área, a palavra, a música e o entorno acústico, constituintes da dimensão acústica, foram definidas, justificadas e aplicadas em processos de composição, desenvolvidos entre os anos de 2004 e 2006, no Programa de Pós-graduação em Arte, na Linha de Pesquisa Processos Compositivos para a Cena, do Instituto de Artes da Universidade de Brasília. A hipótese da pesquisa de mestrado indica que a dimensão acústica da cena poderia ser considerada como ponto de partida para a produção de sentido na cena teatral, oferecendo também instâncias de controle dessa produção. Os processos de composição constituiriam redes complexas de sentido configuradas a partir da dimensão acústica em *performance* artística, considerando técnicas e tecnologias distintas. Em

Com o ingresso na função de Professor de Pedagogia do Teatro⁸, de Professor Autor e Supervisor de Cursos de Licenciatura em Teatro à Distância⁹ e, depois, como Professor de Voz e Performance¹⁰, paralelamente à pesquisa desenvolvida no mestrado, abriu-se uma nova linha de pesquisa no tocante às possibilidades da dimensão acústica, com enfoque em performances sociais direcionadas principalmente às relações de ensino-aprendizagem. Essa perspectiva resultou na publicação de artigos¹¹, livro¹², produções audiovisuais¹³ didáticas e, agora, na presente tese de doutorado.

Mas por que investigar a produção de sentido da dimensão acústica em performances sociais?

um viés histórico, as esferas acústicas da cena foram também abordadas a partir do valor que ocupavam na genealogia do teatro no Ocidente.

⁶ LIGNELLI, César. A dimensão acústica de Inútil canto e inútil pranto pelos anjos caídos. Concreto em 7 atos. Grupo Teatro do Concreto. Brasília, 2011; Possibilidades do uso de recursos audiovisuais na formação de atores. VI Reunião Científica Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Artes Cênicas. Porto Alegre: UFRGS, 2011; Una Perspectiva de la Dimensión Acústica de la Escena. Dossiê de Voz e Performance. Revista de Teoria e Crítica Teatral Telondefondo. Buenos Aires, 2011; As esferas acústicas da cena por meio do cinema. Arte e ciência - abismo de rosas. VI Congresso Brasileiro de Pesquisa e Pós-Graduação em Artes Cênicas. São Paulo: UNESP, 2010; A Palavra em Performance na Poética e nos Problemas de Aristóteles. Som, Palavra e Performance. Revista do Programa de Pós-Graduação em Arte da UnB V.8 n° 2 julho/dezembro - 2009. Brasília: PPG-Arte, 2010; Sonoplastia e/ou entorno acústico: seu lugar na cena teatral. Anais do V Congresso da Associação de Pesquisa e Pós-Graduação em Artes Cênicas – Belo Horizonte, 2008; O Naufrágio: considerações sobre a esfera da palavra no vídeo de O Marinheiro, Revista eletrônica dos Programas de Pós-Graduação em Arte e Música, IdA UnB, 2007; A dimensão acústica da cena no Teatro Ocidental. Anais / IV Congresso Brasileiro de Pesquisa e Pós-Graduação em Artes Cênicas. Rio de Janeiro: Sete Letras, 2006; A Construção de Sentido a partir da Dimensão Acústica da Cena. Saberes e práticas antropológicas desafios para o século XXI. 25ª Reunião Brasileira de Antropologia. Goiânia: 2006; A Construção de Sentido em Performance a partir da Dimensão Acústica da Cena, Revista Eletrônica referente a I Mostra Científica da Associação Nacional de Pós-Graduação / ANPG - MG, 2006.

⁷ Composição Sonora e Direção de É só isso e Conferência de Imprensa de Harold Pinter (UnB/DF - 2011). Produção de Efeitos sonoros de Terra de Vento de Jonathan Andrade (DF - 2011). Direção Musical de Aos que Foram de Luiz Carlos Leite e Narciso Telles e Direção de Mara Leal (MG/RS - 2010-11). Composição Sonora e Direção de Candidato e Noite de Harold Pinter (UnB/DF - 2010). Composição sonora de Solidão baseado na obra de Vicente Pereira e Direção de Fernando Martins (DF - 2010). Direção Musical de Água Suja, de Luiz Carlos Leite, Direção de Narciso Telles (2009-11). Composição Sonora de Carícias, de Sergi Belbel, Direção de Narciso Telles (2009-10). Composição Sonora de Estranhas Galinhas, de Fernando Limoeiro (2009-10). Composição Sonora de Amarelo Terra, de Catarina Melo (2008). Composição Sonora e Direção de Luz nas Trevas, de Bertold Brecht (2008). Composição Sonora de Escombros, de Luis Alcoforado, Direção de Francis Wilker (2007). Ambientação sonora de Euro, de Rodrigo Fischer (2007). Composição Sonora de O Naufrágio, com textos de Fernando Pessoa e Shakespeare, Direção de Silvia Davini (2006); e composição sonora de Santa Croce, de Luigi Pirandello, Direção de Silvia Davini (2006).

⁸ Professor Substituto do Departamento de Artes Cênicas da Universidade de Brasília (2007); Professor Efetivo do Departamento de Música e Artes Cênicas da Universidade Federal de Uberlândia (2008).

⁹ Universidade Aberta do Brasil 1 (UAB - 2007), Pró Licenciatura (PROLICEN - 2008), Universidade Aberta do Brasil 2 (UAB - 2009) e Universidade Aberta do Brasil 3 (UAB - 2011)

¹⁰ Professor Efetivo do Departamento de Artes Cênicas da Universidade de Brasília (2010).

¹¹ LIGNELLI, César. As esferas acústicas da cena e o cinema. VI Congresso Brasileiro de Pesquisa e Pós-Graduação em Artes Cênicas. São Paulo, UNESP, 2010; Considerações sobre a dimensão acústica nas aulas de teatro em contextos escolares. V Reunião Científica da ABRACE, São Paulo 2009. Direito de ir... ou...vir. Salto para o Futuro, V. XIX, pp. 11-18, 2009.

¹² LIGNELLI, César & VIEIRA, Sulian. Laboratório de Teatro 1. Brasília: Athalaia, 2009.

¹³ LIGNELLI, César. O Facilitador de Jogos Teatrais. Aulas 1, 2 e 3 (UAB - 2007).

O fato de chegarmos ao extremo de denominar a construção acima (p.16) como ‘enigma’ já constitui em si um ponto de partida para a problematização deste estudo. Pode-se conjecturar que a referida construção só se configura como enigma por que é rara a percepção plena de nossas possibilidades auditivas, o que demonstra, de uma perspectiva sutil, pouca consciência corporal. Essa restrição, por sua vez, limita nossas possibilidades de fruição, produção e controle dos sons, o que culmina em pouca efetividade comunicativa, principalmente se considerarmos um cotidiano repleto de ambientes muito densos acusticamente. Todos esses fatores podem, entre outros, minimizar nossas relações de prazer com os sons e demais afetos perpassados por eles.

Historicamente, podemos observar grandes mudanças em relação à quantidade, qualidade e intensidade dos sons que nos envolvem. Murray Schafer (1991) considera que é drástica, no Ocidente, a mudança da dimensão acústica das culturas medieval, renascentista e pré-industrial para as culturas pós-industriais. Nesta última, é identificável a diminuição de sons advindos da natureza e de sons humanos não mediatizados em relação aos sons de utensílios derivados das novas tecnologias¹⁴, nos espaços acústicos urbanos.

A partir do século XX, as possibilidades de produção, reprodução e representação da imagem, da voz e da palavra se tornaram cada vez mais diversificadas, aperfeiçoadas e disponibilizadas às grandes massas. Assim, os habitantes dos contextos urbanos gradativamente passaram a imergir em um universo digital em que alterações dos modos de comunicação e recepção têm se acentuado. Na contemporaneidade, pode-se deflagrar o quão radicalmente diverso de qualquer outro contexto histórico é o ambiente acústico e visual no qual estamos imersos e como percebemos e nos relacionamos com ele.

Por outro lado, desde o século XVI, com o advento e a democratização de técnicas como a perspectiva e a imprensa, há um recorrente estímulo ao sentido da visão como ideia de referência predominante de percepção do homem no mundo. Essa predominância tem se intensificado com vigor, especialmente a partir do século XIX, com a produção em larga escala de equipamentos de gravação e reprodução de imagens estáticas e em movimento. Pode ser que esse foco imperativo a um dos sentidos tenha também estimulado certa atrofia do que é percebido por nós acusticamente. No entanto,

¹⁴ Na perspectiva desta pesquisa o que pode ser considerado nova tecnologia varia de acordo com contexto histórico em foco. Por exemplo, a roda foi uma nova tecnologia para o homem em 4000 a.C. Ver página 22.

é possível que pelo excesso de estímulos também a visão este sentido também tenda a estar atrofiado.

Outro indício dessa possível atrofia dos sentidos pode ser identificado pelo conforto de não se fazer mais necessário o uso da fala para que ocorram diálogos ou relações em que, antes, a sua presença se fazia imprescindível para o seu estabelecimento. Alguns exemplos são os bate-papos virtuais; as compras com o uso dos cartões de crédito e na internet; a difusão de ideias com a presença dos livros e sítios digitais. Essa aparente prescindibilidade da produção de voz e da palavra na comunicação contemporânea pode levar à percepção de que não há uma grande necessidade de trabalho sobre o tema. Esse fator, por sua vez, pode detonar um descontrole na produção de voz e palavra em performance por parte dos profissionais que dela se utilizam, em situações e públicos diferenciados.

Para ilustrar a mudança em relação à produção e percepção dos sons, cabe também lembrar que tanto o teatro como a música surgiram em locais públicos. Assim, inicialmente, não havia distinção marcante entre o especialista e o amador.

Com a mudança de espaço da performance para a sala de concerto ou de teatro, as categorias de profissional e amador, assim como a necessidade de indicações quanto à conduta do público nesses espaços, foram historicamente consolidadas. O que era interativo, cheio de riscos e fluido, passou a se configurar num ambiente em que existe a distância, a segurança e a contenção de manifestações sonoras e de movimento por parte da plateia.

A partir da descoberta e da popularização dos meios de gravação e reprodução de áudio e imagem, as pessoas passaram a comprar a música de forma a levá-la para casa, já pronta, eliminando, assim, a necessidade de conexão espaço-temporal entre a performance e a escuta. O mesmo, em certo sentido, aconteceu na relação entre o teatro, a televisão, o cinema. O lugar da fruição mais uma vez se transformou, saindo da sala de concerto e de teatro para o âmbito doméstico, agora sem a presença necessária do performer *in loco*.

No entanto, essa demarcação contundente entre o público e o doméstico, o profissional e o amador, na produção artística, tem se diluído nos últimos anos com a maior acessibilidade de *softwares* de manipulação e edição de áudio e imagem. Modificou-se, ainda, e mais uma vez, o valor dado ao especialista, ao amador, ao performer e à performance.

Percebe-se, com essa síntese, que a relação entre os sons, os mecanismos socioculturais, o desenvolvimento tecnológico e as relações de poder, no decorrer da história, é intrínseca. Podemos associar as características de produção, reprodução, representação e recepção das sonoridades como uma espécie de reflexo da sociedade.

Cabe, aqui, explicitar algumas possibilidades do uso da palavra ‘tecnologia’. Tecnologia deriva de técnica, um termo que indica, fundamentalmente, o conjunto de normas sobre o exercício prático de qualquer atividade. Com o tempo, seu significado se estendeu à própria concepção de utensílios destinados a satisfazer as exigências práticas do homem. A esse significado específico de técnica está relacionada a palavra ‘tecnologia’, cunhada durante a Revolução Industrial para indicar o estudo sistemático das técnicas, conduzido por métodos científicos. O vocábulo também traz consigo algumas conotações difíceis de abandonar: por exemplo, que seja tecnológico apenas o que, em alguma medida, é novo, ou, mais especificamente, que foi introduzido em época industrial e constitui uma aplicação do saber científico moderno. Nessa perspectiva, enquanto a técnica seria o trabalho manual do homem pré-científico, a tecnologia seria a aplicação da ciência à produção industrial¹⁵.

Socialmente, o termo tecnologia está relacionado à renovação, ao progresso, ao avanço e ao triunfo. Qualquer que seja a sua definição é difícil separá-la da noção de sucesso. No entanto, é interessante observar que “onde mais tecnologias competem, aquela que vence não é necessariamente a melhor” (NOSENGO, 2008:25).

Dessa forma, a distinção entre técnica e tecnologia, e como estão condicionadas socialmente, consiste em perspectivas de abordagem desses termos, naturalmente sujeita a críticas. Para os fins desta pesquisa, consideraremos tecnologia como cada artefato físico e material que amplie as capacidades físicas, sensoriais, motoras, mnemônicas do homem, e o *corpus* de conhecimentos que permite produzir esse artefato e outros similares, independente da época em que desenvolvido.

Retornando às relações entre as esferas acústicas e as características de produção, reprodução, representação e recepção, Jacques Attali (1985) vai além e atribui aos sons não somente o reflexo da sociedade em diversos momentos históricos, mas defende que ‘o que está por vir’ surge antes pela audição. Ou seja, segundo o autor,

¹⁵ NOSENGO (2008:19-20).

a partir dos sons característicos de um determinado contexto, pode-se prever como será essa sociedade, no tocante a valores e à organização, em um futuro próximo.

Especialistas têm, histórica e socialmente, reconsiderado o valor de convenções tanto dos sons como do silêncio, das intensidades, das frequências, do ruído, do timbre, do ritmo e do que é produzido por humanos ou por máquinas intermediadas em algum momento pelos homens. No entanto, o curioso¹⁶, o professor e os estudantes de modo geral parecem desprovidos de um arcabouço prático-conceitual acessível e denso, que os habilite a apreender e, conseqüentemente, produzir sons com certa precisão e domínio, de acordo com seus objetivos, em instâncias profissionais e domésticas. As obras disponíveis revisadas parecem estabelecer fórmulas e regras que resultam em ‘ clichês’, ou seja, ideias fixas do que se constituiria o bem falar, independentemente do contexto.

De fato, as obras citadas podem ser úteis e eficazes em casos diversos, mas não suprem as necessidades de atores e professores, que precisam circular por públicos, temas, terminologias e estéticas variadas. O professor precisa mudar em muitos aspectos sua produção vocal ao falar com um público do ensino infantil, básico, médio, de graduação, pós-graduação, com seus pares e/ou entes queridos com variáveis também relacionadas aos contextos socioculturais que estes grupos se encontram. No caso dos atores, há ainda a questão da vocalidade sugerida ou exigida por distintas estéticas, estilos, diretores e personagens.

Outros dados que afetam a produção vocal dos professores estão relacionados à ausência de contato com o assunto em suas formações acadêmicas e a grande porcentagem de professores afastados do trabalho por patologias vocais.

Não posso afirmar com precisão, mas, até onde pude observar em revisões curriculares, não existe uma disciplina dedicada a ‘como dizer o que se quer dizer’ (pensando nos sons a serem produzidos), no contexto do ato pedagógico nos cursos licenciatura de nenhuma área. O foco dos cursos concentra-se no conteúdo a ser transmitido e, por vezes, ‘o como’ se resume a técnicas didático-metodológicas. Desconsidera-se assim como se dará essa transmissão na relação performática entre os envolvidos no contexto pedagógico.

¹⁶ Para o curioso, há uma série de títulos disponíveis AQUINO (2010); BRADBURY (2007); CANO (2008); LUZARDO (2010); MATOS (2009); MÉNARD (2008); MORRIS (2005); POLITO (2008); POMBO (2010); e SANTOS (2010).

As patologias geradas pelo uso não adequado da voz por parte do professor são várias. Em pesquisa concretizada pelo Centro de Estudos da Voz (CEV) e o Sindicato dos Professores de São Paulo (SINPRO-SP)¹⁷, que teve como base o Censo de 2004, foi realizado um cálculo estatístico para a composição da amostra dos 27 Estados brasileiros. Nela foram coletados dados de 3265 indivíduos, sendo 1651 professores da rede básica de ensino e 1614 sujeitos da população em geral (indivíduos de qualquer profissão, menos a de professor, e que nunca tivessem lecionado), voluntários recrutados pelos colaboradores e que aceitaram contribuir com essa investigação.

Os professores entrevistados apresentavam uma média de 13,5 anos de atividade docente e lecionavam, em média, 6,85 horas por dia. A maior parte dos professores (86,9%) relatou que precisa falar constantemente em sua atividade de trabalho, sendo que 30,1% apontaram ainda a necessidade de usar volume alto e 10,6% reforçaram que sempre precisam cantar no trabalho. A associação do sobreuso vocal, volume elevado e canto, com ausência de treinamento específico, aumenta o risco de problemas de vocais. Além disso, 22,9% dos pesquisados relataram a presença de circunstâncias ou características específicas do trabalho do professor que afetam diretamente a voz (salas numerosas, acústica inadequada e poeira de giz)¹⁸.

A meu ver, a ausência de reflexão e prática sobre a produção vocal na performance do professor interfere na porcentagem de patologias registradas por esse grupo profissional

Pelo evidenciado acima, o foco desta pesquisa é que ao leitor seja possível a apreensão de múltiplas perspectivas dos parâmetros do som isolados e em conjunto, visando a flexibilização corporal dos interessados em busca de uma maior eficácia performática diante de demandas muito distintas.

Tal proposta nos parece viável, uma vez que o trabalho é desenvolvido por princípios e não está atrelado a nenhuma estética ou moral específicas. Ou seja, as retóricas clássicas, os manuais de oratória, as técnicas de canto erudito, o canto vinculado a manifestações populares e, no teatro, o método de Stanislawski e o de Grotowski, por exemplo, tendem a direcionar a vocalidade para um modo de produção específico, o que, pelos dados, atende muito bem as estéticas às quais se destinam. No entanto, se por acaso os profissionais desejarem ou precisarem circular por outras estéticas, as características da técnica à qual se dedicaram por mais tempo e mais

¹⁷ Teve como base uma pesquisa realizada por fonoaudiólogos da Universidade de Utah - USA (2004).

¹⁸ Dados presentes em ZAMBON e BEHLAU (2009).

intensamente estarão presentes em seus corpos, mesmo que involuntariamente, limitando-os performaticamente.

Diante desse objetivo, surgem inúmeras perguntas: Qual a importância da voz, da palavra, da música e dos demais sons¹⁹ presentes em nossas vidas? E, especificamente, qual o valor que exercem em contextos de aprendizagem? Em que os meios de produção e reprodução de áudio afetam nossos modos de recepção? Como as tecnologias afetam a dimensão acústica? Como dar conta de algo tão concreto e abstrato? Tão coletivo e individualizado? Tão especial e banalizado? Tão repleto e ausente de sentido?

Dentro da pesquisa, algumas perspectivas serão indiretamente consideradas, mas não desenvolvidas no corpo do texto. Entre elas se encontram as questões associadas à ecologia sonora, como o registro de sons locais ameaçados de extinção, a medição de ambientes acústicos, as propostas de planejamento de futuros ambientes, a efetividade da legislação e demais documentos sobre o tema (Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional; leis e portarias que dizem respeito ao controle de emissão de ruídos; os Parâmetros Curriculares Nacionais e as Orientações Curriculares para o Ensino Médio no Brasil)²⁰.

Incluem-se também as questões vinculadas diretamente aos ambientes de aprendizagem: identificar e quantificar como as esferas acústicas podem prejudicar ou potencializar essas relações; levantar e problematizar o alto índice de professores da rede pública fora da sala de aula em função de problemas vocais²¹; observar se a baixa proporção de professores de teatro e música, quando comparados aos professores de artes visuais, pode se relacionar à ausência de espaços adequados para o desenvolvimento das respectivas disciplinas; aplicar o conhecimento adquirido na elaboração de propostas de reestruturação de salas de aula e planejamento de futuros ambientes escolares, visando a ampliação da qualidade das relações nos referidos contextos²².

O desejo principal é de que esta pesquisa atenda a algumas das necessidades práticas com que nos confronta a Educação, entendida aqui como processo por meio do qual a humanidade elabora a si mesma em todos os seus mais variados aspectos

¹⁹ Voz, palavra, música e demais sons serão definidos e amplamente discutidos no decorrer do texto.

²⁰ Esses temas são diretamente desenvolvidos em FOMTERRADA (2003 e 2004); SANTOS (2004) SCHAFFER (1991 e 2001); SOUZA (2008).

²¹ Tema desenvolvido por BEHLAU, DRAGONE e NAGANO (2004) e BEHLAU e ZAMBON (2006).

²² Estes últimos temas pretendo desenvolver em outra pesquisa.

(SAVIANI, 2007:27), em seus distintos processos de aprendizagem, ambiente e tipos de relação estabelecidos.

Ao considerar ambientes formais de aprendizagem, a meu ver o ideal seria a ocorrência, nas licenciaturas de modo geral, de no mínimo uma disciplina com ênfase no tema. No entanto, num âmbito genérico, essa ação não exige somente a identificação da necessidade a ponto de gerar discussões e uma possível abertura curricular, mas também uma grande quantidade de profissionais com uma formação específica a fim de suprir essa demanda. Assim exposto, a formação continuada do professor, por seu caráter extracurricular, muitas vezes pontual, em que sua efetivação requer normalmente menos instâncias burocráticas, me parece ser, hoje, o espaço possível para a abordagem direta do tema desenvolvido nesta pesquisa.

No entanto, o material desenvolvido e proposto no decorrer da tese não se destina, a princípio, à formação curricular, nem à continuada. Almeja-se que qualquer pessoa, independentemente da idade, formação e área de conhecimento em que atue, possa vincular-se mais ou menos ao tema, dependendo de seu grau de curiosidade e necessidade.

Nesse sentido, os exercícios resultantes da pesquisa, a princípio, não exigem nenhum conhecimento prévio musical, teatral ou científico, uma vez que os conceitos e propostas prático-pedagógicas são expostos de maneira clara, multiperspectivada e gradual. No entanto, o trabalho exige, por outro lado, disponibilidade do leitor em todas as dimensões que os sons podem ocupar. É necessário que ele se disponha e permita-se pensar, por vezes, como artista, educador, paleontólogo, neurofisiologista, especialista em acústica, psicofísico, musicólogo, compositor, intérprete, sociólogo, linguista e filósofo. Ou seja, deve se permitir ampliar suas formas de vivenciar, perceber e produzir os sons. Com esta proposta, espero, de fato, que, após a leitura curiosa e o estudo desta tese, os sons que nos cercam - e ao leitor - não pareçam mais os mesmos.

Apesar de não contemplada diretamente nesta pesquisa, a perspectiva de Schafer (2001) de que a poluição sonora ocorre quando o homem não ouve cuidadosamente terá uma forte atuação neste estudo, pois, ao entrar em contato com as questões suscitadas neste trabalho, podem-se gerar perguntas como: Quais sons nós queremos preservar, representar, produzir e reproduzir? Por quê? E como? Assim, não somente os sons parecerão diferentes, mas a atenção a como eles estão presentes no nosso cotidiano será outra também.

Ao considerar que bastante já se escreveu sobre os sons, uma diferença marca a proposta desta tese: a forma em que é apresentada - “forma é entendida aqui como conteúdo precipitado” (JÚNIOR *in* SZONDI 2001:12) - e as metodologias adotadas permitiram uma análise multiperspectivada das características do som, da escuta e suas possibilidades de produção de sentido de maneira acessível. Essa é, essencialmente, a diferença do que é proposto aqui em relação ao que foi já apresentado a respeito.

Nesse sentido, será admissível que o domínio da produção e reprodução de sons seja apreendido por qualquer pessoa interessada? Essa seria uma hipótese? Essa tese pode vir a ter realmente uma utilidade pública?

Estratégias

Para encarar esse desafio, aparentemente simples, mas na verdade tão complexo, concreto e abstrato, despretensioso e megalômano, foram necessárias estratégias claras e de intensa conexão, envolvendo a perspectiva epistemológica e teórica, o referencial teórico conceitual, a metodologia e a forma de construção da tese.

A seguir, apresento as estratégias e as questões que suscitaram este estudo.

Perspectiva epistemológica e teórica²³

A perspectiva epistemológica de uma pesquisa, sinteticamente, revela a forma de compreender e explicar o objeto de estudo, ou seja, como o pesquisador pretende tematizar o objeto escolhido. Aqui, não se almejavam resultados fechados a partir da quantificação e processamento de dados, características que poderiam compor uma espécie de síntese da chamada Perspectiva Epistemológica Objetivista. Tampouco se considerou exclusivamente as subjetividades da produção de sentido a partir dos sons, o que poderia vincular o trabalho à Perspectiva Epistemológica Subjetivista.

A pesquisa foi desenvolvida com proximidades a uma Perspectiva Epistemológica Construcionista, na qual as considerações obtidas emergem da interação constante entre dados teóricos e práticos, objetivos e subjetivos, advindos das reflexões sobre a literatura relativa a áreas de conhecimento diversas (teatro, música, física/acústica, educação, filosofia, medicina/otorrinolaringologia).

²³As referências que subsidiaram esta sessão foram: ARANHA (1992); ESTEBAN (2003); FOUREZ (1995); e LAVILLE e DIONNE (2007).

A perspectiva teórica propicia “fundamentar a postura filosófica subjacente a uma metodologia e proporciona um contexto e uma fundamentação para o desenvolvimento do processo de investigação, uma base para sua lógica e critérios de validação” (CROTTY *in* ESTEBAN, 2003:49)²⁴.

Nesse sentido, este trabalho se aproxima de alguns princípios da Teoria Crítica e do Pós-modernismo. Com relação a Teoria Crítica principalmente da premissa de que a ‘ciência’ pode deformar e distorcer a realidade social, moral e política, e que a ideologia pode ocultar as causas dos conflitos e das relações de poder. Em certo grau, a pesquisa proposta configura-se em uma análise dos mecanismos de controle da sociedade e de possíveis emancipações de direitos coletivos e sociais. Da perspectiva da teoria crítica aplicada às práticas educativas, a sociedade e suas instituições tendem a se encontrar perpassadas por padrões de funcionamento relacionados a questões amplas de produção e reprodução de valores. Assim, historicamente, a prática pedagógica formal tende a exercer a função de reguladora social, selecionando conhecimentos e procedimentos padronizados como ‘adequados’.

Já o material teórico proposto pelo pensamento pós-moderno, apesar de apresentar perspectivas de várias áreas (filosofia, ciências sociais, arte, literatura, arquitetura, linguística) e de autores (Michel Foucault, Jacques Derrida, Jean-François Lyotard, Giles Deleuze, Félix Guatari, Julia Kristeva, etc.), assenta-se em algumas premissas que convergem com a perspectiva do tema e da pesquisa como: inexistência de um fundamento racional definitivo; a descontinuidade e o quanto é discutível o sentido de história; a pluralidade, a incerteza, a impossibilidade de legitimar saberes disciplinares como formas superiores e mais racionais de conhecimento, e principalmente a ênfase na linguagem, em que ‘os sujeitos’ são constituídos pelo que manifestam e pelo que dizem deles.

A partir de princípios da Teoria Crítica e do pensamento pós-moderno, além de se problematizarem os motivos por trás de determinadas opções e convenções, no que diz respeito ao valor das esferas acústicas em relações sociais estéticas e pedagógicas, buscou-se também uma proposição de ampliação dessas relações de percepção e produção dos sons por parte dos indivíduos em suas coletividades.

Ao se recuperar sinteticamente como se davam os processos educacionais no que hoje é chamado território brasileiro - antes de os portugueses aqui chegarem, e em

²⁴ Tradução minha.

qualquer outra localidade, assim como antes da democratização da escrita, cada qual em seu respectivo contexto -, observamos que esses processos se encontravam muito provavelmente fundamentados na oralidade.

Com a chegada dos portugueses ao Brasil, foi iniciado um processo de colonização com base na posse e na exploração da terra associada à subjugação dos habitantes locais. A educação tinha uma relação direta com a aculturação desse povo. Assim, a catequese participou desse processo como um esforço racionalmente feito para concretizar a conquista, visando acentuar a semelhança e apagar as diferenças.

A preparação dos jesuítas, responsáveis diretamente pela catequização dos nativos, dava-se em grande parte com um sólido conhecimento das regras e da prática da retórica técnica - ou a arte de bem falar. Esta, sinteticamente, consistia em um treino de como dizer o que se quer, tendo em vista a maior eficácia discursiva possível.

Entre os procedimentos do ensino jesuítico, encontravam-se: a repetição, que ocupava 4 horas do dia - duas pela manhã e duas à tarde (HANSEN, 2007:26); o estudo dos preceitos, estilos e erudição, ou seja, prescrições e regras das línguas, da retórica, das letras, da filosofia e da teologia, bem como de vários gêneros retórico-poéticos de representação; a composição de textos em prosa e poesia ao modo de outras autoridades (imitando), e a memorização de técnicas de falar e escrever²⁵.

Também teve sua importância nesse processo o teatro jesuítico. Ele possui forma semelhante ao auto medieval escrito em três línguas, em que os Demônios se comunicavam por meio da língua e dos costumes dos nativos; os personagens que se encontravam no purgatório falavam espanhol, e os Anjos, português, apresentando, naturalmente, princípios católicos. Também era repleto de música e tinha como principal objetivo a salvação²⁶.

É possível questionar os fins para os quais se dava a 'educação' dos nativos e demais habitantes do Brasil colonial, mas sua efetividade e estratégias, com reconhecida importância às palavras, parecem inegáveis.

Nesse sentido, algumas perguntas dispararam o interesse pela proposição: Por que os professores não têm uma formação que, de fato, atenda às questões vinculadas ao uso da voz e da palavra na sala de aula? Se, em um momento histórico de importância para o país - a constituição de sua educação -, havia uma preocupação tão evidente com

²⁵ Ver PAIVA (2007).

²⁶ Ver ANCHIETA (1999).

o ‘como’ se dizer o que se quer dizer, considerando a potência que representa a palavra na história da humanidade, por que há indícios de um aparente descaso na contemporaneidade? Uma vez que crianças, jovens e adultos se relacionam com tantos outros meios de interação que os fascinam, por que não pensar em como usar a palavra em contextos de aprendizagem? Que propostas podem-se apresentar para alterar tal situação?

Do viés dos estudantes do ensino básico, é interessante observar que o teatro e a música muitas vezes são as primeiras disciplinas a serem cortadas do currículo quando surgem problemas de tempo, espaço e prioridades quanto ao conteúdo apresentado. Frequentemente, tenta-se justificar sua importância benéfica como um suporte a outras disciplinas, em vez de se permitir que elas existam simplesmente por suas qualidades.

Na condução de disciplinas como artes visuais e língua portuguesa, por exemplo, espera-se, em algum momento, que os estudantes desenhem retratos e escrevam histórias. Mas, na educação musical, a ênfase comumente está em reproduzir canções populares, em vez de se exercitar a composição. O ato de compor em improvisos ou não, creio, surge de modo natural quando há exercícios, estímulos e apreensão de possibilidades de composição. A meu ver, o ato de compor e improvisar não pode ser um dom de poucos, considerados possuidores naturais do talento.

Ainda quanto aos sons que despertam a atenção de jovens em geral e auxiliam no direcionamento ou na dispersão dos conhecimentos propostos: por que e por quem esses sons são produzidos? Se eles dispersam, por que isso acontece? Que características possuem? Que valores estão agregados a eles? Como se pode alterar essa situação?

Essas são algumas perguntas e desafios que nos interessam nesta pesquisa e que confluem com problemas que perpassam os interesses da Teoria Crítica e de perspectivas do pensamento pós-moderno.

Referencial Teórico-Conceitual

Na tentativa de relevar as relações que afetam e são afetadas pela dimensão acústica em nosso cotidiano, trabalhei com um referencial teórico que permitiu tematizar o objeto por olhares múltiplos, em coerência com os princípios da perspectiva epistemológica e teórica adotada. Foram revisadas obras das áreas do Teatro, da

Música, da Pedagogia, da Filosofia, da Física, da Otorrinolaringologia, da Neurociência e da Fisiologia²⁷

Quanto à terminologia, foram utilizados principalmente conceitos formulados por Davini (1998, 2000, 2006, 2007) e, indiretamente, por Gilles Deleuze & Felix Guattari (1988).

Metodologia

Por se tratar de materialidades tão fluidas, as dificuldades de problematização da dimensão acústica de contextos urbanos encontram-se dilatadas. Considerando as relações entre o objeto e as perspectivas epistemológicas e teóricas adotadas, a cartografia²⁸ como possibilidade metodológica apresentou-se produtiva. Com o objetivo de uma relação afinada com o referencial teórico-conceitual e a perspectiva epistemológica e teórica, juntamente com a cartografia, recorri a princípios da pragmática²⁹, que tem como fundadores diretos Charles Sanders Peirce e Charles Morris e, indiretos, Gottlob Frege e Ludwig Joseph Johann Wittgenstein; Rudolf Carnap é um fundador intermediário, seguido de Yehoshua Bar-Hillel. Conceitos deslocados e expandidos por Deleuze & Guattari, como o de rizoma (Biologia) e o de literatura menor (Franz Kafka) também encontram-se presentes.

Cartografia

Na geografia, a cartografia está relacionada à arte ou ciência de compor cartas geográficas, assim como a tratados sobre mapas, que se constituem em representações de um terreno, país, território, em superfície plana e em escala menor.

David Harvey (2004) aponta as características de representação e o valor da cartografia no medievo. O viajante medieval acreditava poder traduzir convincentemente o que tinha diante dos olhos ao representar as sensações que tinha ao caminhar, experimentando estruturas, quase de maneira tátil, a partir de muitas perspectivas distintas, e não de um ponto de vista geral único.

O processo cartográfico nesta pesquisa conflui, de determinada perspectiva, com

²⁷ Ver referências bibliográficas.

²⁸ Ver DELEUZE & GUATTARI (1988).

²⁹ Ver ARMENGAUD (2006).

os princípios do caminhante medieval, em que o sensorial e as múltiplas perspectivas estão intrinsecamente ligados ao desenho dos mapas. A intensa imersão do pesquisador no contexto pesquisado o habilita como um cartógrafo das múltiplas dimensões em jogo. Esse mapa dos processos se realiza no que Deleuze e Guattari (1988) definem como plano de consistência, lugar das multiplicidades. Essas cartografias não se limitam a descrições e medições. Ocupam-se, sim, dos delineamentos, atravessando grupos e indivíduos, e do desejo que os afeta. São, assim, imediatas, práticas e políticas.

A cartografia supõe a consideração das percepções e sensações que o campo explorado desata no corpo de quem a realiza (plano de consistência, latitude, longitude, ritmo, descanso, reposição, intenso devir). Implica, além do registro sistemático, a definição de um material conceitual, histórico e metodológico, por meio de diversos tipos de agenciamentos, na explicitação de linhas, direções e intensidades dos respectivos planos de consistência na produção de sentido. Pelas intensidades e multiplicidades da proposta desta pesquisa em contextos predominantemente pedagógicos ou estéticos, no qual me envolvi diretamente nas funções de pesquisador, performer, professor e escritor, reveladas nesta pesquisa por letras, palavras, imagens e sons estáticos e em movimento, a cartografia, como perspectiva metodológica, mostrou-se, a meu ver, bastante eficaz.

Pragmática

O adjetivo pragmático, no Século IX, “foi usado pela primeira vez por Políbio, para quem há nítida distinção entre história pragmática, que cuida dos fatos e a história que se ocupar das lendas” (ABBAGNANO, 2003:783). No entanto, sua origem como instrumental metodológico passa a existir a partir do ensaio de Pierce intitulado *Como Tornar Claras as Nossas Ideias*, em que a regra para atingir o último grau de clareza na apreensão das ideias seria “considerar quais são os efeitos que concebivelmente terão o alcance prático que atribuímos ao objeto da nossa compreensão” (PIERCE, 1898: 39).

Desde então, a pragmática foi desenvolvida em direções diversas. O princípio da pragmática, definido como análise do efeito, e seus conceitos centrais de ato, contexto e desempenho estão implicitamente presentes em todo o corpo deste texto, uma vez que interessa, aqui, problematizar o efeito da produção, reprodução e representação das esferas acústicas em distintas perspectivas e instâncias sociais. No caso, o princípio e os conceitos centrais da pragmática coadunam com os princípios cartográficos acima

delineados.

O conceito de Performance

Surge como uma espécie de base para as teorias da performance. Configura-se como um conceito que sempre questiona a si mesmo, calcado na experiência e em uma teoria que considera o alto grau de performatividade das relações sociais³⁰. Esse conceito foi rico para a discussão sobre a produção, reprodução e representação dos sons nas relações sociais. A ideia de que todo comportamento social pode ser considerado como performance e que diferentes relações sociais exigem diferentes papéis e modos de fala nos permite redimensionar o conceito sobre produção de sons em situações sociais, reforçando seu caráter de presença, ato e apresentação. Abrindo as arestas do que consideramos realidade e ressaltando, assim, o caráter construtivo e histórico das próprias relações humanas, que se estende às instituições sociais, podemos mapear vínculos entre teatro, música, educação, sons em geral e qualquer área social ou relação humana, desde que essas relações sejam consideradas como resultantes de conjunturas sócio-históricas.

Numa visão mais geral, as relações sociais dependem de performers em ação, em um local específico perante outros performers em potencial, que, em tempo e espaço determinados anteriormente ou a serem definidos, revezam-se como plateia e performer para que as relações ocorram. Optou-se por uma perspectiva do conceito de performance próxima à abordagem pragmática, na qual o conceitual, o metodológico e o experimental se apresentam como fases de abordagem da pesquisa, visando sua eficácia nas relações em geral.

Acredito que geralmente em performances estéticas estão imbuídos aspectos pedagógicos e vice versa. Ou seja, uma boa aula, independente da área de conhecimento, possui aspectos estéticos no tocante as opções visuais e acústicas presentes no tempo e no espaço da performance. Do mesmo modo, peças de teatro, obras de artes visuais e audiovisuais, demandam para a sua realização procedimentos técnico-pedagógicos. Além disso, o momento da fruição destas obras pode constituir-se também como instâncias pedagógicas múltiplas e potentes³¹. Cabe observar, no entanto,

³⁰ Ver CARLSON (1996 e 1997).

³¹ Ver COUTINHO (2003).

que no decorrer do texto optou-se por separá-las - performance estética e performance pedagógica - para fins estritamente didáticos.

O conceito de Rizoma

O rizoma não se deixa reconduzir nem ao uno nem ao múltiplo... Ele não é feito de unidades, mas de dimensões ou antes de direções movediças... O rizoma procede por variação, expansão, conquista, captura, picada. Oposto ao grafismo, ao desenho ou a fotografia, oposto aos decalques, o rizoma se refere a um mapa que deve ser produzido, construído, sempre desmontável, conectável, reversível, modificável, com múltiplas entradas e saídas e com suas linhas de fuga. O rizoma é feito somente de linhas: linhas de segmentaridade, de estratificação, como dimensões, mas também linha de fuga ou de desterritorialização como dimensão máxima segundo a qual, seguindo-a, a multiplicidade se metamorfoseia, mudando de natureza (Deleuze & Guattari, 2004:32).

Sem responder ou invalidar qualquer modelo estrutural ou generativo, o conceito de rizoma os inclui em seu universo de multiplicidades. Definido pelo princípio de cartografia, ele supera a ideia de estrutura profunda, excedendo a ordem binária e seus sistemas hierárquicos e dominantes da lógica clássica. O rizoma não se configura como uma simples reversão do básico dualismo no pensamento ocidental, senão que o contém e o supera. Nesses termos, o cartográfico “está totalmente orientado à experimentação, por isso sua relação com a performance” (DAVINI, 2008:19). Assim, o cartográfico está perpassado pelo conceito de rizoma e, no caso da produção de sentido em performance, a partir da dimensão acústica, foi um conceito imprescindível a esta pesquisa, já que os sons possuem códigos convencionados e em expansão, no decorrer da história, com possibilidades precisas e obscuras, e modos de apreensão coletivos e individuais.

O trabalho, mesmo repleto de imagens, sons e gráficos, não entra em conflito com o conceito de rizoma pelo fato de estes servirem como sugestões para agenciamentos, desterritorializações e linhas de fuga, todos operados pela apreensão e desejo de cada leitor sobre a proposta relativa à expansão de suas produções vocais.

Literatura menor

O termo literatura menor³², capturado de Franz Kafka, não se configura como uma língua menor, mas, antes, o que uma minoria faz em uma língua maior. Consiste em subverter uma língua para que ela seja veículo de desagregação dela própria.

São necessárias três características para se identificar uma obra como literatura menor. A primeira é a desterritorialização da língua: toda língua tem certa territorialidade, localiza-se em determinado território físico, tradição e cultura. Toda língua é imanente a uma realidade. A literatura menor subverte essa realidade, desintegra esse real, nos arranca desse território, dessa tradição e cultura. Uma literatura menor faz com que essas raízes aflorem e flutuem, escapando dessa territorialidade forçada. Ela nos remete a buscas, a novos encontros e novas fugas.

A segunda característica é a ‘ramificação política’: seu ato de ser é antes de tudo um ato político em essência, um desafio ao sistema instituído. A terceira é o ‘valor coletivo’: uma obra de literatura menor não fala por si mesma, mas por milhares, por toda a coletividade. Os agenciamentos são coletivos. Mesmo o agenciamento que seja fruto de um escritor não pode ser visto como singular, pois o ‘um’ expressa ‘muitos’ e só pode ser visto como parte do coletivo³³.

Uma vez que, entre outros, na pesquisa problematizou-se intensamente as convenções acerca do som e foram propostos outros vislumbres e relações do som com os corpos, e por ser algo que nos atravessa intensamente, mesmo quando dormimos, parece as que características desterritorializantes, políticas e coletivas, todas relativas a uma obra de literatura menor, foram contempladas.

Platôs

Por sua ressonância com o cartográfico, com a pragmática, com o rizoma, com a performance e com a literatura menor, a estruturação desta pesquisa não poderia dar-se por capítulos. Um rizoma é feito de platôs, uma região contínua de intensidades, vibrando sobre ela mesma. Seu desenvolvimento ocorre evitando-se toda orientação sobre um ponto culminante ou em direção a uma finalidade exterior. Um livro composto de capítulos, a princípio, possui seus pontos culminantes e seus pontos de conclusão claramente estabelecidos, contrariamente ao que acontece a um livro com platôs que se

³² Ver DELEUZE & GUATTARI (2004).

³³ Ver GALLO (2008).

comunicam uns com os outros por meio de micro fendas, como num cérebro³⁴. A aproximação à concepção de um livro-platô, que corresponde a toda a multiplicidade conectada a outras hastes subterrâneas superficiais, de maneira a formar e estender um rizoma, que pode ser lido em qualquer posição e posto em relação com qualquer outro, foi estimulante e desafiadora a extremos.

Forma

A cartografia do som nos permitiu e exigiu métodos, técnicas, recursos e forma específicos. No decorrer de todo o texto, procurou-se implementar uma escrita acessível, precisa e ao mesmo tempo repleta de camadas e perspectivas de sentido. Não há a divisão de seções históricas, conceituais, metodológicas e práticas. Essas perspectivas se encontram perpassadas no fluxo do texto. A fim de conseguir esse formato, questões referentes à perspectiva epistemológica, teórico-conceitual e metodológica estão subjacentes a todo o texto, mas não são desenvolvidas em si. Na mesma perspectiva, os termos, conceitos e princípios metodológicos expostos acima, como cartografia, pragmática, rizoma, literatura menor e platôs, também não são utilizados literalmente, mas constituem a base da forma deste trabalho. Tal esforço foi gerado para a obtenção das seguintes propostas:

- Desenvolver, na própria forma do texto, o objeto da tese;
- Prescindir do leitor conhecimentos prévios para que possa apreender as questões propostas;
- Direcionar a pesquisa à proposta desenvolvida.

Esse delineamento formal tem sua espécie de prólogo multiperspectivado aqui na ideia platô Memória e Contexto.

Em *Introdução* ou *In-todo-som*, são apresentadas algumas perspectivas do som e depois da escuta. A continuidade das definições e a expansão das características dos sons foram amplamente consideradas no platô parâmetros do som e envolvem aspectos do ‘silêncio’, ‘ruído’, intensidade, frequência, timbre, ritmo³⁵, contorno, direcionalidade e reverberação.

Em relação à escuta, são expostas características do aparelho auditivo e do

³⁴ Ver DELEUZE & GUATTARI (2004).

³⁵ Muitos autores consideram o ritmo como um parâmetro musical e não do som. No respectivo platô, essa opção é defendida.

processamento das informações pelo cérebro, com uma perspectiva do valor dos sons no decorrer dos tempos. Para tal, são relacionados conhecimentos da otorrinolaringologia, da filogenia, da neurociência, da história, da música e dos estudos teatrais.

Em seguida, no platô dimensão acústica, esse conceito e suas divisões em voz e palavra, música e entorno acústico, além do desenho de sua organização em tempo e espaço específicos, foram explorados. Considerou-se diretamente a produção de sentido em performance, os parâmetros do som, a escuta humana e a tecnologia disponível. Abordagens conceituais, nesse caso, também foram exemplificadas a partir de cenas de obras cinematográficas a fim de ser passível sua recorrência por parte do leitor.

Letras de canções, aforismos e ditos populares na função de epígrafes foram incluídos no trabalho. São compostas visualmente de tal forma a gerarem outros sentidos no conjunto, além dos que apresentariam isoladamente. A tentativa, aqui, é uma integração que suscite com toques de leveza metafórica, outras aberturas de sentido.

Outra característica formal encontra-se nas inúmeras propostas de práticas que acompanham o que foi desenvolvido conceitualmente. A fim de apontar perspectivas para esse processo de apropriação individual da produção de sentido a partir das esferas acústicas, foram mapeadas, expandidas, transformadas e testadas propostas que partiram principalmente de minha experiência com determinados autores. Assim, apresento propostas prático-pedagógicas a partir de trechos de obras de Murray Schafer, da Pedagogia da Música; de Viola Spolin e Augusto Boal, da Pedagogia do Teatro, e de Silvia Davini, Sulian Vieira e Ernani Maletta, com atuações na interface teatro e música. Todas apresentam, como ponto em comum, perspectivas diferenciadas para o controle da produção, reprodução e representação das esferas acústicas a partir da apropriação do som.

Murray Schaffer enfatiza a qualidade da audição na relação equilibrada entre homem e ambiente, no estímulo à capacidade criativa. Diálogos foram implementados com experiências práticas de suas propostas pedagógicas, presentes em seu livro ‘Ouvindo Pensante’ (1991).

As obras de Viola Spolin (1906-1994) tornaram-se conhecidas no Brasil a partir de 1978³⁶, primeiramente como possibilidade pedagógica e, depois, como de interpretação. Spolin desenvolveu os jogos teatrais tendo como inspiração, entre outros,

³⁶ Data da tradução ao português de seu primeiro livro ‘Improvisação para o teatro’ por Ingrid Koudela e Eduardo Amos.

Neva Boyd e os princípios teatrais defendidos por Bertolt Brecht e Constantin Stanislavsky. Para a proposição das práticas que seguem, ocorreu o diálogo com a totalidade de suas publicações disponíveis em língua portuguesa. Estas são: ‘Improvisação para o teatro’ (1978); ‘O jogo teatral no livro do diretor’ (2000); ‘Jogos teatrais: O fichário de Viola Spolin’ (2000), e o ‘O jogo teatral na sala de aula’ (2007).

Augusto Boal (1931-2009) possui 22 livros publicados e traduzidos em mais de vinte línguas. Para os fins desta pesquisa foi considerado o livro ‘Jogos Para Atores e Não Atores’, que apresenta uma série de propostas que abarcam diretamente o trabalho com o som.

De Silvia Davini e Sulian Vieira Pacheco, ambas professoras do Departamento de Artes Cênicas da Universidade de Brasília, foi considerado o módulo elaborado para o curso de Licenciatura em Teatro à Distância, Laboratório de Teatro 2 (2009) que sintetiza o treinamento desenvolvido pelas professoras na área de Voz e Performance.

Com Ernani Maletta, professor do Curso de Graduação e Pós-Graduação em Teatro em Artes da Escola de Belas Artes da UFMG, ocorreu o diálogo com sua tese de doutorado, ‘A Formação do Ator para uma Atuação Polifônica: Princípios e Práticas’ (2005), na qual, entre outros, apresenta o conceito de atuação polifônica e desenvolve práticas para a obtenção desta.

Para auxiliar a sua formulação e como testes de sua efetividade, as propostas apresentadas no decorrer da pesquisa foram aplicadas em Cursos de Extensão dedicados à formação continuada, com professores da rede básica na Universidade Federal de Uberlândia (1.2009 e 2.2010) e de Brazlândia – DF (2.2011); com estudantes do 7º período do Curso de Teatro da Universidade Federal de Uberlândia, (2.2009); com estudantes de duas Disciplinas do Curso de Artes Cênicas, nas habilitações em Bacharelado e Licenciatura, na Universidade de Brasília: Voz e Palavra na Performance Teatral Contemporânea I (1.2010, Turmas A e B, e 2.2010, Turmas A e B; 1.2011, Turmas B e C, e 2.2011, Turmas A e B), Voz e Palavra na Performance Teatral Contemporânea II (1.2011, Turma A) e ainda em Técnicas Experimentais em Artes Cênicas (2.2011, Turma A); com estudantes de Especialização em Direção Teatral na Faculdade de Artes Dulcina de Moraes – DF, 2.2011; além de Palestra e Minicurso no I Seminário sobre A Voz e a Cena na Universidade Federal de Uberlândia – UFU, 2.2011, e em evento da Pós-graduação em Teatro da Universidade Estadual de Santa Catarina - UDESC, 2.2011.

Nota-se que a maior quantidade de experiências foi realizada com estudantes e professores de Teatro. Essa opção ocorreu de acordo com as especificidades das mencionadas disciplinas - que envolvem, entre outros, a produção de voz, palavra e demais sons percussivos e melódicos em altas intensidades - e pela área e instituições em quem estive envolvido profissionalmente nos últimos anos.

Defendo que escutar, ler, produzir, refletir, tentar, treinar, duvidar, acreditar, reler, refazer constituem linhas de ação ligadas diretamente à elaboração pessoal de um mapa de apropriação das esferas acústicas. Com esse fluxo de ações, o mapa está sempre em processo de elaboração. Linhas se estabilizam temporariamente e são constantemente configuradas e reconfiguradas temporal e espacialmente, avançando sobre as então antigas limitações, rumo a novos desafios.

Conforme explicitado acima, esta proposta prático-metodológica não pretende se limitar a faixas etárias e contextos de aprendizagem específicos. Nem tampouco se propõe a restringir a área de conhecimento a que deve se relacionar. Nesse sentido, as atividades foram organizadas de forma a implementar as dificuldades gradativamente, dentro dos focos, relativamente à escuta, as técnicas respiratórias, aos parâmetros do som e as esferas acústicas enfatizadas.

Aqui é importante ressaltar que, em grande parte dessas propostas, há mais de um foco. Dessa forma, será considerado como foco principal o que aparece primeiro e em negrito. Quando houver vários focos e mais de um deles considerados como principais, estes aparecerão igualmente negritados.

O item 'Por que jogá-lo?', permite que o leitor tenha a dimensão de algumas possibilidades de desenvolvimento de um ou mais focos em cada uma das propostas. Pelo caráter performático dos exercícios, nos quais, mesmo quando executados individualmente, ocorrem instâncias distintas de relação entre a percepção e a produção de sons, considerou-se que as propostas, em forma de exercícios, configuram-se como jogos em um sentido amplo. Não são necessariamente teatrais, dramáticos ou musicais, mas se configuram, por vezes, como jogos do participante com seu próprio corpo, a fim de conseguir executar as propostas.

No início de cada exercício, será apresentado seu respectivo nome e, logo após, entre parênteses, se ele se configura como técnico ou lúdico. A ideia aqui defendida é de que os jogos caracterizados como técnicos também possuem graus de ludicidade, e vice-versa; no entanto, em todos eles predomina uma dessas características.

Em seguida, há um item denominado ‘grau de dificuldade’. Este apresenta uma variação de 5 níveis em cada um dos 3 graus definidos como introdutórios, intermediários, avançados. Essa terminologia corresponde a uma aproximação genérica, em que cada leitor possivelmente sentirá facilidades e dificuldades em propostas que talvez não correspondam ao grau sugerido no texto. Ou seja, o que se pretende com a definição dos graus de dificuldade é oferecer parâmetros empíricos nos quais o nível de apropriação de cada um se consolidará a partir de afinidades, intensidades e o desejo de continuidade.

Algumas das propostas podem ser realizadas individualmente; outras, em grupos, com diferentes formações. Esses dados aparecem, entre parênteses, ao lado do nome de cada um dos exercícios.

Foi utilizado o termo facilitador para o condutor dos exercícios. Essa opção surgiu do desejo de amenizar, por meio da terminologia, funções determinadas que carreguem evidentes distinções hierárquicas e delimitem áreas de atuação. Por exemplo, se fosse utilizado o termo ‘professor’, o restante do grupo se caracterizaria por alunos e estudantes; se ‘mestre’, os demais seriam seguidores ou discípulos; se ‘diretor’, o grupo se constituiria por dirigidos. Se fosse utilizado o termo ‘responsável’, os demais seriam irresponsáveis? A ideia é a de que o grupo como um todo seja responsável, diretor e dirigido, mestre e seguidor, em instâncias distintas do processo. O facilitador, assim, configura-se como alguém que facilita algo aos participantes ou integrantes.

Para as atividades destinadas a grupos, sugiro que sejam consideradas pelo facilitador algumas dicas delimitadas a seguir quanto à sua **condução**:

- Que as instruções sejam claras e compreensíveis, no estilo próprio de cada facilitador;
- Que as instruções sejam ensaiadas;
- Que se prime sempre pela segurança;
- Que se tenha cuidado com a forma da oficina;
- Que haja ligação entre os jogos quanto ao aumento da complexidade;
- Que se alterem as formas de divisão de grupos e duplas;
- Que, no caso de haver certa resistência por parte de alguns dos integrantes, estes não sejam obrigados a participarem das atividades. Nesse caso, o facilitador deve encontrar estratégias e alternativas a fim de envolvê-los no exercício,

como, por exemplo, ajudar a cuidar das regras do jogo ou realizar a ação junto com outro integrante ou com o facilitador, etc.;

- Que consideremos espaços e os materiais disponíveis.

Seguem sugestões ao facilitador no que diz respeito a algumas observações a serem consideradas sobre o grupo de participantes:

- Número de integrantes;
- Faixa etária;
- Ano ou série, no caso de contextos escolares;
- Gênero.

Há também algumas considerações, a serem observadas pelo facilitador, sobre o espaço em que se realizará a oficina:

- A dimensão aproximada do local;
- As características gerais do ambiente (aberto ou fechado, limpo ou sujo, arejado ou abafado);
- A presença ou não de outros objetos que podem interferir na realização da oficina;
- A possível circulação de pessoas alheias à oficina durante sua realização.

Ainda existem algumas considerações sobre as aulas/oficinas:

- Duração;
- Adequação do vocabulário do facilitador ao contexto;
- Clareza de objetivos;
- Gradação da exposição individual em relação ao grupo no decorrer da oficina/curso;
- Gradação da complexidade implementada no decorrer da oficina/curso.

No item Desafios, são ainda indicadas sugestões para facilitadores e participantes, no sentido de ajudar a fluidez e a plenitude de cada proposta.

Durante as descrições e variações dos exercícios, serão apresentadas imagens com inúmeros comandos sugeridos aos facilitadores, a fim de promover precisão na condução de cada exercício.

Cada proposta, com suas respectivas variações, não precisa ser executada

inteiramente em um único encontro. Dependendo da resposta e das características do grupo, o exercício como um todo pode ser plenamente desenvolvido no decorrer de vários encontros, tendo em vista, assim, um maior contato dos participantes com a proposta.

Entre as atividades propostas, encontra-se a tentativa de representação gráfica dos parâmetros do som em três dimensões, no suporte do papel. Para tal, foram utilizadas camadas de transparências, que permitem a impressão de profundidade no tamanho A4, sua dimensão espacial, em que o tempo pode ser parcialmente manipulado por cada leitor com a movimentação das páginas. Visa, entre outros, propor uma espécie de ‘notação’, com certo grau de precisão e rápida apreensão. O leitor pode ler e produzir sons distintos individualmente ou em conjunto, por meio do manuseio do papel, além de abrir possibilidades de composição de outros ‘mapas acústicos’, a partir da apreensão destes.

Em inúmeras práticas que se seguem, são indicadas conversas do grupo a respeito delas. Nesse ponto, considero fundamental que o facilitador solicite aos participantes que tenham cuidado ao comentarem sobre o que os colegas produziram acusticamente. Também proponho que, ao realizarem a avaliação da atividade, todos se posicionem, com todo o direito, e exponham suas impressões individuais, evitando a generalização, como se suas opiniões próprias fossem as constatações do grupo.

No final da tese, encontra-se um DVD com parte da gestualidade sugerida para o facilitador, além da proposta de execução dos principais exercícios técnicos e outras demonstrações de produções sonoras diversas.

Essas práticas foram elaboradas justamente por se acreditar que a plenitude da apropriação de algo se dá pela abordagem do objeto sob múltiplas perspectivas, incluindo sua prática intensa e que a educação “pode vir a ser novidade e profecia; não precisa se limitar a esclarecer a história” (SCHAFER 1991:296).

Ainda dentro dos aspectos formais, as citações literais foram referenciadas no corpo do texto, enquanto as referências das citas não literais estão indicadas em nota de rodapé. Busquei com essa diferenciação deixar o texto mais ‘limpo’ e dessa forma permitir uma leitura mais fluida.

Enfim, vale explicitar que, apesar de desejar que esta proposta prático-pedagógica seja passível de apropriação por qualquer pessoa interessada no tema, não posso garantir que assim o seja. No entanto, posso, sim, afirmar que tentei experimentá-las com o espectro mais amplo de pessoas possível, com resultados empolgantes.

Por fim, e de volta ao início, com a epígrafe ‘os poetas pensam em cada som’, que inaugura a tese, pretendi condensar o valor que perpassa cada onda sonora que atravessa nossos corpos.

Desafios não faltam. Hora de ouvir, pensar, riscar e arriscar para escutar³⁷.

³⁷ Ouvir e escutar podem ser considerados sinônimos (HOUAISS 2003). No entanto, neste estudo, ‘escutar’ refere-se a tornar-se atento para ouvir, perceber ou ainda dar ouvidos a, enquanto ‘ouvir’ atribui-se à capacidade física de ouvir sons, sem necessariamente escutá-los.

Introdu-som ou in-todo-som

O que há in-todo-som? Ou o que é comum a todo o som?

*Sim, estou aqui porque podes me ouvir
E eu sou visto mas não visto
É visto o som?
som visto
som cena
som visto
mas não cenas
sons não cenas
não vistos
sons por toda parte
e não vistos
mas vistos
porque estou aqui
sem estar aqui
até que me cale
e quando me calo...
Desapareço
Schafer 1991:394*

*O fundo do mundo é um som
Novarina 2009:51*

*É só
Um som
Do fim do mundo vem
Até o fim de mim
Aqui
Assim
Do fundo de um vulcão
A voz
Carvão
O ar em convulsão
É só
Um som
A dor de ser alguém
De longe longe vem
Maré
Trovão
De além de além de além
Até
Aqui
Na voz de quem também
É só
Um som
No meio da multidão
Arnaldo Antunes & Paulo Tatit 1998.*

Se Walter Benjamin considerou “irrecuperável cada imagem do presente que se dirige ao presente, sem que esse presente se sinta visado por ela” (BENJAMIN 1994:224), o que é cada som do presente que se dirige ao presente, sem que esse presente se sinta ouvido por ele: inexistente?

O que é um som? O que pode um som?

Tecnicamente, o som é energia vibracional em movimento. É onda que os corpos vibram. Essa vibração se transmite para a atmosfera sob a forma de uma propagação ondulatória, que a nossa orelha é capaz de captar; o cérebro a interpreta, dando-lhe configurações e sentidos. Representar o som como uma onda significa que ele ocorre no tempo sob a forma de uma periodicidade, ou seja, uma ocorrência repetida dentro de certa frequência. O som é o produto de uma sequência rapidíssima de impulsos, que se representam pela ascensão da onda e de quedas cíclicas desses impulsos, seguidas de sua reiteração. A onda sonora, vista como um microcosmo contém a partida e a contrapartida do movimento, num campo praticamente sincrônico.

Não é a matéria do ar que caminha levando o som, mas sim um sinal de movimento que passa através da matéria, modificando-a e inscrevendo nela, de forma fugaz, com desenho oscilante e recorrente, que retorna por períodos, repetindo determinados padrões no tempo. Isso quer dizer que, no caso do som, um sinal nunca está só: ele é a marca de uma propagação, uma irradiação de frequência³⁸.

O som mais elementar possível, sem nenhum harmônico³⁹, comumente é representado graficamente por uma onda senoidal. Para alguns, o som do diapasão de garfo seria um exemplo. Jean Baptiste Joseph Fourier defende que o som perfeitamente puro (definido matematicamente), a onda senoidal, só existe como conceito teórico (1822)⁴⁰. Assim ocorre porque, no momento em que se liga o gerador ou se bate o diapasão de garfo, criam-se pequenas distorções chamadas distorções transientes de ataque. Explicando: o som tem que se sobrepor à sua própria inércia para ser posto em movimento, e, ao assim fazer, pequenas distorções são emitidas. O mesmo ocorre em relação às nossas orelhas. Para o tímpano começar a vibrar, tem, em primeiro lugar, que se sobrepor à sua própria inércia. Dessa forma, também ocorrem mais distorções transientes.

Dessa forma, quando representamos uma onda com uma senoide, procedemos:

...a uma redução simplificadora, a uma abstração que se faz necessária para a apresentação mais elementar de um fundamento. Isso porque cada som concreto corresponde, na realidade, não a uma onda pura, mas a um feixe de ondas, uma superposição intrincada de frequências de comprimento desigual. Os sinais sonoros não são na verdade simples e unidimensionais, mas complexos e sobrepostos (WISNIK, 1989:23).

Num sentido mais poético, o som, como quase tudo... é algo que normalmente nasce, cresce e morre. Tem nascimentos, desenvolvimentos, ápices e mortes muitos diferentes. Pode gerar a paz e matar; ser selecionado para propiciar de deleites a pânicos, de alegrias a ameaças, de figurações precisas a abstrações radicais. Pode determinar, confundir ou transfigurar um espaço, sendo capaz de alterar até suas dimensões. No senso comum, é considerado mais leve que o ar, mas é capaz de levantar

³⁸ Desenvolvido com base em WISNIK (1989:17-19).

³⁹ Definições e distintas relações dos harmônicos com a características dos sons serão desenvolvidas em outras seções desse trabalho.

⁴⁰ Encontra-se em *Théorie analytique de la chaleur (The analytical theory of heat)* (1822).

objetos⁴¹; capaz de ser mais intenso que o som de um avião a jato e não audível aos humanos. Está sempre presente mesmo que imperceptível. É passado, desde que já tenha morrido, ao menos no campo de nossas possibilidades perceptivas; está extinto, desde que extinta esteja sua fonte produtora ou reprodutora; é novo, se alteradas suas possibilidades de combinação em um tempo-espaço determinado ou se transformadas suas possibilidades produtoras e reprodutoras. Pode ser público ou privado, particular ou coletivo, comum ou raro, escolhido ou imposto, democrático ou ditado, valorizado ou desprezado, sedutor ou consolador, simples ou complexo, puro ou misturado, violento ou calmo. É capaz de excitar ou de conduzir ao sono; de proteger ou expor emocionalmente, de provocar reflexão ou não permitir pensar em qualquer outra coisa; de descobrir, produzir riquezas ou retirá-las. Fonte de poder, é capaz de vencer guerras micro ou macro políticas: propicia às crianças obterem favores de seus pais ao mesmo tempo que pode erguer e derrubar impérios. Está sempre em movimento, apesar de às vezes parecer estático. No decorrer dos tempos, tende a apresentar maiores variedades e intensidades. Pode nos possibilitar ou impossibilitar muitas... coisas.

Tudo que se move o produz; onde há vida há som e onde há morte, há outras instâncias de vida, havendo também som. Ele informa sobre valores, afetos, estados e costumes, além de alertar se algo funciona ou quebrou. Caracteriza classes sociais, gêneros, hierarquias, sentidos, marcas, potências, vitória ou derrota; os sentimentos mais sublimes e baixos; ideias de céu, inferno e fim do mundo; a presença de papéis sociais - religiosos, policiais, políticos, ladrões. Apresenta os quatro elementos - água, fogo, terra, ar - em distintos estados e intensidades. É objeto de observação de especialistas de muitas áreas do conhecimento, como músicos, físicos, atores, professores, médicos, escritores, para princípios, meios e fins diversos. Possui relação com o sono além do som.

É impossível fazê-lo cessar.

Como não banalizar essa infinidade de possibilidades do som, a ponto de neutralizá-las e esvaziá-las de suas múltiplas camadas e sentidos?

A partir da apropriação. Essa é uma possível resposta. Acredito que a apropriação se dê não somente ao conhecer suas características e possibilidades de

⁴¹ Experiência referida como levitação acústica. Na Intersonic Inc., em Northbrook, Illinois, quatro transformadores acústicos, que emitem ondas ultra-sônicas, são colocados de forma a enviar raios estreitos a um ponto central; objetos pequenos foram suspensos no local onde os raios entrecruzam.

produção, mas no exercício constante de permiti-lo invadir não somente os ouvidos, mas todas as partículas de nosso organismo, e, quando necessário ou desejado, bloqueá-lo.

Trago um exemplo muito pessoal relacionado à percepção dos sons. Sempre adorei escutar música. Nesse aspecto, particularmente, fui privilegiado. Desde muito cedo, tive disponível em meu quarto, que dividia com dois irmãos, um aparelho de som com uma qualidade razoável para os anos 80, no contexto do que estava disponível no mercado brasileiro. Quando adolescente, encontrava-me entusiasmado disposto a absorver os mais diversos gêneros musicais. Assim, ouvia sons que até então não haviam preenchido acusticamente aquele lar. Sons nem sempre aceitos pelos chefes de casa em função de suas características tímbricas e pela intensidade em que me fascinava ouvi-los.

Certa vez, minha avó paterna, aparentemente tranquila a respeito do seu gosto musical - ela deixava claro que gostava de instrumentos (piano e violão) e estilos (música erudita e sacra) específicos -, me perguntou por que eu gostava de tantos tipos de música, incluindo várias delas em que eu não entendia a língua. Respondi prontamente: por causa do som! Ela ficou perplexa... De fato, ouvir discos, para mim, não apenas relacionava-se a apreciar as canções, mas também em perceber as sensações que as características dos sons combinados em um tempo/espaço específicos produziam em meu corpo.

O som era uma experiência pessoal objetiva e subjetiva: nela eu me encontrava dentro e fora, dialogando com seu poder, invasivo e às vezes evasivo, tantas vezes incontrolável, envolvente, apaixonante, aterrorizante e outros... Ao longo de minha vida esse contato se intensificou, e suas possibilidades foram ampliadas. Hoje, em síntese, pesquiso sobre o som e trabalho ouvindo e produzindo sons destinados a produzir sentido em performance. Querer e poder escutar sons de diversas qualidades teve e tem uma ação direta sobre meu processo de apropriação dos sons.

Saber um pouco de seu valor histórico-social também me parece importante nesse processo de apropriação. A partir de obras com grande responsabilidade sobre a configuração do imaginário ocidental, destacarei, a seguir, alguns aspectos que oferecem indícios sobre o espaço ocupado pelos sons.

Conforme a *Odisséia* de Homero (VIII a.C.), sons levaram Ulisses até o rochedo das sereias. “Sons cuja potência está além do prazer e até mesmo além da beleza. Sons revelando-nos verdades que sempre soubemos, mas não somos capazes de descrever, quando o último eco desaparece” (JORDAIN, 1998:13). Ou seja, na mitologia grega clássica, a condução do herói ao seu destino se dá por meio de sons tão sublimes quanto indescritíveis.

Considerando que “a fonte de onde emana o mundo é sempre uma fonte acústica” (WISNIK, 1989:38), na bíblia encontramos os seguintes trechos: “No princípio, era o Verbo” - a presença de Deus foi anunciada pela primeira vez como uma imensa vibração de som cósmico. O som aparece também em outro extremo: “Gemei, pois o dia do Senhor está próximo... Farei estremecer os céus, e a terra tremerá em sua base sob a ira do Senhor dos exércitos no dia de furor de sua ira. Com o ribombar dos tambores da ressurreição eles encherão seus dois ouvidos de terror”. É interessante observar como, na visão dos profetas, o fim do mundo seria assinalado por estrondos mais violentos do que o som mais forte que se possa imaginar, mais terrível que qualquer tempestade conhecida, mais feroz que qualquer trovão. Foi somente na Renascença que esse Deus tornou-se retratável, pois era concebido anteriormente como sons ou vibrações de características peculiares.

A partir do século XX a onda sonora gradativamente perdeu o tempo próprio com um princípio, um desenvolvimento e um fim fluidos. Desde então, ligam-se e desligam-se as ondas, cada vez com mais frequência, no momento em que se desejar. Não se faz uma pausa para ouvir os sons. Nós os podemos interromper quando temos domínio sobre eles, e não os queremos mais ouvir. Tal fato mudou radicalmente nossa relação com os sons, e conscientizar-se disso é também uma forma de apropriar-se de seus efeitos sobre nosso corpo.

Schafer criou um neologismo para definir essa possibilidade contemporânea: esquizofonia. *Phono* refere-se a som, e o prefixo grego *schizo* significa fendido, ou separado. Separamos o som da fonte que o produz. Antes a voz humana somente chegava até o alcance do grito. Os sons estavam ligados indissolivelmente aos mecanismos que os produziam. Tudo isso se modificou. Desde a invenção dos equipamentos eletrônicos de gravação e reprodução de sons, qualquer som natural, não

importa quão pequeno seja, pode ser expandido e propagado ao redor do mundo, ou empacotado em mídias diversas, para o futuro⁴² (SCHAFER, 1991:171-2).

Tomar e preservar a textura do som vivo é uma antiga ambição do homem. Na mitologia babilônica, há indicações de uma sala especialmente construída, onde os sussurros permaneceriam para sempre. Numa antiga lenda chinesa, um rei tinha uma caixa negra secreta, dentro da qual ele ditava suas ordens e as enviava pelo seu reino, conduzidas por seus súditos, o que, em alguma instância, podemos relacionar ao desejo do som capturado.

Noções sobre as características do som haviam permanecido muito confusas até o início do século XIX, quando Thomas Young, entre 1801 e 1807, formulou uma teoria completa a respeito do tema. Ele realizou a primeira descrição coerente do som como propagação através de um meio, além de compreender sua natureza oscilatória e o fato de constituir-se por uma série de impulsos de energia que se transmitem da fonte que os gera até a orelha apenas se entre ambos se interpuser um meio elástico: ar, água, madeira, parede. Para ilustrar o conceito, o cientista inglês sugeriu a analogia com as ondas provocadas numa lagoa ao se jogar nela uma pedra. Young chamou de período o tempo necessário para que uma onda completa supere um ponto no espaço; frequência o número de ondas que atravessam um plano na unidade de tempo. Compreendeu também que a maior ou menor frequência determina a altura do som (se mais grave ou mais agudo); que a forma das ondas determina o timbre, e que a amplitude das ondas determina sua potência.

O fonógrafo (primeiro aparelho de gravação e reprodução de sons) foi inventado por Thomas Edison em 1877, somente um ano após o telefone, mas transcorreram muitas décadas para que sua qualidade fosse melhorada, de forma que os discos que capturavam as gravações soassem de modo mais próximo ao som natural. O rádio é ainda mais recente: surgiu em 1906 e também levou muitos anos antes de se tornar de uso diário e ser ouvido sem fones ou aparatos complicados. Com a popularização do rádio e dos utensílios de gravação e reprodução dos sons, foi possível sintonizar sons originados em qualquer lugar do mundo - nossas casas, carros, nas ruas, em edifícios públicos -, de qualquer e de todo lugar.

⁴² Baseado em SCHAFER (1991:173-174).

Desse modo, a seletividade é introduzida no ato da audição musical, e os ouvintes estão aptos a influenciar e controlar aspectos que, no passado, eram conformados por leis naturais e estavam muito além de seu controle. “Hoje nos é mais natural ouvir música reproduzida do que música ao vivo, que começa a soar não-natural” (SCHAFER, 1991:174).

Por outro lado, uma parte considerável dos sons que ouvimos nas cidades pertence a alguém e é utilizado para atrair nossa atenção para a venda de algo ou demonstrações de poder de alguma ordem. À medida que o movimento pela posse de nossos corpos por meio de ondas sonoras aumenta, o mundo fica cada vez mais repleto de sons, mas, ao mesmo tempo, a variedade de alguns deles decresce por suas características mais sutis.

O que significaria, por exemplo, o som do vento sem ninguém para escutá-lo? Os sons existem independentemente dos ouvidos que o escutam? Veremos que depende do que se queira definir como som. Na física, o som está relacionado às vibrações. Em psicologia, a uma espécie de experiência que o cérebro extrai do seu meio. Onde o físico encontra energia, o psicólogo encontra informações. O físico pode medir precisamente a intensidade de um som. E o psicólogo, como avaliaria uma quantidade de música?

Temos várias possibilidades de classificação dos sons, que também podem ser consideradas como distintas vertentes de apropriação destes. Algumas delas orientam-se pela sua origem gerativa; pelo sentido que os sons têm para a população, em contextos específicos; pela abordagem de distintas áreas de conhecimentos. Seguem exemplos dessas abordagens.

1- Classificação pela origem gerativa⁴³:

I. SONS NATURAIS

Sons da Criação; Sons do Apocalipse; Sons da Água (1-Oceanos, mares e lagos; 2-Rios e riachos; 3-Chuva; 4-Gelo e neve; 5-Vapor; 6-Fontes); Sons do ar (1-Vento, 2-Tempestades e furacões, 3-Brisas, 4-Trovão e relâmpago etc.); Sons da Terra (1-Terremotos, 2-Deslizamentos e avalanches, 3-Minas, 4-Cavernas e túneis, 5-Rochas e pedras, 6-Outras vibrações subterrâneas, 7-Árvores, 8-Outras vegetações); Sons do

⁴³ Classificação extraída de SCHAFER (2001: 198:202), com pequenas alterações.

Fogo (1-Grandes conflagrações, 2-Vulcões, 3-Lareiras e fogueiras, 4-Fósforos eisqueiros, 5-Velas, 6-Lampiões a gás, 7-Lamparinas, 8-Tochas, 9-Festivais ou rituais do fogo); Sons de pássaros (1-Pardal, 2-Pombo, 3-Maçarico, 4-Galinha, 5-Coruja, 6-Cotovia, etc.); Sons de Animais (1-Cavalos, 2-Gado, 3-Carneiros, 4-Cachorros, 5-Gatos, 6-Lobos, 7-Esqüilos, etc.); Sons de Insetos (1-Moscas, 2-Mosquitos, 3-Abelhas, 4-Grilos, 5-Cigarras, etc.); Sons de Peixes e Criaturas do Mar (1-Baleias, 2-Botos, 3-Tartarugas, etc.); Sons das Estações do Ano (1-Primavera, 2-Verão, 3-Outono, 4-Inverno).

II. SONS HUMANOS

Sons da Voz (1-Fala, 2-Chamado, 3-Sussurro, 4-Choro, 5-Grito, 6-Canto, 7-Boca chiusa, 8-Risada, 9-Tosse, 10-Ronco, 11-Gemido, etc.); Sons do Corpo (1-Batimento Cardíaco, 2-Respiração, 3-Passos, 4-Mãos, batendo, arranhando, etc. 5-Comer, 6-Beber, 7-Evacuar, 8-Fazer amor, 9-Sistema nervoso, 10-Sons do sonho, etc.); Sons do Vestuário (1-Roupas, 2-Cachimbo, 3-Jóias, etc.)

III. SONS E SOCIEDADE

Descrições Gerais de Paisagens Sonoras Rurais (1-Grã-Bretanha e Europa, 2-América do Norte, 3-América Latina, 4-Oriente Médio, 5-África, 6-Ásia Central, 7-Extremo Oriente); Paisagens Sonoras dos Vilarejos (1-Grã-Bretanha e Europa, etc.); Paisagens Sonoras da Cidade (1-Grã-Bretanha e Europa, etc.); Paisagens Sonoras Marítimas (1-Navios, 2-Botes, 3-Portos, 4-Praia, etc.); Paisagens Sonoras Domésticas (1-Cozinha, 2-Sala de estar e lareira, 3-Sala de jantar, 4-Quarto, 5-Banheiros, 6-Portas, 7-Janelas e venezianas, etc.); Sons do Comércio, Profissões (1-Ferreiro, 2-Moleiro, 3-Carpinteiro, 4-Funileiro, etc.); Sons das Fábrica e Escritórios (1-Estaleiro, 2-Serraria, 3-Banco, 4-Jornal); Sons de Entretenimento (1-Eventos esportivos, 2-Rádio e televisão, 3-Teatro, 4-Ópera, etc.); Música (1-Instrumentos musicais, 2-Música de rua, 3-Música doméstica, 4-Bandas e orquestras, etc.); Cerimônias e Festivais (1-Música, 2-Fogos de artifício, 3-Paradas, etc.); Parques e Jardins (1-Fontes, 2-Concertos, 3-Pássaros, etc.); Festivais Religiosos (1-Grego antigo, 2-Bizantino, 3-Católico romano, 4-Tibetano, etc.).

IV. SONS MECÂNICOS

Máquinas (Descrições Gerais); Equipamentos Industriais e de Fábrica (Descrições Gerais); Máquinas de Guerra (Descrições Gerais); Trens e Bondes Elétricos (1-Locomotivas a vapor, 2-Locomotivas elétricas, 3-Locomotivas a diesel, 4-Sons dos

desvios e pátio de manobras, 5-Sons dos vagões, 6-Ônibus elétricos, etc.); Máquinas de Combustão Interna (1-Automóveis, 2-Caminhões, 3-Motocicletas, etc.); Aeronaves (1-Aviões a propulsão, 2-Helicópteros, 3-Jatos, 4-Foguetes, etc.); Equipamentos de Construção e Demolição (1-Compressores, 2-Martelos, 3-Furadeiras, 4-Máquinas de terraplenagem, 5-Bate-estacas, etc.) Ventiladores e Aparelhos de Ar-condicionado; Instrumentos de Guerra e Destruição; Maquinaria de Fazenda (1-Debulhadoras, 2-Enfardadeiras, 3-Tratores, 4-Máquinas de ceifar e debulhar etc.).

V. SONS INDICADORES

Sinos e Gongos (1-Igreja, 2-Relógio, 3-Animais, etc.); Buzinas e Apitos (1-Tráfego, 2-Botes, 3-Trens, 4-Fábricas, etc.); Sons de Tempo (1-Relógios, 2-Relógios de pulso, 3-Toque de recolher, 4-Guardar noturnos, etc.); Telefones; (Outros) Sistemas de Alarme; (Outros⁴⁴) Sinais de Prazer; Indicadores de Ocorrências Futuras.

Schafer também inclui nesse sistema de classificação os sons mitológicos, os sons das utopias e os sons psicogênicos das alucinações e dos sonhos, além dos últimos sons ouvidos antes de dormir, os primeiros sons ouvidos ao despertar e experiências acústicas relacionadas aos outros sentidos.

2 – Classificação de acordo com o sentido que o som tem para a população de contextos específicos:

Para essa classificação, Schafer separa os sons como fundamentais, sinais e marcas sonoras. Define como som fundamental um som regular que sustenta outros eventos sonoros, mais fugidios ou recentes. Os sons fundamentais de uma paisagem são aqueles criados por sua geografia e clima: água, vento, planícies, pássaros, insetos e animais. Muitos desses sons podem estar tão profundamente relacionados às pessoas que os ouvem que a vida sem eles seria sentida como um claro empobrecimento. Podem, assim, afetar o comportamento e o estilo de vida de uma sociedade⁴⁵.

Outro exemplo de som fundamental muito sutil é oferecido pela luz, entre o leve crepitar da vela e o zumbido estacionário da eletricidade. Os sons fundamentais de um determinado espaço também são importantes porque ajudam a delinear características

⁴⁴ Ver SCHAFFER (2001:203).

⁴⁵ Ver SCHAFFER (2001:26).

das pessoas que ali vivem. Os sons fundamentais podem influenciar o comportamento das pessoas ou desenvolver ritmos que são transportados para outros aspectos da vida⁴⁶.

Os sinais são sons destacados, ouvidos conscientemente. De fato, qualquer som pode ser ouvido conscientemente. No entanto, de forma genérica para as sociedades, alguns desses sinais precisam ser ouvidos porque são recursos de avisos acústicos, tais como sinos, apitos, buzinas, e sirenes. Os sinais sonoros podem ser organizados dentro de códigos bastante elaborados, que permitem mensagens de considerável complexidade a serem transmitidas àqueles que podem interpretá-las. O termo ‘marca sonora’ se refere a um tipo de sinal sonoro caracterizado como um som da comunidade que seja único ou que possua determinadas qualidades que o tornem especialmente significativo ou notado pelos habitantes daquele lugar⁴⁷.

3 - Classificação por áreas de conhecimento

É comum, no estudo dos sons, que o físico e o engenheiro direcionem seu foco para a acústica, o psicólogo e o fisiólogo para a psicoacústica, o linguista e o especialista em comunicação para a semântica, enquanto o domínio da estética é comumente relacionado ao poeta e ao compositor. Segue abaixo tabela com uma síntese da abordagem, conforme o senso comum, nas respectivas áreas de conhecimento, sobre os mesmos eventos acústicos.

Inúmeras são as pesquisas efetuadas e ainda em andamento com outros interesses, independentes de estudos sônicos, como em práticas e procedimentos internacionais de controle de ruído; comunicações e engenharia de registros sonoros (música eletroacústica e eletrônica); percepção de padrões auditivos; análise estrutural da linguagem e da música.

⁴⁶ Ver SCHAFER (2001:78-79).

⁴⁷ Ver SCHAFER (2001:27).

Amostra Sonora	Acústica	Psicoacústica	Semântica	Estética
	O que os sons são Físico Engenheiro	Como os sons são percebidos Fisiólogo Psicólogo	O que significam Linguista Comunicólogo	Se são atraentes Poeta Compositor
Alarme	Ataque agudo; Estado estacionário, com rápida modulação de amplitude; faixa estreitada ruído, na frequência central de 6 mil hertz; 85 decibéis	Ascensão repentina; Trinado contínuo; Frequência aguda; forte; interesse decrescente; sujeito à fadiga auditiva; área de altura sensível	Sinal de alarme	Amedrontador; Desagradável
Música para Flauta	Modulações interrompidas de frequências em mudança; sons quase puros, com alguns harmônicos presentes; variação entre 500 e 2 mil hertz; 60 decibéis	Padrões sonoros ativos de altura variável; contorno melódico; sons puros; registro agudo; moderadamente forte	Sonata de J. S. Bach; indução ao ato de sentar-se e ouvir	Musical, agradável
Buzina de Carro	Estado estacionário, reiterativo, frequência predominante de 512 hertz; 90 decibéis	Saia do meu caminho! Acabo de me casar!	Aborrecido, Desagradável Festivo, excitante!	Aborrecimento
Digo: “Como vai, Pierre?” Margareth diz: “Bounjour, Pierre”	Minha voz crispada de barítono O glorioso contralto de Margareth	Pierre está sendo chamado Pierre está sendo Chamado	Amigável Amigável	Prazer
Chaleira fervendo Cobra Sibilante	Ruído colorido; faixa estreita (8 mil + hertz); Som estacionário (ocasionalmente Intermitente); 60 decibéis Ruído colorido; faixa estreita (7.500+ hertz); som Estacionário (ocasionalmente Intermitente); 55 decibéis	Som sibilante de frequência aguda Som sibilante de frequência aguda	Hora do chá Cobra preparando-se para dar o bote	Agradável Amedrontador

Tabela 1⁴⁸

⁴⁸ Ver SCHAFER (2001:208-10).

Na tabela 1 apresentada acima, os contextos tornam as percepções das amostras sonoras relativamente claras. Porém, quando são removidos de seus contextos, em gravações, por exemplo, esses sons podem perder rapidamente a sua identidade.

Classificar os sons de acordo com suas qualidades estéticas é provavelmente o mais difícil, uma vez que os sons afetam os indivíduos de modo diferente. Frequentemente, um único som pode estimular uma variedade de reações tão ampla que facilmente o pesquisador poderá se confundir diante das possibilidades abertas. Neste trabalho o que mais interessa no tocante às abordagens dos sons são as relações de produção e recepção de sentido entre os homens e os sons do seu ambiente, sob variadas perspectivas.

As epígrafes dão uma dimensão das múltiplas e extremadas potências do som quando anuncia: *É só um som... do fim do mundo vem... até o fim de mim... é só um som a dor de ser alguém... é só um som no meio da multidão. O som está próximo a tudo, é muito e nada...* Por mais concreto e nítido que possa ser, é invisível e impalpável. No entanto, ele nos afeta tantas vezes com assombrosa precisão, mesmo em sua pseudoausência. A principal intenção desta seção é propiciar uma amostra dessas afetações e em contrapartida acentuar o interesse e a necessidade de maior domínio da produção e da recepção dos sons por parte dos performers.

Quando nos colocamos totalmente disponíveis ao que os outros têm a dizer, é comum a afirmação: sou todo-ouvidos. Será? Conforme Elias Canetti (1989) “O Todo-ouvidos empenha-se em não olhar. Em compensação escuta melhor do que ninguém” (CANETTI, 1989:57). Creio que, da mesma forma com que, por meio da escuta, podemos processar imagens visuais, táteis, olfativas, de modo a ter reações afetivas diversas a esse som, também pelo olhar é possível compormos imagens acústicas, táteis e olfativas, o que pode ocorrer em situações muito variadas. Um exemplo: ao ouvir o som do manuseio e da mastigação da pipoca numa sala de cinema, não tenho dúvidas de que estou acompanhado de pessoas, mais ou menos distantes de mim, comendo pipoca. Caso esteja com fome, as características da textura, do cheiro e do sabor poderão provocar-me o desejo por pipoca. No entanto, se não estiver com fome e o filme possuir uma dimensão acústica mais sutil, que requer uma concentração maior por parte do público, eu posso facilmente me incomodar com a pipoca que, antes, me provocou fome. Esses sons, assim, passam a se configurar, como ruído⁴⁹.

Por meio das relações entre os sentidos e também pelo instinto de sobrevivência, podemos afirmar que, às vezes, “o corpo todo é um ouvido” (SCHAFER, 1991:333). De fato, ainda hoje, quando os humanos se encontram ameaçados por um ambiente inexplorado, todo o seu corpo parece poder se converter em escuta.

Podemos pensar em quando somente ouvimos e não vemos a fonte produtora do som: é comum completarmos o som com uma imagem visual; assim também quando vemos algo e construímos uma ideia do som que produz. No entanto, essas suposições podem nos levar a enganos.

Permitam-me um relato pessoal. Em uma prazerosa conversa informal⁵⁰, o cineasta e Prof. Dr. Marcos de Souza Mendes (Universidade de Brasília – UnB) relatou-me dois casos interessantes sobre como um sentido pode configurar a ideia de outro ainda não revelado a respeito de um mesmo objeto ou ser. No primeiro deles, um amigo, ao chegar a sua casa, foi ouvir os recados deixados na secretária eletrônica. Um deles era o de uma mulher, e era engano. Conforme a descrição, essa mulher tinha uma voz linda, sensualíssima e, ao imaginar a Dona da voz, ele não resistiu. Ligou e combinou um encontro com ela. Marcaram em uma pizzaria. A Dona não chegava. A expectativa era cada vez maior... até que ela, ela... apareceu! Quando a viu, percebeu

⁴⁹ Este aspecto está desenvolvido na seção referente ao ruído.

⁵⁰ Durante a comemoração do aniversário de Adriana Moellmann em janeiro de 2011.

processo age como uma espécie de filtro dos sons indesejáveis numa forma de permitir a concentração no que é desejável. Assim, instaura-se uma espécie de bloqueio na escuta que protege o indivíduo dos sons redundantes que, a princípio, não quer ouvir, mas, por outro lado, pode aliená-lo quanto à percepção de sutilezas do entorno acústico.

Neurologicamente, as informações sonoras são processadas pelo cérebro em duas etapas. Os sons que deixamos de ouvir por não gerarem mais surpresa e por se tornarem costumeiros – os sons do ar-condicionado e da geladeira, por exemplo -, deixam de ser percebidos porque param em um primeiro estágio. Já os sons pelos quais temos interesse, avançam e seguem para um segundo estágio de processamento da escuta, em que nos afetam mais diretamente. Podemos dizer que a diferença entre esses estágios correspondem à diferença terminológica entre ouvir e escutar. Nesse sentido, ouvir estaria relacionado ao contato automático com os sons; escutar, por outro lado, estaria associado a uma apreensão atenta, que envolveria um processamento mais elaborado e afetivo.

Outro fator que também afeta nossa audição diz respeito ao fato de que, quando produzimos sons vocais, eles transcorrem não somente em direção às orelhas, mas também através de nossa cabeça, até chegar à orelha interna. Em certo sentido, uma pessoa escuta-se a si mesma duas vezes. Uma delas pela orelha e outra através do osso. A condução pelo osso torna o som mais intenso do que seria de outra forma e muda suas características tímbricas. Não há outra pessoa que possa ouvir sua voz da mesma forma como você a ouve. Nossa própria produção vocal, por vezes, também satura a orelha e mascara outros sons importantes.

Mas como surge o peculiar sentido da audição?

Numa perspectiva da evolução filogenética⁵², o olfato e a gustação possivelmente representam os sentidos mais antigos da vida na terra, surgindo quando prolongamentos protoplasmáticos de seres unicelulares começaram a interagir e a responder a estímulos químicos ambientais. O próximo sentido a se desenvolver foi provavelmente o do tato, proveniente dos mecanismos pluricelulares como uma resposta a estímulos mecânicos, vibratórios e térmicos. A visão emergiu posteriormente, quando os artrópodes e os insetos habilitaram-se para a locomoção e o voo, como uma função fundamental à orientação. Nessa perspectiva, a fim de coordenar a recente

⁵² Ver LUCHSINGER e ARNOLD (1965).

complexidade e elaboração desses movimentos, impôs-se o aparecimento do senso de equilíbrio, representado pelos canais semicirculares bem desenvolvidos nos primeiros vertebrados. Após a conquista da terra, os animais que habitaram o continente desenvolveram o sentido da audição, para que pudessem, entre outros, perceber as ameaças iminentes.

Dessa forma, a audição, segundo parece, constituiu-se ao longo de centenas de milhões de anos de seleção natural, enquanto incontáveis linhagens desapareciam, fosse por detectarem tarde demais o predador, por não encontrarem acasalamento ou por deixarem escapar uma refeição que se encontrava escondida.

Os ouvidos internos foram primeiramente encontrados nos sapos. Constituem-se apenas por uma bolsa que contém conjuntos de neurônios sensíveis a estreitos registros de frequência, movidos por um único ossículo. Mais tarde, os répteis desenvolveriam o registro amplo de frequência.

Os pássaros levariam mais adiante esse desenho, estendendo a sensibilidade a cerca de 10.000 Hz. Mas os pássaros não ouvem as músicas uns dos outros tão bem quanto nós as ouvimos. Para isso, a natureza teria de desenhar a cóclea de três câmaras, encontrada em todos os mamíferos.

(...)

Muitos mamíferos enfatizam um registro uma oitava mais elevada – perfeito para perceber um predador roçando o capim alto. Os morcegos têm minúsculos ossículos, que amplificam as frequências superelevadas transmitidas por esses animais, para encontrar seu caminho na escuridão. O método de alguns roedores é o oposto – têm ossículos tão grandes que o tamanho de cada câmara de ouvido médio equivale ao de todo o cérebro, como é o caso do rato, e assim são destacados os tons graves, tão sutis, do bater de asas de uma coruja, ou dos coleios de uma cobra (JOURDAIN, 1998:31 e 38).

Como relatado acima, na natureza, escutar os sons e identificá-los representa grande parte da sobrevivência das espécies. Escutar não se refere necessariamente à comunicação entre animais, mas também ao rastro sonoro que eles deixam ao se moverem por diferentes meios. Um cachorro pode distinguir os passos de seu dono e de qualquer outra pessoa. Os peixes não têm ouvidos externos, mas podem ouvir as vibrações que atravessam a água, de maneira semelhante à que ouvimos. Os elefantes, com suas orelhas grandes e pendentes, captam especialmente bem os sons provenientes

de baixo e produzem também sons de baixa frequência (infrassons)⁵³, abaixo da nossa capacidade auditiva, e os utilizam para se comunicarem. Alguns insetos possuem orelhas em locais inusitados de seus corpos, como nas pernas ou embaixo de suas asas. Além das rãs, algumas cobras e lagartas ouvem por meio dos pulmões.

Apesar de ouvirmos os sons produzidos pelos grilos, escutamos não a comunicação entre eles, que se dá em frequências acima de 20.000 Hz (ultrassons), mas o roçar de suas asas e membros inferiores. É comum pensarmos que os grilos soam uns para os outros da mesma forma que para nós. Mas eles não experimentam nada parecido com a nossa sensação de som. Em seu mundo, determinadas frequências fazem surgir comportamentos padronizados específicos. Então, não há necessidade de analisarem o som da maneira como fazemos. Se pudéssemos experimentar ouvir como um grilo, não encontraríamos nada parecido com os *cricris* que apreciamos pela noite. Em vez disso, surgiria um impulso para nos movimentarmos de uma maneira particular e, quando o movimento se tornasse forte o suficiente, pernas e asas atenderiam imediatamente. É apenas isso. O grilo pode ouvir, mas sua experiência, se comparada à nossa, é de silêncio.

Assim, é importante evidenciar que, quando vislumbramos uma melodia na produção sonora de um passarinho, o nosso cérebro é o responsável por processarmos os sons dessa forma. Dessa maneira, ouvimos e produzimos música principalmente por que, entre outros motivos, o nosso cérebro é capaz de manipular padrões de som muito mais complexos que os acessíveis ao cérebro de qualquer outro animal.

Segue abaixo as faixas de frequência da percepção auditiva de alguns animais:

Faixa de Frequência	Fonte Sonora
Entre 20Hz e 10000Hz	Elefante
Entre 100Hz e 15000Hz	Pássaro
Entre 30 Hz e 45000 Hz	Gato
Entre 20 Hz e 30000 Hz	Cão
Entre 100Hz e 30000 Hz	Chimpanzé
Entre 40 Hz e 80000 Hz	Baleia
Entre 20 Hz e 45000 Hz	Aranha
Entre 20 Hz e 160000 Hz	Morcego

Tabela 2

⁵³ Escutamos a princípio as frequências entre 20Hz e 20.000Hz. Os sons abaixo de 20Hz são considerados infrassons, assim como os acima 20.000Hz são considerado ultrassons. Ver a seção sobre frequência.

As distintas regiões de produção de som e escuta das espécies garante aos animais, entre outros, a divisão de espaço, privacidade e, em última instância, como dito acima, a manutenção das espécies. A natureza respondeu a essas necessidades encerrando a orelha média e interna no osso mais duro do corpo, o osso pétéreo temporal.

De volta aos humanos, é interessante como raramente prestamos atenção aos sons produzidos pelo funcionamento interno do nosso corpo: a agitação do estômago; o latejar do sangue; o flexionar das juntas; o abrir e fechar das pálpebras. Já as batidas do coração são ouvidas com mais recorrência.

Curiosamente, o sistema auditivo do feto se encontra em pleno funcionamento cerca de vinte semanas depois da concepção. Para o feto, as batidas do coração da mãe representam uma espécie de canção de ninar; as ondas de sua respiração acalmam e tranquilizam. Quando os bebês começam a falar, suas primeiras palavras são formadas pelo mesmo som repetido: *mama, papa, bubu*. Mãe e filho continuam unidos pelo som. Em outro extremo, as batidas do coração podem assegurar a existência de vida mesmo no caso de a morte cerebral acusar sua ausência.

Agora, um salto: passemos dos levantamentos da filogenética e outras curiosidades para a modificação da escuta, numa perspectiva histórica, em breves apontamentos.

Os três mecanismos sonoros mais revolucionários da Revolução Elétrica foram o telefone, o fonógrafo e o rádio. Com o telefone e o rádio o som passou a não estar mais ligado ao seu ponto de origem no espaço; com o fonógrafo ele foi liberado de seu ponto original no tempo (SCHAFER, 2001:132).

Antes dessas invenções, todos os sons somente poderiam ser escutados no tempo e espaço da performance. Pode-se sugerir, com essa afirmação, que todos os sons eram originais. Por exemplo: a voz humana apresentava limites claros em relação ao seu alcance. As vozes tinham semelhanças entre si, a exemplo dos fonemas que se repetem numa palavra, mas não eram, e não são, idênticas. Testes mostraram que é fisicamente impossível para o ser mais racional e calculista da natureza reproduzir duas vezes exatamente da mesma maneira um só fonema de seu próprio nome.

Mas captar e preservar a trama do som vivo era uma ambição antiga. No entanto, a invenção do telefone por Graham Bell se deu somente em 1876; o fonógrafo foi inventado por Charles Cros e Thomas Edison em 1877. “O telefone estendeu a audição

íntima a grandes distâncias. Como não é basicamente natural ser íntimo a distância, levou algum tempo para que os humanos se acostumassem a essa ideia” (SCHAFER, 2001:132). Ainda hoje, mais de um século após a sua invenção, é comum produzirmos altas intensidades vocais ao nos comunicarmos pelo telefone, como se precisássemos gritar em função da distância geográfica. O alto grau de invasão do telefone e sua capacidade para interromper pensamentos e conversas são consideráveis. Ele possivelmente contribuiu para a abreviação da prosa escrita, para a fala entrecortada e para a desconcentração da comunicação característica da contemporaneidade.

O fonógrafo constituía-se por um rolo de cobre de 10 cm de diâmetro e o mesmo de comprimento, sustentado por um eixo rosqueado. Sobre o cilindro, traçava-se um risco em espiral de 2,5 cm de largura. A superfície do cilindro era recoberta por uma folha de alumínio. Durante a gravação, o cilindro rodava, e a folha de alumínio era tocada pela agulha, que se encontrava ligada a uma membrana vibrante. A agulha, seguindo as oscilações da membrana, inseria um traço mais ou menos profundo na folha de alumínio que, tencionada sobre o risco, podia ceder à pressão.

Curiosamente, em um artigo onde Edison enumerava os usos possíveis do fonógrafo, ele colocou a gravação musical apenas em quarto lugar. Antes vinham as cartas ditadas, a realização de livros para cegos e o ensino da dicção. Seguiam-se uma espécie de álbum sonoro da família com uma coletânea de gravações sonoras dos membros desta; os brinquedos musicais; os relógios falantes; a preservação das línguas por meio da gravação da pronúncia correta; os usos didáticos, em especial a gravação das aulas. Para o pensamento da época, a música era, sobretudo, um espetáculo, um evento ao qual assistir e do qual participar. Que sentido havia em registrá-la e levá-la para casa? (NOSENGO, 2008:36).

Entre o início do século XX e a Primeira Guerra Mundial, a produção e o consumo das gravações musicais cresceram significativamente, “mas foi o gramofone⁵⁴ de Emil Berliner (1887) que dominou. Após a primeira guerra mundial, era o aparelho tecnológico mais difundido, superando o telefone e o automóvel” (NOSENGO, 2008:44).

Adolph Hitler em 1938 afirmou que sem o autofalante não teria conquistado a Alemanha e, ressaltou, que também sem o rádio. O rádio ampliou o excesso de som para produzir perfis expandidos, os quais também foram notados porque formavam espaços

⁵⁴ Era utilizado para produzir o som gravado com o uso de um disco plano, em contraste com o cilindro do fonógrafo de Thomas Edison.

acústicos interrompidos. Trata-se de uma tecnologia da comunicação que serviu muito bem ao poder de distintos contextos como formador de opinião. Os nazistas foram os primeiros a utilizá-la com tamanho destaque, mas não foram os últimos. Gradativamente, tanto no Oriente quanto no Ocidente, o rádio foi empregado como uma espécie de ‘modelador da cultura’. “Em 1969, os americanos estavam ouvindo 268 milhões de aparelhos de rádio, quer dizer, no contexto, cerca de um para cada cidadão” (SCHAFER, 2001:139).

Depois da Segunda Guerra Mundial, o gravador permitiu a realização de incisões em um possível material gravado. Podia-se cortar qualquer objeto sonoro e inseri-lo em um novo contexto, conforme desejado.

Mais recentemente, o sistema de som quadrifônico e o *home-theater* (sistemas de áudio de 5.1, 6.1, 7.1 etc.) tornaram possível a reprodução mecânica de eventos sonoros estacionários ou em movimentos de 360°. Dessa forma, é possível simular, no tempo e no espaço, qualquer som do ambiente, assim como a completa transposição do espaço acústico. Os ambientes sonoros podem, atualmente, transformar-se em qualquer outro. É interessante observar que “a impressão é apenas metade da percepção. A outra metade é a expressão. A uni-las, está a inteligência – o conhecimento acurado das observações perceptuais. Pela impressão, conciliamos a informação que recebemos do ambiente” (SCHAFER, 2001:216).

Desde o início do século XX, tornou-se cada vez mais comum a reprodução da música de forma mecânica. E assim a temos ouvido. Tal mudança de comportamento certamente afeta nosso corpo quanto aos modos de produção, representação e reprodução dos sons.

Hoje se ouve mais música por meio de reprodução eletroacústica do que na sua forma natural, o que nos leva a perguntar se a música nessa forma não é talvez a mais ‘natural’ para o ouvinte contemporâneo; e, se for assim, não deveria o estudante compreender o que acontece quando a música é reproduzida desse modo? (SCHAFER 1991:122).

Nota-se que a busca do desenvolvimento da reprodução sonora de alta fidelidade continua como um dos focos das fábricas de aparelhos de áudio. No entanto, observa-se também uma tendência a formatos mais práticos, mesmo que com qualidade inferior. Os vários formatos de MP3⁵⁵ apresentam um bom exemplo dessa tendência. Seus

⁵⁵ Abreviação de MPEG 1 Layer-3.

arquivos são menores, uma vez que se encontram comprimidos. O método de compressão empregado consiste em retirar do áudio o que o humano médio contemporâneo normalmente não conseguiria perceber, principalmente nos extremos das frequências graves e agudas. Assim, obtêm-se uma qualidade relativamente boa com praticidade de armazenamento, escuta e troca de arquivos.

Observa-se outra característica acústica própria da era eletrônica: os centros tonais internacionais foram padronizados. Nos países que operam com correntes alternadas de 60 Hz, esse é o som que, hoje, fornece a frequência ressonante, pois esta será ouvida, junto com seus harmônicos, na operação de todos os recursos elétricos, das luzes e amplificadores aos geradores. Onde o dó é afinado a 256 Hz, essa frequência ressoante é o si natural. Em exercícios de treinamento auditivo, Schafer descobriu que os “estudantes acham que a nota si natural é a mais fácil de recordar e reter espontaneamente” (SCHAFER, 2001:146). Esse pode ser um dado da eficácia desse centro tonal instaurado pela presença das máquinas.

Considerando as características da dimensão acústica na contemporaneidade e nossas possibilidades de produção de sentido a partir dos sons, é imprescindível, intentarmos obter mais controle dessas possibilidades. O primeiro passo está em aprimorarmos nossa escuta. Ressalto que, dependendo de nossa atenção, podemos ouvir tudo o que já ouvimos novamente e perceber como esses sons nos parecem diferentes repletos de sutilezas e novidades.

O modo dominante de escutar (em ressonância com o da produção de som industrial para o mercado) é o da repetição (ouve-se a música repetitivamente em qualquer lugar e a qualquer momento). Um modo recessivo é o da contemplação (tonal): escutar música sob uma reserva de atenção, em condições especiais de silêncio (é uma escuta diferenciada, que aparece em situação mais rara, inacessível ou impensável para muitos). Outro modo recessivo é o da participação sacrificial (modal), o envolvimento do ouvinte num ato ritual. Para muitos ouvintes esses modos estão misturados numa indistinção confusa (WISNIK, 1989:55-56).

Dessa forma, conhecer, perceber e apreender os parâmetros do som e como o corpo processa e produz os eventos acústicos é primordial, inclusive, para distinguir os momentos em que escutamos no modo dominante, no recessivo e no sacrificial, a fim de desenvolvermos possibilidades de transformar um modo de escuta em outro. Um exemplo: percebo que ouço automaticamente pelo modo dominante da repetição, mas

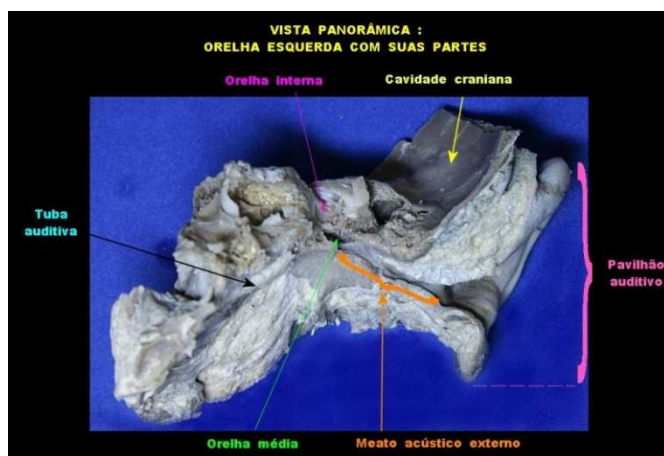
posso torná-lo recessivo - quando presto atenção aos sons que se repetem - e sacrificial, dependendo do meu grau de envolvimento. E esse processo é realizado conscientemente e em simultaneidade.

A orelha

Um segredo tem sempre a forma de uma orelha.
Jean Cocteau

A escuta permite divagar nas imagens do som. A orelha, a forma do segredo para Jean Cocteau, no entanto, nos impulsiona na direção da fisiologia. E assim iniciamos esta parte.

Orelha, ou órgão vestibulococlear, é abrigado pelo osso temporal constituído em três partes: orelha externa, orelha média e orelha interna (ver figura 1:67). O termo ‘orelha’ foi empregado preferencialmente ao mais difundido ‘ouvido’ por ser a nomenclatura adotada pela Terminologia Anatômica Internacional (2001). Consiste no único órgão sensorial que realiza dois tipos completamente diferentes de trabalho: a escuta e o equilíbrio.



(Figura 1 - Vista panorâmica: orelha esquerda com suas partes⁵⁶).

⁵⁶ As imagens (1 e 3-13) das peças anatómicas de orelha utilizadas nesta seção, pertencem ao Departamento de Anatomia, Instituto de Biologia, UNICAMP. Em sua maioria, as peças de orelha foram preparadas pelo fundador deste Departamento, Prof. Dr. João Baptista Parolari, na década de 1960. As fotos foram realizadas no Departamento de Anatomia Patológica, da Faculdade de Ciências Médicas, UNICAMP, pelo Sr. Adílson Abílio Plaza, fotógrafo daquele Departamento, que também auxiliou na edição das imagens. As legendas foram feitas pelo doutorando Wagner José Favaro, e a revisão e orientação geral pela Profa. Maria Julia Marques, professora de Neuroanatomia do Departamento de Anatomia, IB, UNICAMP. O Prof. Luciano de Souza Queiroz, professor de Neuropatologia do Departamento de Anatomia Patológica, FCM-UNICAMP, executou o layout e montagem da página. http://www.ib.unicamp.br/dep_anatomia/files/atlasorelha/bineuorelha1.html.

Na prática, moléculas de ar que avançam, ondulam e recuam na velocidade aproximada de 340 metros por segundo - ou 1200 km/h no ar e 1482 metros por segundo na água a 20°C⁵⁷ -, desencadeadas pelo movimento de qualquer objeto, passam inicialmente pela orelha externa, formada pelo pavilhão auricular, pelo meato acústico externo (ver figura 1:67) e pela membrana timpânica. Quanto mais força for empregada para empurrar as moléculas, mais fortemente elas colidirão com o tímpano e mais intenso parecerá o som. Porém, mesmo num concerto de rock, os movimentos são microscópicos. Ao reagir ao mais fraco som que podemos ouvir, o movimento do tímpano corresponde apenas à largura de um átomo de hidrogênio.

O pavilhão auricular possui uma cartilagem que apresenta saliências e reentrâncias; um lóbulo (constituído de gordura); hélice/*helix*; antélice/*anti-helix*; fossa escafoide; concha auricular (acesso ao meato acústico externo); trago/*tragus* e antítrego/*antitragus* (ver figura 2:65).



(Figura 2 - pavilhão auricular - inglês)

Algumas pessoas possuem um leve caroço na parte superior de seu pavilhão externo. Darwin⁵⁸ acreditava que esse caroço consiste no último vestígio do pavilhão externo pontudo de nossos ancestrais mamíferos. O pavilhão externo constitui-se em um desenvolvimento evolucionário relativamente tardio. Não se encontra um peixe, anfíbio ou réptil com pavilhões externos, embora muitos pássaros tenham penas especiais que permitem a esses animais a sua localização espacial.

Na audição, os sons que vêm de todas as direções afunilam-se para dentro do meato acústico externo, aproximando-se do tímpano pelo mesmo ângulo. No entanto, apesar desse fato, há mecanismos que nos permitem localizar o som não apenas quando ele está à esquerda ou à direita, mas também quando se acha aos nossos pés, acima de

⁵⁷ Significativamente mais lento que a luz (186.000 milhas por segundo), por isso pode-se ver o raio primeiro para, somente após, ouvir a trovoadas que ele provoca.

⁵⁸ Ver DARWIN (2004).

nossas cabeças ou atrás de nós. Temos músculos para movimentar nossas orelhas. Individualmente, a transmissão dos sons para o meato acústico externo é amplificada ou amenizada em algumas frequências dependendo do formato do pavilhão auricular. É interessante como o pavilhão auricular constitui-se também culturalmente como um local destinado a adornos variados e ainda relacionado a um orifício erótico. Em conjunto, a orelha externa tem as funções de proteger a membrana timpânica, absorver e ressonar os sons, conduzindo e potencializando a onda sonora.

O meato acústico externo consiste em uma passagem estreita que conduz o som até o tímpano ou membrana timpânica. Mede em torno de 2,5 cm, é um terço cartilágneo e o restante ósseo (dentro do osso temporal) (ver figuras 1:67 e 8:72). Externamente, é revestido por pele e, internamente, por mucosa respiratória. Seu formato lembra um 'S'. A parte superior é menor que a inferior, e a parte posterior é menor que a anterior, o que faz com que a membrana timpânica tenha um formato oblíquo para baixo e para frente. Tem as funções de proteção, absorção, ressonância, transmissão e amplificação da intensidade sonora em 17/1, uma vez que 90% do som é retido pela membrana timpânica. A importância da secreção das glândulas do meato acústico externo (cera de ouvido) está relacionada à proteção da orelha média e, principalmente, da membrana timpânica por meio de seu odor e textura característicos.

A membrana timpânica apresenta-se no sentido vertical com uma leve inclinação horizontal. É fixada no osso temporal, onde se encontra tensa. Seu centro é chamado de umbigo. Entre o umbigo e a parte flácida, existem duas pregas, a prega malear anterior e a prega malear posterior. Possui três camadas, sendo a camada interna mucosa; a camada média, tecido conjuntivo fibroso,⁵⁹ e a camada externa, pele (ver figura 3:70).

⁵⁹ Como característica principal, apresenta grande quantidade de fibras colágenas (compostas pela proteína, colágeno), formando feixes com alta resistência à tração e pouca elasticidade.



(Figura 3 – Membrana do tímpano: vista antero-lateral)

O cabo do osso martelo (manúbrio) insere-se no umbigo da membrana - a cabeça do martelo - e articula-se com a bigorna, que, por sua vez articula-se, com o estribo, que, ao vibrar, emite sinais mecânicos ao ouvido interno. O colo do martelo ou processo lateral é abraçado pelo músculo tensor do tímpano (inervado pelo nervo trigêmeo⁶⁰), que, quanto mais se contrai, traciona o martelo e a membrana timpânica, para protegê-la de altas frequências de onda sonora (ver figuras 3 e 4:70). Essa membrana converte energia sonora em energia mecânica ao ressonar em resposta às ondas sonoras.



(Figura 4 – Membrana do tímpano: vista medial)

⁶⁰ O nervo corda do tímpano (NCT) origina-se do VII par craniano, no interior da mastóide, atravessa a orelha média entre o martelo e a membrana do tímpano e continua, no interior da porção petrosa do osso temporal, numa trajetória pósterio-anterior e látero-medial. Próximo à artéria meníngea média, inclina-se para baixo e torna-se exocranial, junto à espinha do esfenóide.

A Orelha média constitui uma pequena área preenchida com muitas estruturas. Composta de cavidade de seis faces, com menos de um centímetro de largura e meio centímetro de profundidade. A vibração da membrana timpânica move a cadeia ossicular da orelha, constituída por três ossos - o martelo, a bigorna e o estribo (ver figuras 5, 6 e 7:71). Considerados os menores ossos do corpo, eles são conectados por articulações sinoviais⁶¹, que amplificam e conduzem a energia mecânica transferida a eles até a perilinfa (líquido da orelha interna) pela vibração da janela oval flexível e impermeável (interface entre as orelhas média e interna), criando movimentos ondulatórios no líquido. O tamanho desses ossos é semelhante a um grão de arroz e se mantém do mesmo tamanho desde o nascimento até a maturidade; ampliam a intensidade do som em 22 vezes ou mais.



(Figura 5 – Martelo)

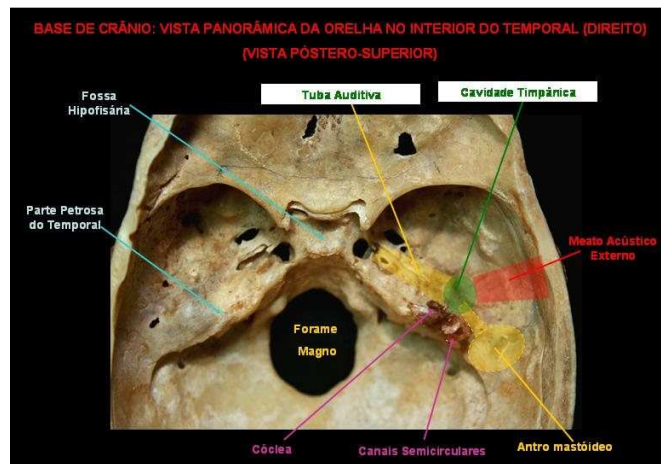
(Figura 6 – Bigorna)

(Figura 7 – Estribo)

Na face ântero-medial da cavidade da orelha média, encontra-se a tuba auditiva (Eustáquio) (ver figuras 1:67 e 8:72), o canal que liga a nasofaringe à orelha média e permite o equilíbrio da pressão atmosférica entre a cavidade nasal (meio externo) e a orelha média. Quando aberta, regula a pressão da cavidade timpânica, protegendo a membrana timpânica. Quando bloqueada, provoca um incômodo que pode se transformar em uma dor intensa nos mergulhadores e passageiros de viagens aéreas quando muda a pressão atmosférica. No adulto a parte nasal da faringe está localizada em região inferior à orelha média, fazendo com que a tuba auditiva tenha um ângulo de 45°, o que a mantém fechada. Já na criança, essa angulação é de 90 graus, por isso a

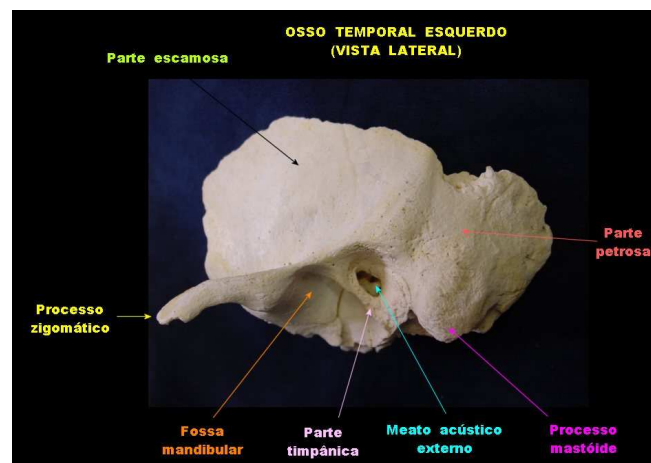
⁶¹ Na articulação sinovial, as superfícies articulares dos ossos são protegidas por uma cartilagem. Um tecido fibroso muito resistente recobre a área em que os ossos se encontram, formando a cápsula articular. Os ligamentos, que também são feitos de tecido fibroso muito resistente, ajudam a manter a estabilidade da articulação. Esses ligamentos podem ser parte da cápsula articular, encontrando-se dentro ou fora dessa cápsula. A área dentro dessa cápsula articular é chamada de cavidade articular e está repleta de um fluido chamado líquido sinovial ou sinóvia. Geralmente, possui uma grande amplitude de movimento. Alguns exemplos de articulação sinovial incluem os joelhos, a coxofemoral e a articulação temporomandibular (que une o crânio e a mandíbula).

tuba auditiva mantém-se aberta, o que facilita uma progressão patológica da parte nasal da faringe para a orelha média.



(Figura 8 – vista panorâmica da orelha no interior do osso temporal)

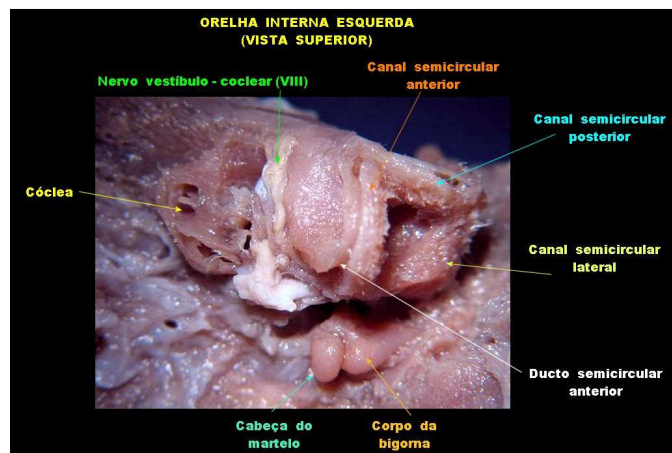
A Orelha interna escavada na parte petrosa do osso temporal (ver figuras 1:67; 8-9:72) consiste em uma série de câmaras e passagens interconectadas com paredes ósseas (labirinto ósseo, canais semicirculares, vestíbulo e cóclea) e membranosas (ductos semicirculares, utrículo, sáculo, e ducto coclear).



(Figura 9 – osso temporal esquerdo – vista lateral)

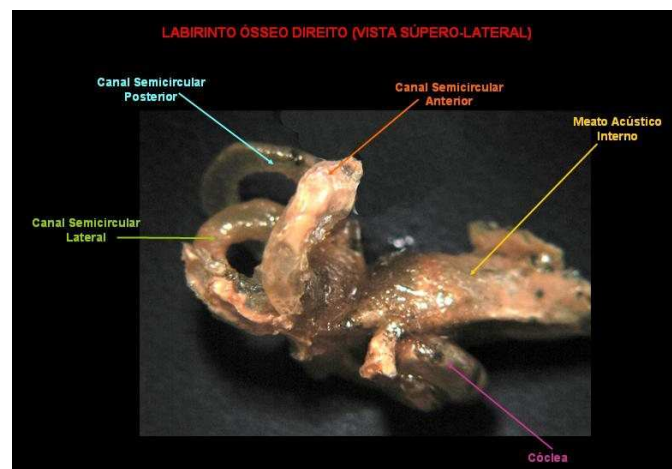
Os canais semicirculares (três tubos cheios de fluidos) (ver figuras 10:73, 11-13:74) relatam ao cérebro como a cabeça se move. Se rodássemos um copo cheio de água em círculos, a água espirraria para fora e, mesmo depois de parado o movimento, ela continuaria a rodar por algum tempo. De maneira semelhante, continuamos tontos mesmo depois de sair de um carrossel. Então, através dos movimentos de rotação,

flexão e ou extensão da cabeça, ocorre uma movimentação contralateral da endolinfa (líquido presente dentro dos canais circulares); esta, em contato com as células nervosas ciliadas, promove sua despolarização⁶², emitindo estímulos nervosos para o cerebelo e conferindo a orientação correta da movimentação da cabeça. Quando o corpo é submetido a um giro rápido horizontal, ocorrem movimentos oscilatórios dos olhos (nistagmo). Esses movimentos, mediados por impulsos sensitivos ampulares, que se dirigem para o tronco encefálico, representam a tentativa de manter a orientação espacial (por fixação visual momentânea) durante a rotação da cabeça ou do corpo.



(Figura 10 – vista superior da orelha interna esquerda)

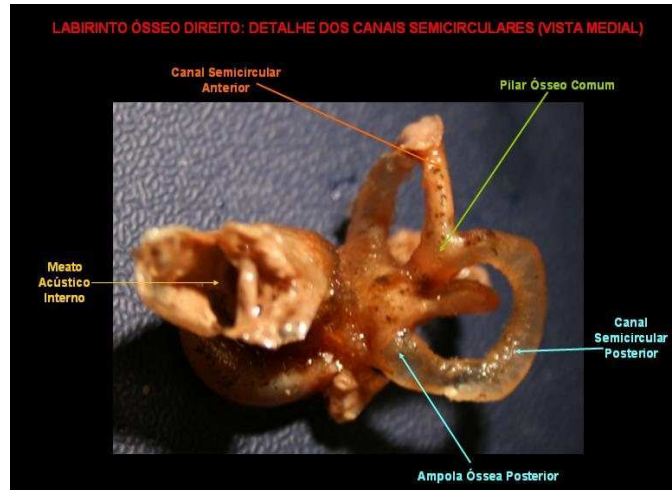
Esses três canais semicirculares, orientados a 90° um do outro, abrem-se no vestíbulo (ver figuras 10:73, 11-13:74).



(Figura 11 – vista superio-lateral do labirinto osso direito)

⁶² Na prática ocorre uma inversão de polaridade.

A sensação do movimento rotatório na ausência de rotação do corpo é chamado vertigem. Qualquer alteração da endolinfa ou do contato dela com os cílios das células ciliadas pode dar início à patologia denominada labirintite.



(Figura 12 – vista medial do labirinto ósseo direito detalhe dos canais semicirculares)



(Figura 13 – vista lateral do labirinto ósseo direito detalhe da cóclea)

A janela do vestíbulo coclear recebe o osso estribo. A cóclea (ver figuras 11:73 e 13:74) é preenchida por perilinfa e endolinfa (líquidos semelhantes ao extracelular) e é responsável pelo processamento do som.

O contato entre células ciliadas e a membrana tectórica (ver figura 14:76) gera um estímulo nervoso conduzido por fibras que formarão o nervo vestibulo coclear; este, pela via auditiva, leva esse estímulo nervoso ao córtex auditivo no lobo occipital (localizado na parte inferior do cérebro). Os impulsos gerados são conduzidos ao longo

de neurônios sensitivos bipolares (auditivos) do VIII nervo craniano. Em termos numéricos, cerca de “14 mil células receptoras geram as 32 mil fibras nervosas que deixam a cóclea e seguem em direção ao cérebro” (JOURDAIN, 1998:34).

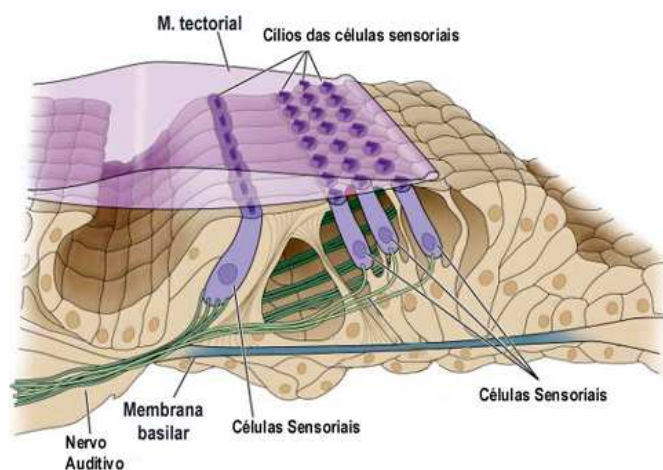
Nossa cóclea, como o resto de nós, desgasta-se inevitavelmente, com a passagem dos anos. Num processo chamado presbiacusia, o limite superior da nossa audição declina, à medida que envelhecemos. Não é que as células capilares voltadas para as frequências elevadas necessariamente morram. Em vez disso, tornam-se cada vez menos sensíveis, até que, um dia, não encontram mais sons bastante fortes para estimulá-las. O declínio já está em plena marcha com a idade de quarenta anos, período em que a orelha tem apenas um décimo de sua sensibilidade original, nas frequências mais elevadas. Isso significa que um som de alta frequência precisa ser dez vezes mais intenso, para parecer tão alto quanto vinte anos antes. Com a idade de oitenta anos, o declínio nessas frequências mais altas equivale à diferença de volume entre um sussurro e a pancada de um martelo mecânico (JOURDAIN, 1998:38-39).

Para sintetizar, o som é transmitido em três estágios: a orelha externa age como um funil, que capta e dirige o som. Quando a onda sonora atinge o tímpano, este impulsiona o primeiro osso, cuja cabeça se encaixa no côncavo do segundo, o qual, por sua vez, movimenta o terceiro, que pressiona, como uma espécie de *piston*, o macio da orelha interna, cheia de fluido. Nela existe um tubo em forma de caracol, que contém pelos e cuja finalidade é sensibilizar as células nervosas auditivas. Quando o fluido vibra, os pelos se movem, excitando as células nervosas, que enviam, então, as informações telegrafadas ao cérebro: ouvimos.

Neste ponto, peço licença para retornar às histórias em mais um relato pessoal. Por falar em escuta, cóclea e células ciliadas (ver figuras 11:73; 13:74 e 14:76), em março de 2010, após várias viagens a trabalho, alguns percalços e noites mal dormidas, chego finalmente em casa. Durmo e, na manhã seguinte, começo a escutar um som semelhante ao de uma guitarra distorcida, logo após ouvir vozes femininas. Supus que estivesse relacionado ao cansaço e me disponibilizei a dormir bastante na noite seguinte. Então, na manhã subsequente, não somente ouvia o som imaginário da guitarra, mas também comecei a ouvir uma faixa de frequência constante como um zumbido. Fui imediatamente a um otorrinolaringologista, que me indicou alguns exames. Com o resultado dos exames, o médico receitou alguns medicamentos. Entre eles havia corticóides, vaso-dilatadores e antivirais, em função de uma espécie de surdez súbita,

que foi a patologia constatada, mas sem etiologia precisa, em função da ausência de tempo hábil para maiores investigações, antes de começar o tratamento.

Esse foi aparentemente o problema de saúde mais grave que tive até então. A escuta é algo central na minha profissão e prazer. Como continuar a compor e dar pareceres sobre a produção vocal e outros sons se não confiava mais no que ouvia? Para não me desesperar, li bastante a respeito. As consultas transformaram-se em diálogos agradáveis e produtivos. Entre os vários aspectos da escuta discutidos, as características das informações produzidas na cóclea e enviadas ao nervo VIII me interessavam particularmente.



(Figura 14 – desenho de corte transversal da cóclea)

Constatedei que, em relação aos parâmetros do som, a distinção de frequências específicas pelo nosso cérebro dá-se pela estimulação das células ciliadas/sensoriais (ver figura 14:76), desde o ápice até a base da cóclea. Os sons mais agudos em torno de 20.000 Hz estimulam células na entrada da cóclea. No percurso do caracol, a estimulação das respectivas células correspondem a frequências em direção aos sons médios e graves. Os sons mais graves, em torno de 20 Hz, estimulam as células localizadas na cúpula coclear.

Já a intensidade é percebida pela velocidade em que as células ciliadas movimentam-se. Ou seja, o processo é bastante diferente daquele apresentado na sessão referente à intensidade, em que a força do o som está relaciona à amplitude da onda. Na Física, quanto maior a onda, mais intenso é o som. No caso da cóclea, então, quanto mais rápidas se dão as movimentações das células, mais intenso é esse som.

Dessa forma, um 'Lá' na frequência de 440 Hz e intensidade de 80 dB irá estimular as células ciliadas de determinada região da cóclea em velocidade correspondente a essa frequência e intensidade⁶³.

No caso do ritmo, considerando suas peculiaridades - apresentadas na respectiva sessão -, ele é apreendido em sua complexidade por presenças e ausências de vibrações mais ou menos velozes das células ciliadas, em regiões determinadas da cóclea.

E o timbre?

Curioso a respeito disso, em uma das várias consultas com o especialista à época, perguntei o que acontecia com a cóclea para enviar a percepção dos timbres ao cérebro. A resposta do médico: Não sei. Então, humildemente, perguntei se poderia sugerir uma hipótese. Apresentei o argumento sobre o que era o timbre e como a relação da nota fundamental com seus harmônicos caracteriza a diferença entre os sons⁶⁴. Bem, como vimos, sob essa perspectiva, um único som vem acompanhado de outras frequências, distribuídas em intensidades variadas. Assim, é possível sugerir que qualquer som que chegue a nós estimula inúmeras células ciliadas de regiões diversas da cóclea; estas, por sua vez, são estimuladas em velocidades diferentes. Dessa forma, o timbre poderia ser identificado pelo cérebro por essa complexidade de estímulos simultâneos em locais e velocidades diversos da cóclea.

Em resposta o médico disse: tem lógica. É possível. Vou procurar se há pesquisas desenvolvidas sobre o assunto.

Encontramo-nos um ano depois quando ele me disse não haver encontrado nada a esse respeito.

Fiquei muito feliz. E esse agora parece constituir-se um tema a ser desenvolvido em futuras pesquisas.

Para concluir a narrativa, dez dias depois eu estava completamente curado. Confesso ter vivido uma das mais fortes e importantes situações de minha vida, só perdendo em intensidade, em minha memória, para o nascimento da minha filha, Estela. No entanto, duas coisas perceptivelmente mudaram em minha escuta: fiquei menos

⁶³ Essas informações foram elaboradas a partir de pesquisas relatadas em literatura específica da área de otorrinolaringologia (COSTA; CRUZ; OLIVEIRA, 2006).

⁶⁴ Ver seção referente ao timbre.

tolerante a ambientes muito ruidosos e com informações imprecisas; por outro lado, percebo-me muito mais atento e sensível a detalhes acústicos, inclusive estéticos.

Cabe destacar que, no trajeto desta pesquisa, em distintos momentos, suscitou-se o quanto as características dos sons que nos cercam se transformaram no decorrer da história: num âmbito estrutural dos sons, as intensidades, frequências, timbres e ritmos; no tocante à independência dos sons das fontes sonoras que o produzem e as possibilidades de manipulação desses sons vinculados a como afetam nosso corpo.

Assim, os contextos educacionais são de fundamental importância para o desenvolvimento da escuta. Constituem-se ambientes propícios para se enfatizar importâncias, possibilidades, sentidos, variedades, perigos, descobertas, enfim, as ‘magias’ dos sons... No entanto, não é incomum que a escuta de docentes, discentes e demais funcionários que integram contextos educacionais esteja mais ou menos perpassada por processos de habituação, em que alguns sons gerados por grupos e que variam de burburinhos a algazarras não alcançam o segundo estágio da escuta por uma espécie de proteção.

Defendo que a produção vocal está diretamente atrelada à nossa capacidade de escuta. Então, seguem abaixo práticas específicas para o aprimoramento dessa capacidade, mas pode-se dizer, que todas as demais atividades disponibilizadas no decorrer da pesquisa também são perpassadas pela escuta.

Ouvir o Ambiente detectando diferentes intensidades e planos⁶⁵ (técnico)

(em grupo)

Grau de dificuldade: introdutório 1

Descrição: O grupo permanece sentado, silenciosamente, de olhos fechados, por um minuto ou mais, ouvindo os sons do ambiente. Os participantes prestam atenção aos diferentes sons do ambiente e depois relatam o que ouviram.

Variações:

⁶⁵ Teve como ponto de partida o jogo **Ouvindo o Ambiente** (SPOLIN 2000:A3).

- Repetir a proposta enfatizando os planos da escuta quanto à intensidade dos sons. Quais sons estão em primeiro, segundo e terceiro plano quanto à intensidade e a direcionalidade?
- Atentar que esses planos podem não estar condicionados somente exclusivamente pela intensidade, mas também por outras características relacionadas a alguma afinidade ou incômodo pessoal. Esse fator pode conduzir o grupo a não coincidir com relação aos planos os sons ocupam em um tempo/espaço determinado. Repetir o exercício procurando perceber se há relação de afinidade, por parte dos integrantes, com um ou outro som.
- O facilitador pode produzir sons sutis para estimular outras possibilidades sonoras para o grupo.

Desafios:

- Ouvir a maior variedade de sons possível no ambiente.
- Definir os planos dos sons presentes em ambientes específicos.
- Identificar individualmente afinidades acústicas.

Por que jogá-lo?

- Pensar e treinar a escuta, considerando intensidades, direção dos sons, afinidades e suas relações com os planos.

Escutar o silêncio⁶⁶ (técnico)

(individual e em grupo)

Grau de dificuldade: introdutório 2

Descrição: Lição para casa ou para local ‘silencioso’: O facilitador anuncia que o silêncio é enganoso. Propõe aos participantes que tentem encontrá-lo! No outro dia ou após alguns instantes, caso o grupo se encontre em local ‘silencioso’, os participantes narram se encontraram o silêncio, onde e quando. Em seguida o facilitador expõe duas leis básicas do fenômeno acústico e as problematiza:

1ª: sem movimento não pode haver som;

⁶⁶ Inspirado em SCHAFER (1991:72).

2ª: qualquer movimento produz som.

Logo após, o facilitador apresenta o relato de John Cage na câmara anecóica⁶⁷, do Laboratório da Ampex (1951). Nele, o autor afirmou que, no interior da câmara, ao tentar ‘ouvir’ o silêncio, ouviu dois sons inteiramente novos para ele: uma frequência grave advinda da circulação de seu próprio sangue e outra, aguda, derivada do funcionamento de seu próprio sistema nervoso.

Assim, a ideia de silêncio, tal como a conhecemos, como fenômeno eminentemente humano, relaciona-se às nossas limitações fisiológicas de percepção dos sons, ao caráter de convenções estruturais da música e a padrões culturais.

Variações:

- Se possível, é interessante que o grupo visite um ou dois dos locais mais silenciosos encontrados pelos participantes.

Desafios:

- Encontrar o lugar mais silencioso possível.

Por que jogá-lo?

- Conscientizar-se de que o silêncio é uma convenção e não uma possibilidade.
- Sensibilizar a escuta para os sons mais sutis.
- Procurar e encontrar os locais mais silenciosos no contexto dos participantes.

Gosto acústico⁶⁸ (técnico)

(individual e em grupo)

Grau de dificuldade: introdutório 2 a intermediário 1

Descrição: Como tarefa de casa, solicitar ao grupo que, por alguns minutos por dia, ao caminhar em - em casa, com a família, na escola ou no trabalho -, realizem a atividade

⁶⁷ Sala especial totalmente revestida de material com alto coeficiente de absorção, com isolamento sonoro de quase 100% a qual, no interior se verifica o maior silêncio possível.

⁶⁸ *Idem*; (205-207).

Ouvir o Ambiente, detectando diferentes intensidades e planos. Nos dias subsequentes, perguntar o que os participantes têm descoberto com a atividade.

No momento que o facilitador considerar ideal, sugiro que se apresente aos participantes a seguinte questão: Em meio às experiências anteriores, quais são os cinco sons de que vocês mais têm afinidade e os cinco sons de que menos tem afinidade? E refletir porque? Com relação aos parâmetros como se caracterizam esses sons?

Após exporem as distintas opiniões, o facilitador pede para que cataloguem os seus sons favoritos e os menos apreciados. Após o avanço do catálogo, ele ressalta a perspectiva de ser interessante saber quais sons são especialmente agradáveis ou perturbadores para pessoas de diferentes culturas.

Sugiro os exemplos abaixo:

...enquanto nos países à beira-mar as ondas oceânicas são bastantes apreciadas, num país situado longe da costa, como a Suíça, os sons dos riachos e cachoeiras são os favoritos. Nos lugares onde as tempestades tropicais caem repentinamente, vindas do mar, os ventos fortes não são apreciados (Nova Zelândia, Jamaica). Naturalmente, as reações à natureza também são afetadas pelo grau de proximidade dos elementos, À medida que as pessoas se mudam para os ambientes urbanos, abandonando a vida ao ar livre, suas atitudes para com os sons naturais tornam-se benignas. Comparem-se o Canadá, a Nova Zelândia e a Jamaica. Nos dois primeiros países, os sons de animais raramente eram encontrados e dificilmente considerados desagradáveis. Mas nenhum dos jamaicanos entrevistados gostava de um ou mais animais ou pássaros – em especial à noite. O hu-hu das corujas e o coaxar dos sapos, rãs e lagartos foram frequentemente mencionados. O latido de cachorros e o grunhido dos porcos foram também citados como fortemente desagradáveis. O som de animal universalmente considerado o mais agradável foi o ronronar do gato. Enquanto os jamaicanos não tinham nenhuma atitude em relação aos sons produzidos por máquinas, estes foram considerados fortemente desagradáveis no Canadá, na Suíça e na Nova Zelândia. Os jamaicanos também aprovaram a aviação, ao contrário das pessoas das outras nacionalidades. Todas as nações, com exceção da Jamaica, fizeram objeções ao ruído do tráfego aéreo. Não pode haver dúvida quanto a isso. Esses dados atuais, assim como os testes semelhantes que apliquei a grupos menores de outras nacionalidades, deixam claro que os sons tecnologicamente avançados, enquanto eles podem ser até mesmo apreciados nas partes do mundo onde são considerados novidade. Saliento essas descobertas porque, nas tentativas de defrontar-me com o problema contemporâneo da poluição sonora, com frequência os políticos e outros oponentes afirmam que nós representamos uma minoria e citam o caso do mecânico que gosta de um bom motor, ou do piloto que gosta de ouvir o barulho do avião. Mas não pode haver dúvida de que essas atitudes é que formam uma pequena minoria, pelo menos entre os jovens (SCHAFER, 2001:206-207).

Variações:

- A médio prazo, será possível implementar uma espécie de diário de sons, anotando-se constantemente as variações interessantes ocorridas com cada um, conforme o lugar ou de tempos em tempos.

Desafios:

- Desenvolver disciplina que possibilite realizá-lo com a frequência e a acuidade auditiva requerida.

Por que jogá-lo?

- Desenvolver mais controle sobre o ocorrido acusticamente.
- Respeitar o gosto acústico de outros indivíduos, culturas, etc.

Foco: Escuta, intensidade, frequência, timbre e ritmo

Variações acústicas com folhas de papel⁶⁹ (lúdico)

(individual e em grupo)

Grau de dificuldade: introdutório 3 ao intermediário 3

Descrição: O facilitador experimenta passar uma folha de papel pelo grupo; a seguir, pergunta se escutaram os sons do papel. Repassa, então, a folha de papel, agora com a atenção de todos a ouvir os sons do papel sendo passado. Logo após, repete a pergunta. Todos ouvem as respostas. Segue-se uma discussão para avaliar o quanto haviam sido sensíveis aos sons do papel.

Variações:

- O facilitador distribui uma folha de papel a cada participante; solicita que experimentem sons com ela e depois selecionem três. Após um tempo, cada um apresenta seus três sons em sequência; a seguir é solicitada uma segunda rodada de apresentações individuais, só que desta vez o grupo repete os sons logo após.

⁶⁹ *Idem*; (103-105).

- A seguir, o facilitador aponta, a um dos integrantes do grupo por vez, que deverá produzir um som com papel substancialmente diferente do produzido antes pelo seu colega.
- Depois, o facilitador escolhe outros participantes, que deverão produzir e manter um som com papel diferente do produzido antes pelo seu colega, mas tentando manter uma espécie de diálogo com eles. A ideia é de que, após um tempo, todos os integrantes do grupo estejam produzindo sons diferentes, mas que tenham alguma relação entre si tendo como fonte sonora a folha de papel. Pode ser útil que o facilitador oriente algumas questões sobre a intensidade dos sons. Como o fato da presença dos sons mais intensos serem mais raros e os sutis mais constantes.
- Em outro momento pode-se repetir a variação 4 do exercício alterando-se também a intensidade do som sob a condução do facilitador (ver a proposta **Controle de intensidade associado ao movimento** e respectivas figuras). Antes dessa etapa é importante que o facilitador alerte os participantes a respeito de como irão aumentar e diminuir a intensidade.
- Ainda, o facilitador pode organizar uma estrutura rítmica separada em vozes distintas e indicar integrantes específicos para improvisarem agora com produções vocais predominantemente rítmicas. Aqui os participantes que improvisam continuam a manter o que produziam ritmicamente com a folha de papel. Esses improvisos podem depois constituir-se predominantemente por ritmos associados a alguma estrutura melódica; com sons referenciais produzidos pelo nosso corpo em outras circunstâncias (espirros, bocejos, sons de respiração). Depois o facilitador pode solicitar que mais de um participante improvise conjuntamente.
- Então o facilitador propõe que os participantes desenvolvam uma pequena narrativa com os sons provindos do contato de cada um com a folha de papel. Essa narrativa não necessariamente precisa ter início, meio e fim ou possuir ações necessariamente figurativas. Importante pensar nas visualidades e nas atitudes e intenções dessa narrativa. Conversar sobre impressões do grupo e das intenções de cada indivíduo. Possibilidades várias de compreensão da narrativa.

- Após a exposição das intenções individuais o grupo se reorganiza e produz uma nova narrativa com todos os integrantes. Primeiro definir o ambiente e a narrativa que será desdobrada deste. Cabe ao facilitador enfatizar que nessa instância da proposta o espaço acústico pode ser mais complexo e vir de várias direções. É preciso pensar no posicionamento, na ordem, duração, direção e intensidades das fontes sonoras. Apresentação. Novos comentários.

Desafios:

- Estar pronto para manter e produzir sons diferentes com o papel quando solicitado, mesmo que estes apresentem diferenças sutis.
- Ouvir os sons produzidos pelos colegas sem perder contato com o seu.

Por que jogá-lo?

- Sensibilizar a escuta para os sons mais sutis.
- Perceber que as espécies mais óbvias de sons por vezes são também as menos ouvidas.
- Conscientizar-se de que ouvir e reproduzir sons delicados é um privilégio semelhante a ouvir um suspiro, ou seja, trata-se de uma informação secreta e privilegiada.

Escuta, análise e representação gráfica⁷⁰ (lúdico)

(individual e em grupo)

Grau de dificuldade: introdutório 4

Descrição: O facilitador explica ao grupo que chegou o momento de tentar representar graficamente os sons. Mas, para tal, precisa-se inicialmente analisá-los. Assim, o facilitador solicita alguns voluntários e pede a estes que executem algumas ações cinéticas associadas a produções acústicas precisas referencialmente como caminharem, tossirem, baterem palmas etc. O restante do grupo não sabe quais serão as ações executadas pelos voluntários. Durante a execução, o grupo encontra-se de olhos fechados. Depois o facilitador realiza uma série de perguntas ao grupo como: Todos sabem quais ações geraram sons escutados? Todos sabem como é que soa um passo,

⁷⁰ *Idem*; (124-125).

uma tosse, ou uma palma. Mas como representá-lo graficamente? Após a discussão, o facilitador distribui folhas de papel e sugere que os participantes desenhem os sons gerados pelas ações. Os desenhos então são analisados e discutidos pelo grupo.

Variação:

- O facilitador solicita a outros voluntários que também realizem as mesmas ações por um tempo determinado, cada participante da sua forma. Logo após pergunta ao grupo como se pode descrever a diferença entre os passos de cada um, ou a tosse de outra pessoa. Após a discussão, o facilitador distribui folhas de papel e sugere que os participantes desenhem diferenças entre sons parecidos. Depois da análise os facilitadores ou participantes repetem os mesmos sons em locais diferentes do espaço e o grupo tenta perceber quem o produz.
- Logo após, o facilitador solicita que o grupo se organize em subgrupos e proponham a grafia de um evento sonoro que será posteriormente passado aos outros grupos para interpretá-los. É dado um tempo para os grupos discutirem e ensaiarem a propostas gráficas. Podem acontecer dúvidas quanto aos sons de alguns símbolos. Nesse caso o facilitador sugere que o grupo apresente variantes interpretativas da representação gráfica. Em seguida os grupos proponentes executam como pensaram o evento sonoro composto. Abre-se espaço para a conversa.
- Pode-se solicitar também a grafia acústica de uma narrativa, de uma sensação, de um ambiente e reproduzi-los.

Desafios:

- Conseguir representar graficamente os sons e torná-los executáveis.

Por que jogá-lo?

- Começar a analisar os sons.
- Tentar representar graficamente os sons e suas diferenças.

Memória e foco acústico⁷¹ (lúdico)

(individual e em grupo)

Grau de dificuldade: intermediário 1

Descrição: O facilitador bate palmas e pergunta: Qual foi o último som que vocês ouviram antes que eu batesse palmas? Qual foi o primeiro, depois das palmas? Como será que está a nossa memória auditiva? Qual foi o som mais agudo que vocês ouviram nos últimos dez minutos? Qual o mais forte? E assim por diante. Depois, os participantes discutem sobre as perguntas e as respostas. Pensar sempre nos por quês.

Variações:

- O facilitador pode também fazer perguntas como: Quantos aviões vocês ouviram hoje? Qual foi o som mais interessante que você ouviu hoje de manhã? Quem tem a voz falada mais bonita na sua família? E aqui na classe? Etc...

Desafios:

- Conseguir responder satisfatoriamente às perguntas.

Por que jogá-lo?

- Perceber o quanto podemos e devemos aprimorar nossa memória acústica.

Explorando Sons⁷² (lúdico)

(individual e em grupo)

Grau de dificuldade: intermediário 1

Descrição: O facilitador solicita que os participantes fechem os olhos. A seguir, indica explorações diversas de sons como: Arranhar a cabeça em quatro lugares diferentes e notar como o som se modifica; explorar o máximo dos sons de partes do corpo (cabeça, membros superiores e inferiores), das cadeiras onde estão sentados ou objetos que estão próximos, friccionando-as, arrastando-as, batendo e golpeando toda a sua superfície com os dedos. Com os olhos fechados, o facilitador pede para que os participantes

⁷¹ *Idem*; 288.

⁷² Inspirado em SCHAFFER (1991:377-378).

comecem a relacionar os sons que produzem com as cadeiras com os sons dos demais colegas, formando uma espécie de composição em grupos, e depois individual. O facilitador indica para que considerem variações rítmicas, de frequência, intensidade e timbres. Lembrar da noção de incompletude e de diálogo.

Variações:

- Ainda com os olhos fechados, o facilitador pede para que, ouçam sua voz enquanto ele se move pela sala. “Estou parado no canto, voltado para a parede... Eu me coloco, vagorosamente, em direção a vocês... Podem me dizer para que lado me dirijo neste momento?... Agora, vou passar pela porta para andar no corredor... A que distância vocês podem ouvir meus passos e minha fala?... Estou voltando do corredor para a sala; notem a mudança da qualidade vocal quando passo pelo espaço estreito da porta, entrando no espaço maior da sala... Vou fechar a porta... Ouçam... Vou abri-la e fechá-la novamente... Será a mesma coisa?... É impossível fechar uma porta duas vezes do mesmo modo... Ouçam... Assim, enquanto se movia pela sala, ele fez com que os participantes traçassem a sua presença, a partir do som da sua voz.
- Se eu alterar a força e a velocidade implementadas no caminhar, no bater das portas ou em qualquer outra ação posso supor o estado ou as características da fonte sonora.

Desafios:

- Relacionar-se com a escuta e com a produção de sons individuais e dos colegas considerando também a movimentação destes no espaço.

Por que jogá-lo?

- Perceber o quanto podemos e devemos aprimorar nossa relação com a captação e a produção de sons.

Ditado dos parâmetros do som (técnico)

(grupo em círculo)

Grau de dificuldade: intermediário 3

Descrição: Neste exercício, a proposta é que o facilitador produza uma sequência de sons específicos com sua voz ou qualquer instrumento com que tenha afinidade. O grupo deve ser capaz de apontar algumas características desses sons no que diz respeito às variações que possuem em relação aos parâmetros de intensidade, timbre, frequência e ritmo. Seguem abaixo sugestões para as características dos sons propostos. Pode ser prudente iniciar com sequências sonoras com variações de apenas um dos parâmetros conforme segue abaixo:

- 1 – Mesma altura, intensidade e ritmo com timbres distintos.
- 2 – Mesma altura, timbre e ritmo com intensidades distintas.
- 3 – Mesma intensidade, ritmo e timbre com alturas distintas.
- 4 – Mesma intensidade, timbre e altura com ritmos distintos.
- 5 – Mesma altura e intensidade com ritmos e timbres distintos.
- 6 – Mesma altura e timbre com ritmos e intensidades distintas.
- 7 – Mesma intensidade e ritmo com timbres e alturas distintos.
- 8 – Mesma intensidade e timbre com alturas e ritmos distintos.
- 9 – Mesma altura e ritmo com timbres e intensidades distintas.
- 10 – Mesmo timbre e ritmo com intensidade e alturas distintas.
- 11 – Variações de timbre, ritmo, intensidade e mesma altura.
- 12 – Variações de timbre, ritmo, alturas e mesma intensidade.
- 13 – Variações de timbre, intensidade, alturas e mesmo ritmos.
- 14 – Variações de ritmo com intensidade e alturas distintas.
- 15 – Variações de timbre, intensidade, ritmo e altura.

Variações:

- Pedir para cada participante propor a produção vocal de um dos quatro primeiros exemplos do exercício, para então, o grupo avaliar se a execução está de acordo com a proposta;
- Pedir para cada participante propor a produção vocal de um dos exemplos do exercício, para então, o grupo adivinhar qual foi.

Desafios:

- Pode ocorrer que, nas demonstrações dos participantes, eles tenham dificuldades na execução. Cabe a indicação de caminhos que facilitem a execução. Por

exemplo, que os participantes identifiquem e produzam cada um dos parâmetros antes de suas execuções individuais e que, nas variações de dois parâmetros, sejam treinados na variação de um e depois do outro, etc.

- Deixar claro quais parâmetros do som se alteram e quais se mantêm na produção dos sons em cada uma das sequências .

Por que jogá-lo?

- Treinar a escuta e as possibilidades de produção sonora dos participantes.

Parâmetros do Som

Sem parâmetros, se tudo vale, nada tem valor.
José Renato Nalini

Em linhas gerais, foram enfatizadas, até o presente momento, algumas peculiaridades e possibilidades de produção de sentido por intermédio dos sons, envolvendo definições, apontamentos histórico-culturais e aspectos genéricos da abordagem de distintas áreas de conhecimento sobre o tema.

A seguir, serão realizados alguns apontamentos gerais sobre os parâmetros do som. Nas próximas seções, apresentarei espécies de compartimentalização do som. É como se suas partes constitutivas fossem isoladas, no intuito de melhor percebê-las e, assim, problematizá-las. Espero que a sensação provocada no leitor, em certo sentido, seja a de estar imergindo na estrutura dos sons, como se, metaforicamente, por inúmeras vezes, entrasse em suas moléculas e voltasse ao cotidiano.

O que são, no entanto, os parâmetros do som?

Etimologicamente, a palavra parâmetro vem do grego *para* + *metron*, que equivale à característica constante de um fenômeno. Os sinônimos de parâmetro, quando relativos à especificação, aparecem como característica e propriedade; no que diz respeito à norma, constam padrão, preceito, princípio, regra⁷³. Ou seja, os parâmetros do som equivalem a características presentes em todos os sons. Comumente, os parâmetros do som considerados na Acústica são: intensidade, frequência e duração. Defendo aqui uma perspectiva para também conceituar como parâmetros: o timbre, o ritmo, a reverberação, o contorno, a direcionalidade, o ruído (incluindo duração) e o silêncio - esse último, equivalente a pausa.

Mas por que se preocupar com as características isoladas dos sons, uma vez que eles são produzidos e percebidos por nós em uma relação conjunta entre seus parâmetros? No dicionário, por exemplo, palavras são recortadas de seu contexto e organizadas arbitrariamente, de acordo com seus sons de ataque. No entanto, quando usado com propriedade, o dicionário contribui para a ampliação das possibilidades de uso da linguagem, podendo propiciar outras formas de expor pensamentos e produções

⁷³ Ver Houaiss (2003).

estéticas. Essas formas, provenientes desse contato, podem também auxiliar o desenvolvimento de temas mais complexos e proporcionar maior efetividade discursiva em contextos diversos.

Com a apreensão dos parâmetros, podem ocorrer possibilidades similares. Consideremos que, com o domínio isolado do que pode ser alterado nos sons, podemos implementar mudanças das mais sutis às mais explícitas com mais precisão, nuances e possibilidades formais e estéticas. Esse controle conceitual aliado à prática pode nos permitir, com considerável esforço e, inclusive, no tocante à fala:

- Ouvirmos a nós mesmos com atenção (ato que não costumamos realizar com constância).
- Percebermo-nos com perspicácia (identificando com precisão o que nos desagradava e por quê).
- Implementar mudanças (uma vez que ouço, identifico o que me incomoda, possuo meios conceituais e práticos e o desejo de mudar).

Como já mencionado, os sons podem ser abordados de muitas maneiras: de acordo com suas características físicas (acústica) ou com o modo como são percebidos (psicoacústica); a partir de sua função e significado (semiótica e semântica) ou do efeito que produz em determinado contexto (pragmática); de acordo com suas qualidades emocionais ou afetivas (estética).

Neste trabalho, fundamentalmente destinado ao performer - principalmente professores e atores -, tenho em vista uma abordagem que tenta considerar, de forma acessível e focada, as classificações acima como um todo. No entanto, por motivos já expostos, o efeito produzido pelos sons nos contextos em que ocorre é o que mais nos interessa (pragmática). A consideração de outros questionáveis parâmetros - timbre, ritmo, ruído, direcionalidade, contorno, reverberação e silêncio - como tais, também está diretamente atrelada ao efeito que possuem em performance. Nesta instância, defendo que, de fato, eles tornam-se atributos de todo o som da percepção humana. Assim, o trabalho isolado com os parâmetros constitui-se como uma etapa importante de apropriação da dimensão acústica⁷⁴, uma vez que o nosso objetivo é tentar atuar no cotidiano e na natureza, onde os parâmetros se apresentam de forma fluida, complexa e agregada.

⁷⁴ Esse tema será desenvolvido adiante, na respectiva seção.

Os parâmetros do som entram em diálogo e exprimem semelhanças e diferenças na medida em que colocam em jogo a complexidade da onda sonora. Como constataremos a seguir, alguns parâmetros podem, inclusive, influir na percepção de outras características do som. Por exemplo: a intensidade pode influir nas percepções do tempo (uma nota forte pode soar mais longa que uma fraca); a frequência afetará as percepções da intensidade (uma nota aguda pode soar mais forte que uma grave de tensão igual), e o tempo terá influência na intensidade (uma nota com tensão constante pode aparentemente tornar-se mais fraca, no decorrer do tempo).

No entanto, considerando nossas características de escuta, esses atributos também são separáveis. Cada um deles pode ser modificado com pouca alteração dos demais, permitindo um estudo conceitual e prático individualizado. A diferença entre uma música e outra e conjuntos de sons aleatórios ou desordenados relaciona-se à forma como são combinados tais atributos fundamentais. Ao combinarem-se, estabelecendo relações significativas no tocante à música, dão origem a conceitos mais complexos, como a tonalidade, a melodia e a harmonia.

Dentro dos aspectos a serem apresentados e apreendidos nas seções a seguir, podemos destacar alguns como:

- Entender e se fazer compreender em relação a como ocorrem os eventos acústicos de distintas perspectivas.
- Conscientizar-se dos limites de cada um dos parâmetros, como se alteraram e continuam em processo de mudança quando relacionados ao nosso tempo e qualidade de vida, aos valores socioculturais, às relações de poder e às tecnologias disponíveis em contextos históricos diversos.
- Auxiliar a nossa sensibilidade quanto à dimensão acústica.
- Desenvolver uma terminologia para a descrição dos sons que captamos, produzimos, representamos e reproduzimos.
- Auxiliar a manipulação dos parâmetros do som, a fim de produzir sentidos e efeitos específicos, independentemente do contexto da performance (pedagógica, estética, etc.).

No DVD em anexo, no bloco parâmetros do som, há inúmeras demonstrações que podem auxiliar o leitor nas práticas propostas nas seções abaixo.

O Silêncio

(um parâmetro do som!?)

*É doce ouvir as melodias,
mas as que não são ouvidas
são mais doces ainda*
Keats

*Se existe silêncio e som
Silêncio sem silêncio é som
Silêncio cheio de som é som
Som sem som é silêncio
Som cheio de som é som
Som cheio de silêncio é silêncio
Silêncio cheio de silêncio é silêncio
Silêncio sem som é som
Som cheio de silêncio é silêncio
Se não existe o silêncio -
Silêncio sem silêncio é som
Silêncio cheio de som é som
Som sem som é som
Som sem silêncio é som
Silêncio sem som é som
Som cheio de som é som
Som cheio de silêncio é som
Silêncio cheio de silêncio é som
Silêncio sem som é som
Som cheio de silêncio é som*
Schafer, 1991:11

*Antes de existir computador existia a TV
Antes de existir tevê existia luz elétrica
Antes de existir luz elétrica existia bicicleta
Antes de existir bicicleta existia enciclopédia
Antes de existir enciclopédia existia alfabeto
Antes de existir alfabeto existia a voz
existir a voz existia o silêncio
O silêncio
Foi a primeira coisa que existiu
Um silêncio que ninguém ouviu
Astro pelo céu em movimento
E o do gelo derretendo
O barulho do cabelo em crescimento
E a música do vento
E a matéria em decomposição
A barriga digerindo o pão
Explosão de semente sob o chão
Diamante nascendo do carvão
Homem pedra planta bicho flor
Luz elétrica tevê computador
Batedeira liquidificador
Vamos ouvir esse silêncio meu amor
Amplificado no amplificador
Do estetoscópio do doutor*

No lado esquerdo do peito esse tambor
Arnaldo Antunes & Carlinhos Brown 1996.

A primeira constatação acerca do fenômeno acústico e da existência dos sons refere-se a uma lei segundo a qual “sem movimento não pode haver som, e onde todo movimento produz som, sejam estes percebidos ou não por nosso sistema auditivo⁷⁵” (MENEZES, 2004:19). Como as moléculas estão em contínuo movimento, a rigor não existiria silêncio.

Mesmo em uma câmara anecóica - sala especial totalmente revestida de material com alto coeficiente de absorção e com isolamento sonoro de quase 100% - é possível escutar os sons de nosso próprio corpo. É o caso, por exemplo, de uma frequência grave advinda da circulação do próprio sangue e outra, aguda, derivada do funcionamento do próprio sistema nervoso⁷⁶. Ou seja, até dentro dos limites da capacidade auditiva humana, não existe silêncio em termos absolutos.

⁷⁵ A capacidade auditiva humana em média, quanto à frequência dos sons, se encontra entre 20 hertz, para sons mais graves, e 20.000 hertz para sons mais agudos. Com relação à intensidade de 0dB a 130dB. Desenvolverei essas questões nas seções seguintes.

⁷⁶ Experiência relatada por John Cage (1951).

Desse modo, a ideia de silêncio, na concepção humana, formou-se a partir da relação entre nossas limitações fisiológicas e a percepção dos sons (o que pode ser problematizado, como no exemplo de Cage); pelo caráter de convenções estruturais da música (uma vez que as pausas indicam silêncio), e em padrões culturais (como o silêncio indicado e solicitado em hospitais, bibliotecas e santuários).

Cabe destacar que o pedido de silêncio nos exemplos acima se refere a sons produzidos por fontes sonoras específicas. Estas são comumente associadas à voz e à música e não garantem o silêncio desses locais. A ausência de som na música de um concerto não assegura o silêncio da plateia - principalmente em gêneros populares. Em hospitais e bibliotecas, pede-se para não conversar em alta intensidade e não ouvir música. No entanto, o som das folhas de livros se movimentando, dos passos e do arrastar de cadeiras é comum em bibliotecas. Já o som das rodas das macas e das cadeiras em contato com o chão ao se deslocarem, do abrir e fechar de portas, de equipamentos e instrumentos específicos e da sirene de ambulâncias é constante em hospitais. Nos santuários, as vozes e músicas, por vezes, chegam a intensidades altíssimas. Estas são bem quistas, desde que estejam em consonância com o proposto pelo ritual. Por outro lado, em inúmeras localidades, há placas solicitando aos motoristas que evitem buzinar. Por tudo isso, podemos conjecturar que alguns espaços podem até serem ou parecerem vazios para o olho, mas não para a orelha.

Nas obras, é comum o silêncio ser adjetivado, por escritores não contemporâneos, como solene, opressivo, entorpecido, fatídico, medonho, melancólico, taciturno, eterno, doloroso, solitário, pesado, desesperador, rígido, amedrontador, doloroso, alarmante e mortal. O silêncio evocado por essas palavras raramente está associado ao contentamento, ou à plenitude. Ou seja, dependendo do contexto, atributos associados ao silêncio sofrem alterações drásticas, podendo relacionar-se à morte, à paz, à salubridade, ao respeito a algo ou a alguém, a algum tipo de fobia, etc. Em contraposição, a vida é constantemente associada ao ruído. Culturalmente, o homem tende a fazer sons e rodear-se deles. Nesse sentido, o silêncio poderia ser considerado como o resultado da rejeição da personalidade humana. Assim, é comum, e não é de se estranhar, que o homem tenda a temer a ausência de som como teme a ausência de vida.

Em ditos populares, conseguimos identificar algumas impressões associadas a convenções culturais vinculadas ao silêncio. O silêncio como a ausência da fala ou do ato de comunicar-se e expor desejos, problemas, necessidades cotidianas. Dessa forma,

pode ser associado também à capacidade de ser ou não interessante, como em ‘mulher calada é pior que boi sonso’, por exemplo. Por outro lado, está a prudência popular coligada ao saber silenciar-se: ‘bom é saber calar até ser tempo de falar’; ‘a palavra é de prata, e o silêncio é de ouro’; ‘a pedra e a palavra, não se recolhe depois de deitada’; ‘as obras falam, as palavras calam’; ‘quem cala colhe, quem fala semeia’.

Posicionamentos, estados e sentimentos diante de algo, como uma forma de reação, também podem ser atribuídos ao silêncio, como em ‘quem cala, consente’; ‘a omissão é uma espécie de silêncio’; ‘silêncio também é resposta’; o silêncio é a alma do sossego; ‘as grandes dores são mudas’.

No cotidiano, é interessante observar como o som ‘Chiiiiiii!’, em inglês *shush*, está diretamente relacionado ao silêncio, ou melhor, à solicitação deste, enquanto que o símbolo dessa solicitação, em meios visuais, consiste na ação da produção desse som. Ou seja, até o silêncio está diretamente relacionado a um som ou a uma ação associada a um som.

No caso, o elo do indivíduo com o silêncio em sociedade pode ser marcado, em muitas instâncias, da sabedoria à omissão. No que diz respeito à sabedoria, consta no dito popular: ‘aquele que conversa melhor, é o melhor ouvinte’. Quem espera o momento certo para, então, dizer exatamente o que mais lhe parece certo é comumente respeitado por sua sabedoria. Inversamente, ‘o tolo fala o tempo todo’. Por outro lado, “nada soa mais alto nos filmes que o silêncio⁷⁷”.

Num sentido genérico, é interessante observar como a música está presente não apenas quando as notas soam, mas também nas que não soam. Miles Davis, trompetista norte-americano, afirmava que a parte mais importante de seus solos era o espaço vazio entre as notas, o ‘ar’ que colocava entre uma nota e a seguinte. Saber exatamente quando atacar a nota seguinte e dar tempo para que o ouvinte possa antecipá-la é uma das marcas de Davis. Pode-se dizer até que não há nada tão sublime ou atordoante na música como o silêncio. Antigos humanistas, por exemplo, acreditavam que um som perfeito seria percebido como silêncio!

Em contextos educacionais, o silêncio parece algo que, de modo geral, precisa ser mais cultivado do que de costume. É interessante destacar que no silêncio há uma caixa de possibilidades. Nele até um gesto pequeno pode se tornar grande, porque não

⁷⁷ MAXIMO (2006).

está tomado pela competição com outros sons. O silêncio parece proteger qualquer palavra importante e evento musical do ruído. Mas tudo pode acontecer para quebrá-lo. E hoje, até mesmo onde se espera culturalmente que aja silêncio – nos templos religiosos vazios e em bibliotecas -, raramente ele é uma constante. O silêncio torna-se cada vez mais valioso, na medida em que se encontra mais distante de nós, em meio aos sons industriais, carros esportes, rádios, transistores, etc. É fundamental percebê-lo, respeitá-lo, cultivá-lo... e rompê-lo, é claro, sempre que necessário! Contextos pedagógicos são propícios para tal, por mais que também apresentem dificuldades, que por vezes, parecem intransponíveis.

Depois de um som, o silêncio reverbera, e essa reverberação continua até que outro som o desaloje ou ele se perca na memória. Logo, mesmo indistintamente, o silêncio soa. Um presente para o ouvido.

É hora de silenciar-se... ...ainda não! Pois, se o silêncio é comumente relacionado à ausência de som, como justificar a consideração do silêncio como parâmetro do som?

Trarei argumentos. No entanto, fica aqui o aviso: essa argumentação não pretende ser considerada afirmação definitiva e, sim, uma possibilidade de se pensar sobre a questão.

Após as considerações acima, referentes às características do som e do silêncio, podemos afirmar que, num âmbito perceptível à nossa escuta, todo o ritmo, envolvendo andamentos, métricas e acentos dos mais variados, e toda a música, incluindo diferentes gêneros, tempos e contextos culturais, são majoritariamente caracterizados por sequências de sons e de pausas mais ou menos complexas, com frequências, timbres e intensidades⁷⁸ diversos.

Ampliando aspectos microestruturais do som e executando-os num tempo mais lento do que nos é apresentado no cotidiano, podemos perceber que o som que nos parece constante é, no entanto, formado de sons e pausas. Frente a gráficos de áudio, percebe-se visualmente que as ondas sobem ou descem. Quando sobem, há a presença do som; quando descem, ausência. Percebemos um efeito similar com relação à visão no cinema: em função da velocidade em que as imagens estáticas são encadeadas no tempo, há a impressão de serem contínuas.

⁷⁸ Nas seções seguintes, esses parâmetros serão problematizados.

Partindo desse princípio, mesmo os sons presentes na natureza e que apresentam continuidade à nossa percepção, com uma gama de frequências emitidas em simultaneidade - o som do mar, por exemplo -, possuem pausas em sua estrutura: algumas frequências pausam, enquanto outras soam, e outras pausam logo após... formam, assim, um turbilhão complexo de sons e pausas.

Ruído

...são todos os sons que aprendemos a ignorar.
Schafer 2001:18

O que é um ruído? O ruído é um som? É barulho? É um incômodo?

As possibilidades de resposta são inúmeras. Variam de sentido no decorrer dos tempos, contextos culturais e do gosto de cada indivíduo. Ao longo da tentativa de problematizar as perguntas acima, defenderei também como e por que o ruído pode configurar-se como um parâmetro do som.

Etimologicamente, o termo ruído pode ser remetido ao francês arcaico *noyse* e às palavras provençais do século XI *noysa*, *nosa* ou *nausa*. No entanto, a origem é incerta. A sugestão de que possa ter-se originado das palavras latinas náusea ou *noxia* - desconforto ou enjoo - também não são amplamente aceitas.

Na concepção de um senso comum, ruído é associado a som indesejado, desagradável, inesperado, incômodo. Na informática, ele aparece vinculado a dados ou informações irrelevantes ou sem sentido. Na Física, usualmente é definido como uma perturbação, normalmente aleatória e persistente, que obscurece ou reduz a clareza de um sinal. Considerando essas ideias de ruído, ele pode ser considerado como aquele som que desorganiza o que queremos ouvir, abrindo outros focos e sentidos indesejados. Mas, para esse atributo no cotidiano, raramente há unanimidade, uma vez que o incômodo provocado por um som depende do interesse acústico e do contexto. Assim, ele varia de pessoa para pessoa em situações diversas.

Para o filósofo alemão Arthur Schopenhauer, “a sensibilidade do homem varia inversamente de acordo com a quantidade de ruído com a qual é capaz de conviver” (SCHOPENHAUER *in* SCHAFFER, 1991:69). Porém, nessa perspectiva, para os ‘insensíveis’ o conceito de ruído não seria válido, uma vez que, se os ruídos não o incomodam ou não interferem no que querem ouvir, eles não existem.

Explorando essa indiferença aos ruídos, podemos dizer que a música de fundo, tão comum em diversos ambientes comerciais, parece ser aceita socialmente por pessoas

com ‘menor sensibilidade auditiva’. Mas, mesmo que, a princípio, seja música, muitas vezes interfere no que queremos ouvir, constituindo-se, assim, como ruído. Por exemplo: em um almoço com a família - sem desmerecer os compositores e intérpretes que têm as suas canções reproduzidas ou o músico que as executa ao vivo no restaurante -, a princípio, o que quero escutar é a voz daqueles que se encontram comigo, com clareza e conforto, e a música pode interferir, dificultando este processo. Nesse caso, a música é ruído. Mas se integrantes da família gostam da música executada e escutá-la dá-lhes mais prazer que as conversas familiares, para eles, então, essa música não é mais de fundo, nem ruído. O ruído seria, assim, as vozes dos demais familiares a conversar.

Ainda na relação entre sensibilidade e ruídos, acrescida de certas noções de conhecimento, James Watt afirmou que “o ruído serve para transmitir grandes ideias de poder aos ignorantes” (WATT, 1858:269), enquanto Shopenhauer diz que:

Há pessoas que sorriem indiferentes a tais coisas porque não são sensíveis ao ruído; mas essas são exatamente as mesmas pessoas que também não são sensíveis à argumentação ou à reflexão, ou à poesia, ou à arte, em suma a nenhuma espécie de influência intelectual. A razão disso é que o tecido de seus cérebros é de uma qualidade muito grosseira e ordinária. Por outro lado, o ruído é uma tortura para pessoas intelectuais (SCHOPENHAUER, 2010:47).

De fato, o ruído pode incomodar principalmente os mais sensíveis. Também se pode afirmar que, conforme já estabelecido no senso comum, sons fortes sugerem um poder relacionado desde às forças sobrenaturais, passando pelas instituições, até chegar aos indivíduos (sons descritos na bíblia - gênesis e apocalipse, sinos das igrejas, máquinas das fábricas, sons de automóveis, aparelhos domésticos, diálogos). Em contrapartida, adjetivar pejorativamente pessoas que refletem as características citadas pode simplificar o resultado de ações e conjunturas socioculturais muito complexas, além de denunciar atos de prepotência com tendências dicotômicas, como ocorre na relação que considera uma dicotomia entre pessoas sensíveis e intelectualizadas *versus* insensíveis e ignorantes, em função de suas relações com o ruído.

Ainda há de se considerar que algumas pessoas precisam se expor a ruídos intensos por muitas horas num dia, por uma questão de subsistência e falta de opção. Nesses casos, a sua capacidade de suportar os ruídos relaciona-se à sobrevivência e à

manutenção da vida e, assim, pode configurar-se como um tipo de inteligência. Sobre esse tema, o mais interessante é pensar e propor ações relacionadas à mudança nesse quadro. Com esse objetivo, inclusive, também se propõe este trabalho.

Por outro lado, a definição de ruído como uma interferência sobre o que, a princípio, queremos ouvir também ganha um caráter mais complexo em se tratando de propostas estéticas. Nestas, os ruídos podem auxiliar na criatividade e na ampliação de camadas de sentido. São capazes de agir como uma espécie de desorganizadores de clichês⁷⁹, provocadores de novos estilos e até de possíveis ‘entre’ gêneros artísticos.

Os contextos pedagógicos, de modo geral, apresentam uma coleção variada de ruídos, no sentido de que comumente há sons não desejados, de acordo com a perspectiva do professor. São automóveis, sirenes, pessoas passando e conversando na porta da sala, conversas paralelas dos colegas, risadas, celulares, *Ipods* e muitos outros, dependendo da situação. A palavra do professor, em muitos casos, parece ao estudante menos interessante que os outros possíveis focos de atenção disponíveis. Dessa forma, muitas vezes, para o estudante, a voz do professor consiste em um som não desejado, ou seja, ruído.

Para tentar amenizar esse possível desinteresse por parte dos estudantes, cabe ao docente tentar utilizar os outros sons que compõem o seu ambiente como algo associado ao assunto da disciplina, além de terminologias e modos de fala que tornem o assunto mais interessante e, assim, em sons desejados. Por exemplo, dependendo do contexto, o som de apitos, de palmas, de um tambor ou mesmo de um celular pode ser convencionado no grupo como um sinal sonoro, que todos conhecem e concordem que, ao escutá-lo, precisam prestar extrema atenção, pois a partir dele será dito ou mostrado algo muito importante. É comum que essa prática funcione por um tempo determinado, até ser preciso estabelecer uma nova convenção sonora. Outros sons também podem servir para indicar ao grupo que chegou o momento no qual todos podem conversar sobre o tema da aula, um exercício proposto, etc. Com relação à palavra e o ruído, dependendo do controle vocal de cada docente, pode-se acrescentar ‘ruídos’ na voz em momentos específicos. Esse recurso pode surpreender os estudantes e despertar, pela forma, a sua curiosidade para escutar o que o responsável pelo grupo tem a dizer. Nas práticas disponíveis no decorrer da tese, podem auxiliar diretamente a nossa relação com a produção e a recepção dos mais diversos sons.

⁷⁹ Ver seção referente a esfera da música.

Genericamente, há dois grandes modos de experiência com os sons. Um deles é com as frequências⁸⁰ predominantemente regulares, constantes, estáveis, como as que produzem o som afinado, com altura definida. Comumente, eventos acústicos com essas características são considerados ‘sons musicais’. Eles se configuram em oscilações, vibrações ou balanços, isso é, em movimentos de corpos sonoros para cima e para baixo ou para frente e para trás; neles as oscilações devem apresentar uma periodicidade regular.

“Movimento periódico é aquele que retorna constantemente à mesma condição após intervalos de tempo exatamente iguais” (SCHAFER, 1991:136). Por isso, é considerado um complexo ondulatório, “cuja sobreposição tende à estabilidade, pois é dotado de uma periodicidade interna” (WISNIK, 1989:27). A sensação do som musical se deve ao rápido movimento periódico do corpo sonoro.

Outro modo de experiência são as frequências irregulares, inconstantes, instáveis, como as que produzem troadas, estrondos, bramidos, rumores, murmúrios, enfim, sons que, genericamente, são denominados ‘ruídos’. Por exemplo: o chocalhar de uma carruagem, o estalidar de uma fogueira, o crepitar de folhas secas sendo pisadas. Os ‘ruídos’ oferecem a sensação de movimentos aperiódicos com complexos ondulatórios, “cuja sobreposição tende à instabilidade, pois são marcados por períodos irregulares, não coincidentes e descontínuos” (WISNIK, 1989:27). Pelo emaranhado de fundamentais e harmônicos⁸¹ soando em concomitância, o ruído, comparado ao som musical, na perspectiva acima, dá a impressão de ser menos ‘claro’, ‘preciso’ e ‘limpo’ e, por outro lado, mais complexo e próximo à vida.

Os ruídos são utilizados para usos diversos, em distintas áreas de conhecimento. Encontram-se presentes nos estudos de Música, Acústica, Cibernética, Biologia, Eletrônica, Computação e Comunicação. Seguem abaixo alguns tipos de ruídos, acompanhados de suas características e usos.

Ruído	Característica	Alguns usos
Branco	Sua energia (densidade de potência) é constante em todas as faixas de frequência perceptíveis ao homem. Também conhecido como ruído Johnson.	Freqüentemente empregado para mascarar outros sons.
Rosa	Também possui todas as frequências, mas as	Aplica-se à testagem de

⁸⁰ Será desenvolvido na seção referente à frequência.

⁸¹ Será desenvolvido na seção referente ao timbre.

	amplitudes caem, proporcionalmente a uma taxa de 3 dB ⁸² por oitava. Sua amplitude é constante em todas as faixas de frequências perceptíveis ao homem. Também chamado de <i>flicker noise</i> . Sua potência espectral decresce proporcionalmente a 6dB por oitava em todas as faixas de frequências perceptíveis ao homem.	sistemas de áudio para a realização de alguns exames da fonoaudiologia, como a audiometria.
Marrom	Seu nome é uma homenagem a Robert Brown, descobridor do movimento browniano	Aplica-se a ruídos que podem ser modelados por movimentos brownianos da estatística.
Azul	Sua energia cresce 3dB por oitava de acordo com a frequência ao longo de toda a faixa de frequências perceptíveis ao homem.	Em áudio, pode ser utilizado para <i>dithering</i> .
Térmico	Espécie de ruído branco gerado pela movimentação dos elétrons livres em um meio condutor.	Aplica-se a qualquer corpo aquecido.

Tabela 3

Há também ruídos cunhados com outras cores, porém de origem duvidosa: o ruído verde, relacionado, por alguns autores, ao som de fundo da natureza, semelhante a um ruído rosa, mas com uma pequena ênfase em torno dos 500 Hz; o ruído negro, que se refere a qualquer som cujo espectro de frequências foge dos limites da audição humana (em teoria, abaixo de 20 Hz e/ou acima de 20.000 Hz). Este último também é citado como sendo o silêncio. Ainda há ruídos designados como quadrados, circulares, doces e amargos, etc.

Aqui nos limitaremos a comentar sobre o ruído branco, uma vez que contém todas as frequências audíveis aos humanos, com uma constante de energia (densidade de potência). O som do mar em seu conjunto consiste em uma espécie de ruído branco, com suas durações oscilantes entre a pulsação e a inconstância, num movimento ilimitado em todas as frequências. Esse ruído é para o som o que o branco é para a luz. Na ótica, o branco é a cor que contém todas as outras. Se filtrarmos esse ruído, eliminando progressivamente as faixas de frequências mais altas e mais baixas, eventualmente chegaremos ao ‘som puro’ – o som senoidal. Filtrando-o, teremos o silêncio (desse som específico).

Acredita-se ainda que o ruído branco, quando ouvido em intensidade baixa, seja relaxante; por isso ele costuma ser utilizado em consultórios dentários e clínicas de

⁸² Equivale a decibel, termo que será desenvolvido na seção referente à intensidade.

psicologia para acalmar os pacientes. Alguns engenheiros acústicos têm introduzido quantidades consideráveis de ruído branco nos edifícios modernos, referindo-se aos resultados como ‘perfume acústico’.

Além da relação do ruído com sons desejados e indesejados, sons musicais e não musicais, há outras nuances de sentidos do que é considerado ruído. Segue a tabela abaixo, com destaque às mais importantes:

Som indesejado	Som não musical	Qualquer som forte	Distúrbio em qualquer sistema de sinalização
The Oxford English Dictionary contém referências a ruído como som indesejado datadas de 1225.	O físico Hermann Helmholtz no século XIX empregou a expressão ruído (<i>noise</i>) para descrever o som composto por vibrações não periódicas (o roçar das folhas) em comparação com o som musical, composto por vibrações periódicas.	No uso comum, atualmente, ruído se refere com frequência a sons particularmente fortes. Nesse sentido, uma lei sobre a redução do ruído proíbe certos sons fortes ou estabelece seus limites permitidos em decibéis.	Em eletrônica e engenharia, ruído refere-se a qualquer perturbação que não faça parte do sinal, como a estática em um telefone ou o chuveiro na tela da televisão.

Tabela 4⁸³

Além das categorias especificadas, um mesmo ruído pode ser considerado, por vezes, como um som indesejado, associado a um som não musical, por ser intenso ou ainda por se configurar como um distúrbio em um sistema de sinalização. Por exemplo, a microfonia⁸⁴, no caso da música executada ao vivo, é considerada, geralmente, um ruído, por todas as características supracitadas.

Dentre os sons indesejados e não musicais que sofreram transformações no decorrer do tempo, podemos destacar o valor histórico da dissonância na música. Esse é um fator que, por exemplo, torna o ruído um termo altamente subjetivo, vinculado a valores sociais. O que, em uma determinada época, geração ou indivíduo, é considerada dissonância, pode, em outro tempo e espaço, ser uma consonância. O que é música para uma cultura, em determinado momento histórico, pode ser ruído para outra. Como variante da relação entre características de determinada música e o ruído, podemos citar o exemplo do ato de cantar ou apregoar nas ruas, que é, na literatura, frequentemente

⁸³ Ver SCHAFFER (2001:256-257).

⁸⁴ Parte de um sinal sonoro de saída que realimenta uma entrada e é amplificado. Pode apresentar um efeito indesejado, normalmente em faixa de frequência aguda. Ocorre, por exemplo, quando um microfone está muito perto de um alto-falante.

caracterizado como inoportuno; por outro lado, há pessoas que precisam dos serviços anunciados, sendo oportuna, assim, a melodia entoada. Outro exemplo está na diferença das características da música e da recepção do público diante de diferentes gêneros: as distorções e a passionalidade da plateia que caracterizam um show de rock são, ainda hoje, impensáveis num concerto de música erudita ‘clássica’.

De modo geral, o termo ruído mantém a possibilidade de haver, numa determinada sociedade, mais concordância do que discordâncias a respeito de quais sons constituem-se como ‘não desejados’. ‘Perturbar o público’, então, representa perturbar uma porção significativa de pessoas. A legislação do ruído, formulada a partir desse viés, pode ser chamada ‘qualitativa’, na medida em que envolve o incômodo da opinião pública em relação a esses sons. Ela contrasta com a legislação intitulada ‘quantitativa’, uma vez que esta apenas limita os índices de decibéis para determinados sons ‘não desejados’. A medida quantitativa de som tende, então, a dar ao ruído o significado de som forte. Essa conduta, sob a nossa perspectiva, não resolve a questão, uma vez que nem todos os ruídos irritantes são necessariamente fortes para sobressair efetivamente em uma medição de nível sonoro.

...enquanto a maior parte da legislação do passado era diretamente contra manifestações específicas da voz humana, nenhuma parte da legislação européia jamais foi dirigida contra o sino da igreja, de longe o mais forte dos sons de determinados contextos e momentos históricos até a sua substituição definitiva pela fábrica industrializada (SCHAFER, 2001:104).

De fato, os ruídos, numa perspectiva histórica, tiveram características e intensidades muito distintas, diretamente relacionadas às técnicas e tecnologias disponíveis e, é claro, aos modos de produção. Assim, após a revolução industrial, as condições acústicas do ambiente de trabalho, somadas à jornada de, em média, dezesseis horas diárias, gerou surdez prematura nos operários. Mesmo após a descoberta da surdez dos operários, resultante das peculiaridades acústicas das fábricas em 1831, por Thomas Dudley Fosbroke, foram necessários mais ou menos cem anos para que critérios referentes aos ruídos fossem estabelecidos e entrassem em vigência na indústria como parte de programas de higiene e saúde.

Durante a primeira fase da Revolução Industrial, a incapacidade de reconhecer os ruídos como um fator contribuinte da toxidade

multiplicadora dos novos ambientes de trabalho é um dos fatos mais estranhos da história da percepção auditiva. Pode-se explicá-lo parcialmente como resultado da inabilidade de medir os sons quantitativamente. Um som podia ser reconhecido como desagradável e forte, mas até Lord Rayleigh construir o primeiro instrumento prático de precisão para medir a intensidade acústica, em 1822, não havia como saber com certeza se uma impressão subjetiva tinha base objetiva (SCHAFER, 2001:113).

Com o passar do tempo, os ruídos da moderna vida industrial transformaram também a nossa relação acústica com os sons da natureza. O futurista Luigi Russolo foi o primeiro a apontar esse fato em seu manifesto *The Art of Noises* (1913)⁸⁵. Às vésperas da Primeira Guerra Mundial, Russolo proclamou, em seus escritos, que a nova sensibilidade do homem dependia de sua propensão para os ruídos, que teriam sua maior oportunidade de expressão na guerra mecanizada. O homem estava condicionado por esses novos ruídos, e esse condicionamento modificou a sua suscetibilidade à música e à vida. Russolo defendia o fim do exílio do ‘ruído’ na esfera do desagradável e insistia em que as pessoas abrissem seus ouvidos para a nova música do futuro.

As máquinas, de modo geral,

Produzem sons de baixa informação altamente redundantes. Esses sons podem ser graves e contínuos (como em um gerador); podem ser ásperos, possuindo o que Pierre Schaeffer denomina ‘grão’ como em serras ou limas mecânicas, ou podem ser pontuados por concatenações rítmicas (como nas máquinas de tecer ou debulhar). Mas, em todos os casos, a continuidade do som é a sua característica predominante (SCHAFER, 2001:116).

Esse fenômeno sonoro, introduzido na Revolução Industrial, foi largamente ampliado pela Revolução Elétrica. Com esta última, instaurou-se o efeito da linha contínua advinda da corrente elétrica - em faixas de frequência de 25 e 40 e, depois, de 50 e 60 ciclos por segundo - em todas as localidades das metrópoles, inclusive no interior dos lares.

Fazendo menção às primeiras páginas deste trabalho, defrontamo-nos, agora, com outro enigma: o som, no senso comum, indesejado e não-musical⁸⁶, produzido pelo

⁸⁵ Ver RUSSOLO (2005).

⁸⁶ O conceito de música será desenvolvido a seguir na seção referente à esfera da música. A partir da problematização desse conceito, ficará evidenciada a relatividade da caracterização de um som como não musical.

contato em movimento das unhas com o quadro negro, tem status de fobia sonora internacional. Contudo, a análise física desse som não consegue revelar por que razão ele provoca arrepios. Ele não é extraordinariamente agudo ou grave. Não é acompanhado por qualquer ação prejudicial, nem mesmo tem uma designação em particular. No sentido de desvendar esse enigma, alguns neurologistas acreditam que possa haver ligações entre esse som e os gritos que nos alertavam contra os perigos, ou o ruído produzido pelas unhas de predadores sobre rochas atrás de nós em tempos remotos.

O ruído não musical, ingrediente importante na venda de produtos como batatas fritas, biscoitos e outros cereais, pode ser considerado desejado para os produtores e consumidores desses produtos – pelo menos aqueles que não estão de dieta. Esses sons podem ser definidos como espécies de variação de sons não musicais usados para gerar desejo de consumo. Por outro lado, o brinde que acontece com o contato de diferentes recipientes promove um som não musical, mas desejado, associado a votos de saúde e felicidade. Também incorporado como prazer está o som não musical produzido pela água ao fluir. Ainda nessa perspectiva, a versão em que o Rei Jaime emprega na Bíblia a palavra *noise* tem sentido amplo: “fazei um ruído prazeroso ao Senhor, ó vós, de todas as terras⁸⁷”.

Quem se dispuser a escutar o som do mundo, hoje, e toda a série dos ruídos que há nele, ouvirá uma polifonia de simultaneidades que, em distintos casos, aproxima-se do ininteligível e intolerável. A música, atualmente, deve ser escutada considerando que nossos corpos estão perpassados pelas características dos sons/ruídos da contemporaneidade. A música faz parte desse processo complexo das relações entre som, ruído e silêncio por um lado, e prazer e estética por outro. Trabalha simultaneamente sobre o rítmico e o arrítmico de nosso cotidiano. Assim, é preciso desenvolver uma escuta correspondente. Ou seja, nos últimos anos, os mesmos ruídos outrora indesejados e não musicais passam a ser, em muitas instâncias, desejados e musicais, mesmo que se configurem como sons fortes e que lembrem características de distúrbios em sistemas de sinalização. E, por fazerem parte de nosso cotidiano, precisamos apreendê-los, nos relacionarmos e nos posicionarmos perante eles nos mais diversos ambientes, incluindo os pedagógicos e os estéticos.

⁸⁷ Ver SALMO (100:1).

Outro dado responsável pela importância, quantidade e qualidade dos ruídos que permearam as cidades a partir do século XX relaciona-se à proliferação dos meios de produção e reprodução sonora: meios fonomecânicos (o gramofone); elétricos (a vitrola e o rádio), e eletrônicos (os sintetizadores).

O meio sonoro, conforme exposto acima, não é mais simplesmente acústico, mas eletroacústico. O desenvolvimento técnico no pós-guerra levou ao desenvolvimento de dois tipos de música, que assumem como ponto de partida não a extração do som afinado, discriminado do mundo dos 'ruídos', mas a produção de ruídos com base em máquinas sonoras. É o caso da música concreta e da música eletrônica.

A música concreta, cujo precursor é o compositor Pierre Schaeffer⁸⁸, apresenta uma estratégia de gravação de ruídos disponíveis no cotidiano, tomados como material bruto. Posteriormente, esses sons são alterados, mixados e remontados. Já a música eletrônica, que tem, entre seus praticantes, nomes como Henri Pousseur e Karlheinz Stockhausen, apresenta como base os ruídos produzidos por sintetizadores inteiramente artificiais - embora Stockhausen manipulasse também o som de voz gravada. Durante o processo, esses sons podem ser manipulados, em suas características, das formas mais distintas, sempre que essa ação se torne necessária para a obtenção do efeito desejado.

De lá pra cá, os sintetizadores se refinaram e se popularizaram, marcando forte presença nas músicas populares, as quais estabelecem uma permanente corrida no sentido da ampliação das possibilidades tímbricas⁸⁹. Suas derivações mais recentes, os *samplers*⁹⁰ constituem-se em aparelhos que podem converter qualquer som gravado em matriz de múltiplas transformações operáveis pelo teclado. O *sampler* registra, analisa, transforma e reproduz ondas sonoras de todo tipo, superando de vez a polêmica inicial entre a música concreta e eletrônica. Num estado tal de produção de simulacros, que cada vez mais se dilui a oposição entre o gravado e o sintetizado, o som natural e o inventado.

Hoje, o *sampler* é um equipamento que armazena sons de arquivos de áudio, em formatos diversos, numa memória digital, e os reproduz individualmente ou organizados em praticamente infinitas formas. O desenvolvimento e a democratização

⁸⁸ Iniciou as primeiras experiências no estúdio por volta de 1948-1949.

⁸⁹ Será desenvolvido na seção referente ao timbre.

⁹⁰ A diferença entre sintetizadores e *samplers* é de que os primeiros editam sons gerados internamente enquanto que o *sampler* faz o mesmo com sons que gravamos. Não por acaso, a maioria dos sintetizadores usa como matéria prima, amostras sonoras *sampleadas*.

dos *samplers* quebraram várias hierarquias relativas aos sons, instauradas durante séculos. Antes eram relativamente restritos os sons que poderiam servir de fonte para a composição musical. Atualmente, infindáveis, os sons e ‘ruídos’ podem ser produzidos, gravados distorcidos, filtrados, invertidos, representados, combinados e reproduzidos pelos maiores laboratórios e estúdios de gravação. Vale, aqui, lembrar que esse processo pode ocorrer, sem grande demanda financeira e técnica nos computadores pessoais – ou seja, o acesso mudou também.

A invasão do ruído tem ainda dois níveis diferenciados de manifestação na música: as sonoridades internas à linguagem musical, abordadas acima, e o advento de ruídos externos, como produtores de sentido na performance musical. Num concerto, por exemplo, se o trânsito do lado de fora da sala, como no caso de John Cage⁹¹, faz parte da textura da peça, os sons que esse trânsito produz deixam de ser ruídos para se tornarem música.

Ao pensarmos em ruído como som forte, imaginamos alto-falantes e rádios que soam como armamentos acústicos. O ruído contínuo de 140 dB, som considerado fortíssimo, pode destruir completamente o tímpano, provocar zumbido, tonturas e nervosismo. Perturba o sono, a concentração e a aprendizagem. Aumenta a pressão sanguínea, o ritmo cardíaco e as contrações musculares. Pode interromper a digestão, as contrações do estômago, o fluxo da saliva e dos sulcos gástricos. Provoca maior produção de adrenalina e de outros hormônios.

Porém, algo que poderia ser impensável é possível: a figura popular dos golfinhos como criaturas dóceis pode dificultar a percepção de que estes, e outros animais podem usar o som forte produzido por eles como arma: atordoam suas presas com sons de alta intensidade, que podem causar até uma hemorragia interna em peixes pequenos, como a anchova.

Em ditos populares, é comum o ruído estar relacionado a um som forte que informa algo sobre as características de quem o produz: ‘Porcos com frio e homens com vinho fazem grande ruído’; ‘Ruídos ao Nascente: desapõe os bois e foge sempre’; ‘Tamanco faz zoadá, mas não fala’.

Como já vimos, os sons fortes evocavam o temor e o respeito em outras épocas, tornando-se a expressão do poder divino. Observamos também como esse poder foi

⁹¹ Ver CAGE (1961 e 1985).

gradativamente transferido dos sons naturais (trovão, vulcões, tempestades) para os sinos da igreja e do órgão de tubos. Depois, os sons industriais se constituíram detentores do poder e tinham, assim, legitimidade social para fazer ruído por meio das máquinas. Até os ambientes rurais passaram a conviver com sons industriais, como o de tratores, caminhões, ceifadeiras, etc. Percebe-se que, na corrida pela expansão territorial e econômica, foram arquitetadas, no decorrer da história, várias estratégias destinadas a dominar outros povos e sistemas de valores. O ruído desempenhou um papel considerável nesse processo. É interessante observar que “onde quer que o ruído seja imune à intervenção humana, ali se encontrará um centro de poder” (SCHAFER, 2001:113).

Um rápido exame de potência sonora de qualquer seleção representativa das máquinas modernas é suficiente para indicar onde estão, dessa perspectiva, os centros de poder da vida moderna. Em média: máquina a vapor produz 85 dBA⁹²; trabalhos de impressão, 87 dBA; casa de máquinas, 96 dBA; máquina de fazer parafusos, 101 dBA; oficina de tecelagem, 104 dBA; raspador de serraria, 105 dBA; esmeril de metalurgia, 106 dBA; máquina de aplainar madeira, 108 dBA; serra de metal, 110 dBA; banda de rock, 105 dBA; decolagem de avião a jato, 120 dBA; lançamento de foguete, 160 dBA.

Após a exposição acima, explicita-se a importância dos sons comumente denominados ‘ruídos’ na música popular e experimental contemporânea e, algumas das formas com que eles podem participar e intervir em nosso cotidiano.

Em contextos pedagógicos, todos os sons que interferem no foco da aula comumente são considerados ruídos no sentido de sons indesejados. Eles podem configurar-se como sons não musicais (gerados de cochichos, risadas, toques de celulares, arrastar de cadeiras, conversas dentro e fora da sala de aula, trânsito terrestre etc.); sons fortes (sirene que marca o término e o início das aulas, trânsito aéreo, etc.) e até por músicas que, tendo localizadas suas fontes sonoras tanto dentro como fora da instituição configuram-se como ruído se na prática dispersam os estudantes dos objetivos da aula. O importante está, a meu ver, em como podemos nos relacionar com estes ‘ruídos’, transformando-os em ‘sons’⁹³.

Independentemente desses aspectos, porém, o que pode mais fortemente justificar a caracterização do ‘ruído’ como parâmetro é o fato de que todos os sons (com

⁹² Ver seção destinada à Intensidade.

⁹³ Esse tema foi desenvolvido na seção referente ao Entorno Acústico.

exceção das ondas senoidais fabricadas em laboratórios), mesmo os produzidos por meio de instrumentos, instrumentistas e cantores de técnica primorosa, apresentam alguma espécie de distorção em seu ataque até a sua estabilização. Ou seja, quando o som sai da inércia e chega ao seu estado estacionário, há a presença de ruídos que auxiliam inclusive a caracterização tímbrica dos respectivos instrumentos, instrumentistas e cantores. Se retirarmos, por exemplo, o som característico do ataque do piano, que tem início no choque do martelo com a respectiva corda, esse som não mais será identificado como proveniente de um piano. Ou seja, até nos sons considerados socialmente como ‘mais refinados’, há a presença de espécies de ruídos inerentes à suas qualidades sonoras.

E assim os ruídos estão presentes em todos os sons...

Intensidade

*Eterno,
é tudo aquilo que dura uma fração de segundo,
mas com tamanha intensidade, que se petrifica.*
Carlos Drummond de Andrade

*O valor das coisas
não está no tempo em que elas duram,
mas na intensidade com que acontecem
Por isso existem momentos inesquecíveis
coisas inexplicáveis
e pessoas incomparáveis.*
Fernando Pessoa

*Vive a vida o mais intensamente que puderes
Escreve essa intensidade
o mais calmamente que puderes
E ela será ainda mais intensa
no absoluto do imaginário de quem te lê.*
Vergílio Ferreira

Carlos Drummond de Andrade, Fernando Pessoa e Vergílio Ferreira: poetas, para dizer a intensidade, eles imaginam e escrevem fervor, ímpeto, força, arroubo, energia, vigor e vivacidade. Evidenciam a potência da intensidade quando exagerada, assim como o cuidado que se deve ter com ela.

O uso do termo no tocante aos sons aproxima-se do seu uso no cotidiano, inclusive quanto à cautela que devemos dispensar aos sons de alta intensidade. Consiste em informações sobre certo grau de energia da fonte sonora. Popularmente, quanto maior a intensidade, mais forte seria um som, e vice-versa. É interessante observar que desde o formato e a dimensão da orelha externa já se têm uma relação direta sobre nossa percepção da intensidade e das características dos sons como um todo. Ao posicionarmos uma de nossas mãos atrás de uma orelha em formato de concha, os sons são imediatamente percebidos com maior intensidade, uma vez que aumentou também a área responsável de captação dos sons.

Em gráficos, quando o desenho da onda aumenta sua amplitude no sentido vertical, no decorrer do tempo, significa que o som está em crescente intensidade. A amplitude da vibração é definida como o deslocamento máximo da posição de repouso. Por definição:

...amplitude é o tanto de alteração positiva e negativa na pressão atmosférica que corresponde às compressões e rarefações das moléculas de ar durante a vida (propagação) do som. É comum dizermos que a amplitude de uma onda corresponde a todo o deslocamento, de cima a baixo, do desenho da onda, mas trata-se de um mal-entendido: a distância total percorrida do ponto mais alto (pico) da vibração, também conhecido como crista da onda, ao mais baixo é de

duas vezes a amplitude (amplitude positiva e negativa) (MENEZES, 2003:29).

É interessante reiterar que as vibrações das fontes sonoras não iniciam imediatamente com amplitude máxima. Elas necessitam de vários ciclos, o que equivale a algum tempo, para atingi-la. A variação desse tempo, até que o som atinja sua amplitude máxima, depende das características de seu ataque. Ataques mais abruptos e firmes levam mais rapidamente à amplitude máxima do som; ataques mais brandos e leves precisam de mais tempo para alcançar o máximo.

Qualquer alteração da amplitude é denominada transitória ou transiente. Por definição, o ataque⁹⁴ é o regime transitório inicial, ou transiente de ataque. Em contrapartida, as partes que representam certa estabilização da intensidade, com amplitude constante, constituem o regime estacionário ou sustentação do som.

Em geral, mesmo na sustentação de um som considerado como bastante estável dinamicamente têm-se pequenas variações de amplitude, e praticamente apenas sons gerados eletronicamente são capazes de uma total estabilidade em amplitude por longos períodos. São tais variações mínimas do som em momentos que ele aparentemente se comporta de modo estável que conferem uma certa riqueza ao espectro sonoro. A rigor, portanto, não existem absolutamente regimes rigorosamente estacionários na grande maioria dos sons (MENEZES, 2003:29-30).

Outro fator que merece destaque é a interdependência dos parâmetros do som na nossa percepção - considerados como independentes uns dos outros. Nesse sentido, a correlação entre a frequência e a intensidade do som é uma evidência de que toda a 'decomposição' do som deve ser relativizada. Ou seja, quando ocorre o aumento da frequência de determinado som, mesmo que acusticamente se mantenha a intensidade, na nossa percepção esse novo som mais agudo parecerá também mais intenso. A relatividade da intensidade também é atestada pelo fato de que outros sons concomitantes ou imediatamente anteriores a um determinado som podem afetar nossa percepção quanto à sua dinâmica.

Surpreendentemente, a intensidade, assim como os demais parâmetros do som, é um fenômeno inteiramente psicológico, ou seja, só existe dessa forma porque podemos apreendê-lo. Quando ajustamos a sonoridade do nosso equipamento de som,

⁹⁴ Ver seção referente ao ruído.

tecnicamente aumentamos a amplitude de vibração das moléculas, o que, por sua vez, é interpretado pelo cérebro como intensidade. Em outras palavras: precisamos de um cérebro para vivenciar aquilo que chamamos de intensidade.

A intensidade pode ser medida em decibéis (dB) – uma criação de Alexander Graham Bell -, em *Fons* - cunhado por Harvey Fletcher e W. A. Munson (1933) - e em *Sones* - concebido por Stanley Smith Stevens (1936). Nesse caso, optamos pelo decibel, por ser mais universal. O decibel:

...sendo uma unidade sem dimensão, como o percentual; remete a um coeficiente de dois níveis sonoros. Nesse sentido, é semelhante a falar em intervalos musicais, mas não em nomes de notas. A escala é logarítmica e a duplicação da intensidade de uma fonte sonora resulta num aumento de 3dB no som. A escala logarítmica é útil quando tratamos do som por causa da extraordinária sensibilidade do ouvido: o coeficiente entre o som mais forte que podemos ouvir sem sofrer danos permanentes e o som mais fraco que conseguimos detectar é de um milhão para um, quando são medidos como níveis de pressão sonora no ar; na escala de dB, temos 120dB. A variação de volumes que somos capazes de perceber é chamada de espectro dinâmico. Os críticos às vezes se referem aos setores dinâmicos obtidos na gravação musical de alta qualidade; quando dizemos que uma gravação tem um espectro dinâmico de 90dB, significa que a diferença entre as partes mais fracas e mais fortes do disco é de 90dB – considerada de alta fidelidade pela maioria dos especialistas e estando além da capacidade da maioria dos sistemas domésticos de áudio (LEVITIN, 2010:80).

Os decibéis são utilizados para uma grande variedade de medições em acústica, física e eletrônica. Dependendo da área tecnológica que os utiliza, podem apresentar a adição de diversas letras à sua abreviação - dB. Para medir a intensidade, são mais precisamente acompanhados das letras A, B ou C. O dBA indica que as frequências mais graves do som são tratadas desfavoravelmente por uma rede entrecruzada, sobrecarregada, no instrumento de medida, de uma maneira aproximada, equivalente à discriminação do ouvido humano ante os sons de baixa frequência. O dBB indica que a discriminação é menor, enquanto o dBC representa uma resposta quase exata ao som que está sendo medido.

Segue abaixo um quadro com a intensidade aproximada de algumas produções sonoras:

Intensidade	Fonte sonora
0 dB	Um mosquito voando em uma sala silenciosa, a uma distância de três metros.
20 dB	Um estúdio de gravação ou um escritório muito tranquilo.
35 dB	Um escritório tranquilo com a porta fechada e os computadores desligados.
50 dB	Conversa normal em uma sala.
75 dB	Nível de audição musical normal e confortável em fones de ouvido.
100-105 dB	Concerto de música clássica ou ópera nas passagens de volume mais alto; certos reprodutores eletrônicos portáteis chegam a 105 dB.
110 dB	Uma perfuratriz a um metro de distância.
120 dB	Um motor a jato ouvido na pista de decolagem, a noventa metros de distância; um show de rock comum.
126-130 dB	Limiar de dor e lesão
180 dB	Lançamento de um ônibus espacial.
250-275 dB	O centro de um tornado; uma erupção vulcânica.

Tabela 5⁹⁵

Assim, se um som contiver 10 vezes mais energia que outro, diz-se que o nível de intensidade desse som é 1 bel ou 10 dB maior que o nível de intensidade do primeiro. Por conseguinte, para se dobrar, no âmbito da percepção, a intensidade de um instrumento, deve-se soar em uníssono e na mesma intensidade outros 10 instrumentos; para dobrar em intensidade esses 10 instrumentos, necessita-se ao todo de 100 instrumentos, soando em frequência e intensidade similares. Notamos:

...que uma relação entre duas intensidades distintas, na qual um som tem o dobro nominal de energia sonora que o outro, corresponde a uma diferença de somente 3dB. Isto significa que a ‘oitava’ das intensidades – se levarmos em conta rigorosamente a relação 2:1 que caracteriza a relação oitavante em frequências – seria sempre de 3dB (MENEZES, 2003:143).

Quando se sobrepõem duas faixas de som de amplo espectro e com a mesma intensidade, o resultado é um aumento em torno de 3dB. Dois motores a jato, ouvidos na pista de decolagem a noventa metros de distância, de acordo com os dados da tabela acima, produziriam cada qual um som de 120dB e, juntos, 123dB. Ao imaginar um grande aeroporto internacional, chegaríamos a que intensidade?

⁹⁵ Organizada a partir de dados em LEVITIN (2010:80-82).

Medições constataram que o ouvido humano é capaz de detectar mudanças em intensidade, na escuta de um som senoidal, de somente 1,5dB. Para sons de amplitudes fortes, ainda menores variações, na ordem de 0,5dB, são perceptíveis. Em se tratando de sons não-senoidais, tem-se por inúmeros experimentos que, sob o ponto de vista da percepção consciente das variações dinâmicas, uma variação mínima necessária em intensidade para que um som ocasione uma mudança detectável na sensação de volume sonoro situa-se, de modo mais ou menos constante, entre apenas 0,2 e 0,4dB, o que se demonstra como uma alteração bastante sutil (MENEZES, 2003:168).

É curioso observar, portanto, que há uma considerável diferença entre a resposta da nossa orelha às sutis flutuações dinâmicas e o nosso poder de processamento desses estímulos. Escutamos fisiologicamente com mais detalhes as variações de intensidade do que de fato as processamos.

Além de configurar-se unanimemente como parâmetro do som, a intensidade é considerada um dos sete principais elementos da música, juntamente com a altura, o ritmo, a melodia, a harmonia, o andamento e a métrica⁹⁶. As mais delicadas alterações na intensidade têm um efeito profundo na produção de sentido e, assim, na comunicação emocional e na produção de sentido da música de modo geral. Um pianista pode tocar cinco notas ao mesmo tempo e fazer com que uma delas soe ligeiramente mais alta que as outras; dessa forma, ela desempenhará um papel completamente diferente na nossa percepção global desse trecho.

As variações de intensidade são determinantes para a dinâmica da performance, pois a força das notas determina a forma com que os sons são organizados sistematicamente. É surpreendente constatar como variações acentuadas de intensidade estão ausentes em muitas culturas musicais. Em contrapartida, o plano dinâmico exacerbado da música ocidental permite ao compositor, tecnicamente, simular a movimentação dos sons em diversas direções. Essa característica, entre os compositores clássicos, alcança notável expressão nas obras de Richard Wagner e Claude Debussy, para citar dois exemplos.

Cabe a reflexão: trabalhamos a perspectiva acústica conscientemente em nossas produções sonoras cotidianas? Pelas características sonoras predominantes em nossas cidades, ambientes escolares e até resultados estético-teatrais, parece que não consideramos as nuances de intensidade como poderíamos, pois os sons das localidades

⁹⁶ Nas seções seguintes trataremos desses termos. Melodia e harmonia nas seções referentes à frequência e ao contorno. Andamento e métrica na seção que trata especificamente do ritmo.

supracitadas tendem manter um nível alto de intensidade sem variações significativas. Hoje em dia “podemos até brincar que um som fraco que está constantemente se dissolvendo, esvanecendo como neblina, escapando dele mesmo rumo ao silêncio pode ser chamado excêntrico” (SCHAFER 1991:78).

Percebe-se que, historicamente, a música tem aumentado de intensidade, individual e coletivamente. Individualmente, pode-se observar que “os famosos violinos antigos de *Stradivarius* e outros artesãos foram reforçados durante o século XIX para poderem produzir sons mais fortes. O piano substituiu amplamente o cravo e o clavicórdio, também porque produzia sons mais fortes” (SCHAFER, 1991:149). Coletivamente, além da crescente intensidade da produção sonora dos instrumentos, em si, o número de integrantes das orquestras aumentou no decorrer dos tempos, e a música popular foi consideravelmente amplificada com a disseminação dos microfones e sistemas de reprodução de áudio.

Do mesmo modo que o microscópio revelou uma nova paisagem, situada além do olho humano, o microfone também, num certo sentido, revelou novos deleites, impossíveis de serem percebidos pela audição média. Bastante gente gosta muito de ouvir música alta. Os frequentadores de espetáculos costumam falar de um estado especial da consciência, de certos momentos de emoção e arrebatamento em que a intensidade da música fica realmente forte, acima de 115 dB. Parte da explicação desse acontecimento pode estar no fato de que a música em forte intensidade satura o sistema auditivo, fazendo com que os neurônios se excitam ao máximo. Quando muitos e muitos neurônios estão no grau máximo de excitação, pode ser gerada uma propriedade, um estado cerebral qualitativamente diferente do que prevalece quando eles são estimulados num nível normal (LEVITIN, 2010:82).

Nos ambientes escolares, a intensidade dos sons produzidos nas salas tende a se localizar, a meu ver, acima do ideal para os devidos fins. Nos intervalos entre as aulas, e principalmente no ‘recreio’, a intensidade aumenta muito, apesar de os espaços serem mais amplos que os das salas de aula. Estes ambientes tendem a encontrar-se inclusive com intensidades sonoras acima, do recomendável como salubre ao humano⁹⁷. Por outro lado, é interessante observarmos que, em um ambiente silencioso, um som intenso tende a ter um efeito muito maior do que em contextos com uma dimensão acústica intensa.

⁹⁷ Além da impressão individual e empírica como docente e discente, durante a pesquisa de Iniciação Científica, intitulada ‘Os sons e a Educação: uma cartografia da dimensão acústica de contextos escolares de Uberlândia-MG’ por mim orientada, foram recolhidos dados sobre as intensidades de alguns contextos escolares de Uberlândia com um decibímetro da marca Instrutherm, modelo DEC- 5010.

Nesse sentido, sons especiais para a ação pedagógica tendem ser dissolvidos e não obtêm o efeito desejado se o ambiente acústico não for favorável. O sussurro, por exemplo, pode ter um efeito interessante em vários contextos, mas demanda um contexto silencioso. Ainda é importante destacar que, independente das particularidades acústicas espaciais, em último caso, o responsável pelas características dos sons produzidos no ambiente pedagógico é o docente e, no estético, o artista.

Seguem abaixo práticas com foco na intensidade, em que são expostas possibilidades de conscientização e de expansão de nossas produções vocais no que diz respeito à amplitude.

Controle de intensidade associado ao movimento (técnico)

(inicialmente em grupo, depois individualmente e em duplas, trios ou quadras).

Grau de dificuldade: introdutório 1

Descrição: Inicialmente, o facilitador propõe uma nota específica ao grupo, que ocupa o espaço em círculo. O grupo assimila e reproduz essa nota. Logo após, o condutor, com os braços paralelos ao chão, define que, quando estiver com as mãos juntas, a intensidade da nota produzida pelo grupo será a menor possível e, quando estiver com os braços bem abertos, esse código corresponderá à maior intensidade que cada um possa produzir, sem alterar a frequência e o timbre da nota estabelecida (ver figura 15:117).



(Figura 15)



(Figura 16)



(Figura 17)

As passagens entre esses extremos são também amplamente consideradas, inicialmente com mais gradações e, depois, alternando entre alterações pequenas e drásticas da intensidade do som produzido pelo grupo. Sugere-se que sejam realizadas

algumas repetições da proposta, adotando outras notas como base para a atividade. No momento subsequente, a indicação é de que o exercício seja realizado em grupo, porém com variações individuais (ver figuras 16 e 17:117 e 18:118) ou de subgrupos, sob uma condução externa (ver figuras 19, 20:118). Em seguida, cada participante executa a proposta, conduzindo a mesma movimentação dos membros superiores executada anteriormente pelo facilitador.



(Figura 18)

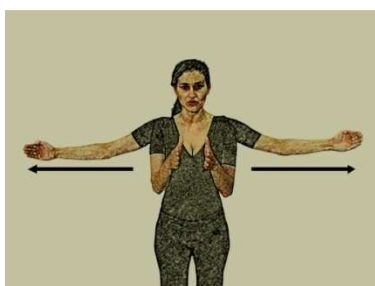


(Figura 19)



(Figura 20)

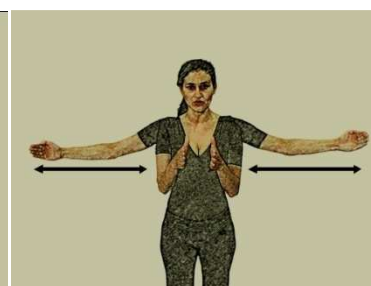
Quando realizada individualmente, a execução deve acontecer somente com uma inspiração e uma expiração, nas quais a produção sonora varie da menor para a maior intensidade possível na primeira tentativa (ver figura 21:118). Na segunda tentativa, ela deve ocorrer da maior para a menor intensidade (ver figura 22:118) e, na terceira, da menor para a maior intensidade possível, e vice-versa, sempre da forma mais gradativa possível (ver figura 23:118).



(Figura 21)



(Figura 22)



(Figura 23)

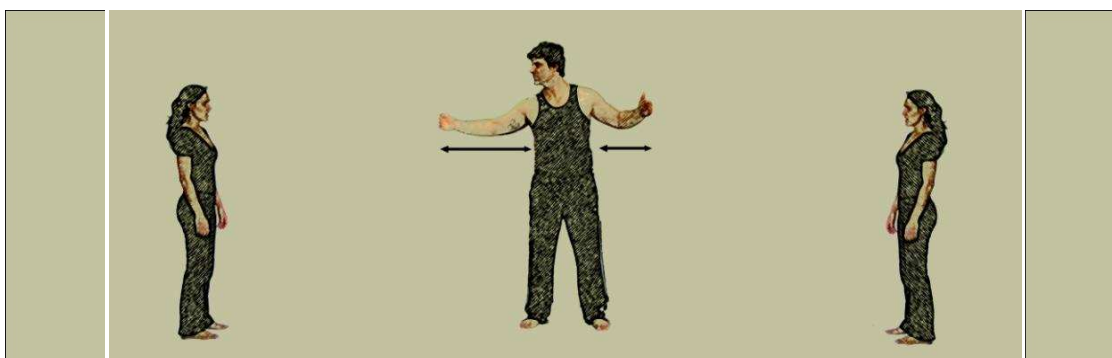
Para haver também um treinamento da escuta do grupo. É interessante que, nas três tentativas da última fase do exercício, sejam solicitadas aos demais integrantes suas opiniões a respeito do exercício de cada um, com relação às características da execução.

Após o treino e a apresentação das execuções individuais, sugere-se que cada participante realize as propostas acima em três frequências distintas: uma intermediária,

uma mais grave e uma mais aguda. O grupo novamente escuta e tece comentários a respeito.

Variações:

- Depois de executadas as etapas acima, a ideia é que os participantes se organizem em duplas, de preferência do mesmo gênero, em função das características vocais e da finalidade desta etapa do exercício. A proposta será realizada por uma dupla de cada vez. Cada integrante da dupla se posiciona em uma das extremidades do espaço em diagonal. O restante do grupo fica sentado, com os olhos fechados, entre os integrantes da dupla. O facilitador novamente propõe uma nota determinada, ou solicita à dupla uma nota comum a ambos e, a partir de sua condução, em que o integrante localizado à direita do condutor segue os comandos da mão direita e vice-versa (ver figura 24:119).



(Figura 24)

Será, assim, proposta a movimentação do som no espaço de uma diagonal a outra, somente com a variação da produção de voz da dupla. Após as execuções, consultar o grupo quanto à sua percepção relativamente à movimentação do som no espaço.

- Os mesmos procedimentos podem ser realizados em trios, quadras ou em dois grandes grupos.
- As espacializações com variações de intensidade podem ainda ser exercitadas com participantes voluntários na condução.
- Para todas as variações acima pode-se pensar na movimentação aleatória do som na tentativa de obter algum efeito específico. Como exemplos de efeitos específicos produzidos pela variação de intensidade pode-se obter a simulação

da movimentação do som de um lado ao outro do ambiente passando pelos participantes ao centro, e vice-versa. Pode-se também promover a imersão gradual do grupo no som produzido; a sensação da passagem do som em forma de ondas; a invasão repentina dos sons, entre outros. Sugiro que facilitador e participantes busquem encontrar tanto os efeitos sugeridos acima como outros não mencionados.

Desafios:

- Não alterar o timbre e, principalmente, a frequência com o aumento da intensidade da produção vocal.
- Alterar a intensidade gradativamente, em relação ao movimento do facilitador e de cada um, nas distintas etapas do exercício.
- Que os participantes, nas atividades em grupo, consigam se manter concentrados em sua produção vocal individual e coletiva.

Por que jogá-lo?

- Obter o controle da variação da intensidade de um som produzido vocalmente, sem a alteração da frequência e do timbre.

Produzindo e escutando de plumas a explosões acústicas⁹⁸ (técnico)

(Em grupo)

Grau de dificuldade: intermediário 1

Descrição: Em música, geralmente se reconhecem oito graus dinâmicos. Em ordem crescente três graus de suavidade: *ppp – pianissíssimo ou molto pianissimo - , pp – pianíssimo - , p – piano -*; dois graus intermediários *mp - mezzo-piano - e mf - mezzo-forte –* assim como três níveis de forte *f – forte - , ff – fortíssimo - , fff – fortissíssimo ou molto fortissimo.*

Após essa explicação, o facilitador solicita voluntários que produzam um som com a boca fechada (*bocca chiusa*), o mais suavemente possível. O grupo fecha os olhos. Ao ouvirem o som, os participantes deverão levantar as mãos. O facilitador pede para que a amplitude do som seja progressivamente reduzida até que, uma a uma, as

⁹⁸ Inspirado em SCHAFFER (1991: 78-80).

filas de mãos se abaixem. Nesse ponto, provavelmente apenas um ou dois dos participantes posicionados em frente aos voluntários conseguirão ouvir o som e, portanto, manter as mãos levantadas. Esse é, então, o efetivo limite ao qual um *pianíssissimo* pode ser estimulado, o ponto imediatamente anterior ao desaparecimento do som em silêncio, acima do horizonte acústico.

Variações:

- Nessa nova etapa, a princípio, cada participante deve treinar individualmente os oito graus dinâmicos. É fundamental que o participante mantenha o timbre e a frequência do som produzido. Por uma questão de segurança, também é importante que o facilitador deixe claro que o *fortississimo* produzido pelos participantes deve estar relacionado às condições de produção de intensidade de som de cada um no contexto da prática, ou seja, normalmente não equivale ao som mais forte possível que possa ser produzido. Pode-se solicitar os graus distintos com sons contínuos e *staccatos*. Como sons referenciais para os demais, penso que, dentro dos graus dinâmicos supracitados, os *mezzo-piano* e o *mezzo-forte* estariam próximos à intensidade da voz falada confortável para cada participante. Depois da prática, os participantes apresentam suas produções sonoras e o grupo comenta como percebeu as distintas intensidades.
- O facilitador, em outra etapa, conduz o tempo das mudanças de um para outro grau dinâmico. É importante que os gestos sejam precisos para não provocarem a sensação de *fade in* crescendo e *fade out* diminuindo.
- O facilitador divide o grupo todo em dois ou três. A ideia é tornar interessante a composição de uma frequência constante, variando apenas a intensidade, o timbre e os momentos de presença e ausência do som. É destinado um tempo a essa composição. Quando estiverem ensaiados, os grupos apresentam o que prepararam. Por fim, discutem os resultados obtidos.
- Em um estágio mais avançado, pode-se treinar as variáveis de intensidade fora de seqüência crescente e apresentá-las ao grupo.

- Ainda há a possibilidade de um condutor externo apresentar aleatoriamente a sequência de variações de intensidade a serem produzidas pelos participantes voluntários.

Desafios:

- Conseguir escutar e produzir todas as variações dinâmicas solicitadas.

Por que jogá-lo?

- Conscientizar e aprimorar as variações de dinâmica da escuta e da produção vocal.

Na epígrafe, os poetas. Para encerrar, o compositor: “o som que decresce em intensidade pode remeter tanto à fraqueza e à debilitação, que teria o silêncio como morte, ou à extrema sutileza do extremamente vivo” (WISNIK, 1989:25).

Frequência

*O que não se espera
acontece com mais frequência
do que o que se espera*
Plauto

*De nada serve morrer
é preciso morrer na devida altura*
Jules Renard

*Nossas dúvidas são traidoras
e nos fazem perder o que, com frequência,
poderíamos ganhar, por simples medo de arriscar*
William Shakespeare

*Porque eu sou do tamanho do que vejo
E não, do tamanho da minha altura*
Fernando Pessoa

*Nós nos transformamos naquilo que praticamos com frequência.
A perfeição, portanto, não é um ato isolado.
É um hábito*
Aristóteles

Em Plauto, Aristóteles, Shakespeare e em nosso cotidiano, a palavra frequência comumente está associada à assiduidade, constância, repetição e reiteração. A altura, diferentemente, pode estar relacionar-se à estatura; pode apresentar o sentido de importância, relevância e também, por outro lado, de momento, época, instante. Palavra de múltiplos sentidos, ‘altura’ ainda pode indicar uma parte ou um trecho, entre outros significados. Já nos contextos musicais, em um sentido comum, termos como frequência, altura, tom e nota podem aparecer como sinônimos; apresentam, no entanto, algumas diferenças.

A frequência refere-se à taxa de vibração de uma corda, de uma coluna de ar ou de outra fonte física. Se uma corda vibra de maneira a oscilar 60 vezes por segundo, dizemos que tem uma frequência de 60 ciclos por segundo. Essa unidade de medida, ciclos por segundos, costuma ser chamada de Hertz (abreviadamente, Hz), do nome de Heinrich Rudolf Hertz. A frequência, então, está diretamente relacionada ao número de vezes que a oscilação ocorre no tempo.

Para a altura, tem-se como convenção que, quanto mais alto o som, mais agudo; e quanto mais baixo, mais grave. No entanto, os termos ‘grave’ e ‘agudo’ são histórica e culturalmente relativos. Baixo e alto – exatamente como esquerda e direita – são termos efetivamente arbitrários. Pode-se até sugerir que, nesse caso, ‘alto’ e ‘baixo’ são designações intuitivas. Esse ponto de vista consideraria que sons altos são os produzidos pelos pássaros, pois eles ficam nas árvores ou no céu, ao passo que os sons baixos seriam produzidos por mamíferos grandes, como os ursos, e próximos do chão, como os sons que provêm de um terremoto. Mas essa associação não pode ser generalizada. Há

sons baixos que se originam no alto - os dos trovões, por exemplo. Em contrapartida, na natureza há inúmeros sons altos que procedem de baixo, como é o caso dos grilos, gatos, folhas sendo esmagadas pelos pés, etc. Contudo, no decorrer desta seção, os termos frequência e altura, quando possível, serão utilizados como sinônimos, por assim aparecerem convencionados socialmente.

Um discreto e preciso som, num ambiente musical, muitas vezes é chamado de tom. Ele se refere também a um som específico, que servirá normalmente como base ou guia para os demais sons prestes a soar – assim ocorre, ao menos, na maior parte das composições musicais populares. A palavra nota também é usada com o mesmo fim, porém é mais comum sua referência quando representada graficamente em uma partitura. Tais definições respondem a perguntas relativas às frequências, como: Qual é a altura desse som? Qual é o tom? Que nota é essa? O termo frequência, em nosso caso, é mais preciso porque abarca outros sons além dos presentes nas 12 notas da escala cromática⁹⁹.

Considerando toda a gama de frequência dos sons, quantas alturas existirão?

Como as alturas estão inseridas num contínuo – as frequências vibratórias das moléculas -, seu número seria infinito, do ponto de vista técnico: para cada par de frequências escolhidas, podemos sempre encontrar outra entre elas, e teoricamente existiria uma altura diferente. Mas nem toda mudança de frequência origina uma diferença de altura perceptível à nossa orelha, assim como adicionar um grão de areia a uma mochila não alterará perceptivelmente o seu peso. Desse modo, nem todas as mudanças de frequência são úteis do ponto de vista musical (LEVITIN, 2010:37).

Comumente, as pessoas diferem em sua capacidade de detectar mudanças sutis de frequência. O treinamento normalmente amplia essas possibilidades. Mesmo assim, de modo geral, as diferentes culturas não costumam se servir de distâncias muito inferiores a um semitom¹⁰⁰ como base de sua música. A maioria das pessoas não é realmente capaz de perceber mudanças menores que de um décimo de semitom. No entanto, em muitas tradições orientais, especialmente entre árabes e indianos:

⁹⁹ É constituída por intervalos de um semitom entre as notas.

¹⁰⁰ Condiz ao menor intervalo de frequências convencionado no sistema temperado (ver abaixo tonalidade e harmonia). Visualmente equivale à distância entre o som produzido por uma tecla branca do piano e as pretas mais próximas, ou entre o E = Mi e o F = Fá e ente o B = Si e o C = Dó (ver figura 25:130).

...os sons são cantados como notas (que se localizam num ponto preciso da altura melódica), mas também ‘glissados’ deslizados em torno dessas referências ‘fixas’ através de nuances melismáticas, quartos de tom ou menos, variações minimais de altura e timbre que criam, em torno de cada som discreto e articulado, uma espécie de dança irreverente que reverencia o contínuo ruidoso. O canto obedece às medidas e às distinções escalares, aos intervalos regulares e descontínuos, mas tece em cada ponto uma espécie de rumoroso comentário sobre o *contínuo* em que se inscreve cada som (em torno de cada som gravita um campo de força que, além de diretamente rítmico – o que a música desenvolve fartamente -, é timbrístico e micromelódico) (WISNIK, 1989:40).

A afinação de um som diz respeito à relação exata entre a frequência de uma nota tocada em determinado padrão e também entre duas ou mais notas executadas em sequência ou simultaneamente. Os músicos mais experientes, por vezes, alteram a frequência das notas de acordo com as finalidades expressivas, estilísticas e estéticas que desejam evidenciar. Os menos experientes, por vezes, ‘semitonam’. Semitonar, no meio musical, é um termo popular usado para indicar que o intérprete está aproximadamente um semitom fora da nota indicada na composição. Assim, quando o músico ou cantor executa uma nota um pouco mais alta ou baixa do que a prevista, ele está, conforme uma concepção do senso comum, semitonando.

É notável que, embora os ciclos por segundo (Hz) não se alterem de maneira constante à medida que passamos de uma nota a outra¹⁰¹, o intervalo entre elas parece igual, no âmbito da percepção sensorial. Como isso pode acontecer?

A frequência de cada nota em nosso sistema é aproximadamente 6% maior que a da anterior. Nosso sistema auditivo é sensível tanto às mudanças relativas no som quando às proporcionais. Desse modo, cada aumento de 6% na frequência nos dá a impressão de que aumentamos a altura na mesma quantidade que da última vez (LEVITIN, 2010:44).

Para se ter uma ideia das frequências com exemplos mais concretos, seguem, na tabela, sons presentes em nosso cotidiano, com aproximações de suas respectivas alturas:

¹⁰¹ A4 = 440Hz; A#4 = 466 Hz; B4 = 493 Hz; C5 = 523 Hz; C#5 = 554 Hz; D5 = 587 Hz; D#5 = 622 Hz; E5 = 659 Hz; F5 = 698 Hz; F#5 = 739 Hz; G5 = 783 Hz; G#5 = 830 Hz; A5 = 880 Hz.

Frequência	Fonte Sonora
60 Hz	O zumbido das lâmpadas fluorescentes ou de uma fiação defeituosa (na América do Norte; na Europa e em países com padrões diferentes de voltagem e corrente elétrica, pode ser de 50 Hz).
1.000 Hz	O som produzido quando uma taça de cristal se quebra.
6.000 Hz ou mais	São ouvidos, em geral, como um apito muito alto.
Acima de 15.000 Hz	Em torno dos 60 anos, a maioria das pessoas não ouve muita coisa, em decorrência de um enrijecimento das células ciliadas no ouvido interno.
20.000 Hz	A maioria dos seres humanos não ouve nada.
Entre 55 Hz e 2.000 Hz	Extensão das notas musicais ou da parte do piano na qual as alturas parecem mais claras à percepção. Falamos, aqui, de cerca de $\frac{3}{4}$ das notas do teclado de um piano.

Tabela 6¹⁰²

Qualquer objeto físico tem uma frequência de vibração natural e inerente. No caso do vidro, podemos ouvi-la quando batemos nele com a unha ou, se for de cristal, ao esfregarmos a ponta molhada do dedo na borda do copo em movimento circular. O cristal se quebra quando um som atinge a frequência de ressonância do copo em uma intensidade específica. O que ocorre é que as moléculas do vidro, em contato com o som, vibram em uma velocidade tal que provoca a sua separação.

Quanto à produção de sentido de frequências específicas, comumente se percebe que uma única nota aguda pode transmitir empolgação, e uma nota grave, tristeza. Mas a produção de sentido a partir dos sons é ampliada com a combinação entre eles. Um tipo de combinação dos sons é denominado melodia.

Parafraseando o pintor e poeta Paul Klee, uma melodia é como levar um som a um passeio. Para termos uma melodia, a princípio, é preciso movimentar o som em diferentes frequências. Uma melodia pode constituir-se de qualquer combinação de sons. Há melodias consideradas em contextos sócio-histórico-culturais como mais e menos belas, aceitas, fortes ou inovadoras, dependendo do propósito para o qual foram pensadas. Algumas possuem estruturas mais livres; outras foram rigidamente organizadas dentro de padrões estabelecidos; outras, ainda, encontram-se entre esses extremos.

Por si só, uma nota não pode ser dissonante. Pode, no entanto, soar de forma dissonante perante a base harmônica de determinado acorde¹⁰³, especialmente quando

¹⁰² Organizada a partir de dados em LEVITIN (2010:34-35).

este é de uma tonalidade à qual a nota não pertence. Duas notas podem também soar dissonantes quando juntas, sejam elas tocadas simultaneamente ou em sequência, caso o intervalo entre elas seja considerado dissonante para a sua cultura em determinado momento histórico. O intervalo é a distância que separa dois sons com afinação definida no campo das alturas. Os acordes também podem soar dissonantes, especialmente quando formados com intervalos fora da tonalidade estabelecida.

A tonalidade refere-se à hierarquia entre as notas na música. Foi desenvolvida e condicionada pelo ser humano, em função de experiências de afinidade e prazer com os sons, intervalos, timbres, estilos etc. Assimilamos a música por meio de esquemas mentais desenvolvidos para tal. Na prática, podemos dizer que a tonalidade é formada por uma extensa gama de possibilidades e níveis de tensões e relaxamentos entre as notas.

A harmonia consiste no conjunto de relações entre a altura de diferentes notas e os contextos tonais, os quais geram expectativas quanto ao que virá em seguida numa peça musical. O compositor pode atender ou ignorar o que é esperado convencionalmente em suas composições em função de seus objetivos expressivos, estilísticos e estéticos. Harmonizar significa organizar melodias paralelas à principal, como frequentemente acontece com os corais; refere-se também a estruturar uma progressão de acordes relacionados com a melodia principal, formando uma base harmônica.

Na música ocidental, mesmo com tantos paradigmas transpostos nas diferentes épocas, ainda não é comum os compositores usarem todas as 12 notas da escala cromática numa única composição. Mais habitual é a utilização de um conjunto parcial de cinco ou sete dessas notas. Cada um desses conjuntos constitui uma escala, que tem influência direta na sonoridade da melodia, assim como em suas possibilidades de produção de sentido.

A melodia também pode ser definida como o tema principal de uma música; a parte que acompanhamos cantando; a sucessão de notas da composição que mais se destacam em nossa mente. A estruturação da melodia pode ser diferente de acordo com o gênero musical a que se destina.

¹⁰³ Formado por no mínimo três notas relacionadas, que normalmente têm a função de ‘base por onde passeiam as melodias’.

Depois de estabilizada, a melodia preserva sua identidade, apesar das possíveis transformações implementadas. Por exemplo: um guarda-chuva mantém suas características quando está aberto, fechado, é deslocado para outro lugar, é virado de cabeça para baixo ou enfeitado. Da mesma forma, quando escutamos uma canção executada em tonalidades diferentes da que estamos acostumados, podemos estranhar, mas ainda assim a identificamos. O mesmo se aplica às mudanças na altura absoluta das notas, que pode ser alterada desde que as distâncias relativas entre elas sejam mantidas.

O conceito de alturas relativas também pode ser facilmente constatado na maneira como falamos. Ao fazermos uma pergunta, é comum elevarmos a frequência da voz no final da sentença, com o objetivo de indicar que se trata de um questionamento. Mas não nos preocupamos em conformar essa elevação a uma altura específica. Para expressar o sentido desejado, basta concluir a frase com a frequência um pouco acima da que foi iniciada.

Como vimos, todas as melodias existentes são compostas com um número limitado de notas. Assim como acontece com os idiomas, elas compõem suas inúmeras palavras e infintas frases com poucos fonemas. Na música acontece o mesmo, mas com a diferença de que a “música passa diretamente da ordem dos sons para a das frases, sem constituir, como a língua, uma ordem de palavras” (WISNIK, 1989:71).

Temos a capacidade inata de aprender as distinções linguísticas e musicais da cultura em que nascemos. E a vivência da música modela nossas vias neurais de tal maneira que acabamos por internalizar o conjunto de regras que prevalece nessa tradição musical:

...Os nomes ‘dó’, ‘ré’, ‘mi’ e assim por diante são designações arbitrárias que associamos a determinadas frequências. Na música ocidental – baseada na tradição européia -, essas alturas são as únicas consideradas ‘legítimas’; em sua maioria, os instrumentos são concebidos para tocar essas e não outras alturas. ...os nomes das notas repetem-se devido a um fenômeno perceptivo que corresponde à duplicação e a divisão pela metade das frequências. Em certo aspecto, quando as duplicamos ou as dividimos ao meio, obtemos uma nota que soa de maneira extraordinariamente semelhante àquela com a qual começamos. Essa relação, em um quociente de frequência de 2:1 ou 1:2, é chamada de oitava (LEVITIN, 2010:38-39).

O conjunto de notas com as quais se forma a frase melódica costuma ser chamado de escala. Não importa que a nossa tradição pense a escala como uma

sequência de notas que vão do grave para o agudo, e que os gregos clássicos considerassem normalmente as suas escalas como um conjunto descendente do agudo para o grave. A escala é uma reserva mínima de notas, enquanto as melodias são combinações que atualizam discursivamente as possibilidades intervalares reunidas na escala. Em qualquer escala há uma hierarquia entre as notas. Algumas são mais estáveis, têm maior importância estrutural ou até soam mais definitivas ou categóricas que outras, levando-nos a experimentar variadas intensidades de tensão e resolução.

Tendemos comumente a associar as escalas maiores¹⁰⁴ à alegria, e as menores, à tristeza. Certos estudos parecem demonstrar que essas associações poderiam ser inatas. Porém, o fato de não serem universais indica, no mínimo, que qualquer tendência inata pode ser transcendida pelo contato com culturas específicas. Assim, as escalas variam muito de um contexto cultural para outro. Mas se, por um lado, os árabes e os indianos têm um sistema escalar intrincado, em que recorrem inclusive a microtons ou comas¹⁰⁵, por outro, uma análise mais detalhada revela que as escalas usadas por esses povos também se valem de 12 ou menos notas, sendo que as demais variações expressivas são simplesmente glissandos¹⁰⁶ e outras notas passageiras.

Dessa forma, as escalas são paradigmas construídos artificialmente pelas culturas, impregnando-se fortemente por seus contextos, ganhando acentos étnicos típicos. Ao ouvir certos trechos melódicos, nos quais, não conscientemente, identificamos o modo escalar, podemos reconhecer características territoriais, culturais e lógicas.

Retomando os intervalos, pode-se afirmar genericamente que eles, em si, já produzem sentido. Mas esse sentido, como exposto acima, também pode ser variável de acordo com o contexto cultural em que está inserido. Nas combinações, essa gama de sentido se torna complexa.

Segue uma síntese dos intervalos mais requisitados:

A **oitava** é um intervalo sobre o qual, normalmente, é atribuído pouco valor dinâmico e afetivo. Dá-se o nome de oitava a esse intervalo porque, na sequência das notas brancas do teclado, ele é a oitava nota a partir da primeira selecionada. Outra

¹⁰⁴ Além dos exemplos citados, há uma infinidade de categorias de escalas como: cromáticas, de tons inteiros, harmônicas e melódicas maior e menor, pentatônicas, de blues, etc.

¹⁰⁵ Intervalos menores que um semitom.

¹⁰⁶ Deslizar pelas frequências de uma nota para outra.

forma de encontrá-lo é contar treze notas no teclado, incluindo todas as brancas e as pretas. Compreende cinco tons e dois semitons (ver figura 25:130). Sua função, a princípio, é a de uma espécie de espacializador neutro dos sons. As mais diversas culturas reconhecem as notas oitavadas por meio do mesmo nome. Embora diferentes, elas são o retorno, mas numa outra frequência. Esse intervalo oferece uma espécie de limite para as escalas. As notas das mais diversas escalas subdividem em intervalos menores o espaço dado pela oitava. À medida que elevamos a frequência, tocando as notas sucessivas de um instrumento, é muito forte a sensação de nos dirigirmos, quando duplicamos a frequência inicial, ‘de volta para casa’. “A oitava é tão fundamental que até certas espécies animais - os macacos e os gatos, por exemplo - evidenciam a capacidade de tratar como semelhantes notas separadas por essa distância, exatamente como fazem os seres humanos.” (LEVITIN, 2010:40). Quando homens e mulheres falam em uníssono, geralmente suas vozes também estão separadas em uma oitavas. As crianças normalmente falam uma ou duas oitavas acima dos adultos.

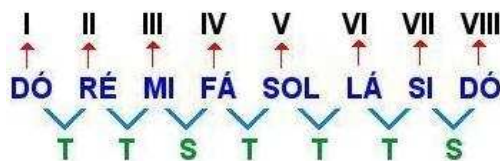


Figura 25 (sequência de uma oitava, na qual os números romanos indicam o intervalo; a letra ‘T’ tom, e a letra ‘S’, semitom).

Ao considerarmos a nota selecionada, a quinta localiza-se no teclado do piano, rumo à direita, oito notas à frente, incluindo brancas e pretas e abrangendo três tons e um semitom (ver figura 25:130). Constitui-se como o segundo intervalo da escala harmônica¹⁰⁷, que sucede a oitava e a dinamiza, gerando movimento e diferença. Esse intervalo também é a base das escalas mais difundidas das quais se tem notícia: a pentatônica, escala de cinco notas encontrada na China, na Indonésia, na África ou na América, e a diatônica, escala de sete notas que, desde os gregos, serve de modelo para a tradição musical do Ocidente.

A inversão da quinta, em direção à esquerda do teclado do piano, produz a quarta. Registrando a primeira nota selecionada, ela se localiza no teclado do piano,

¹⁰⁷ Ver escala harmônica na seção referente ao timbre.

rumo à direita, seis notas após, incluindo brancas e pretas e abarcando dois tons e um semitom. Os intervalos de quinta e quarta, somados, recompõem a oitava (ver figura 25:130). As trocas entre esses intervalos promovem implicações específicas de movimento e estabilidade harmônica. Uma nota fundamental - um dó, por exemplo - é a quinta de sua quarta, o fá; dinamiza-se, assim, o tripé das quintas e quartas abrindo-o a uma espécie de dominó harmônico.

As terças (maior e menor): incluindo a nota selecionada, a terça maior localiza-se no teclado do piano, rumo à direita, cinco notas envolvendo as teclas brancas e pretas e a menor quatro, abarcando respectivamente dois tons e um tom e meio (ver figura 25:130). No sistema tonal, são os principais diferenciadores das escalas maior e menor.

As sétimas (sétima e de sétima aumentada) são importantes como tensionadores. Estes contêm, na combinação de seus harmônicos, pulsos internos cuja defasagem é mais pronunciada, resistindo à redução a uma pulsação básica, como os intervalos mencionados acima. Considerando a nota selecionada, a sétima localiza-se no teclado do piano, rumo à direita, onze notas após, envolvendo brancas e pretas; a sétima aumentada localiza-se doze notas após. Abarcam, respectivamente, quatro tons e dois semitons; e cinco tons e meio (ver figura 25:130).

O trítono ou quarta aumentada, considerando-se a primeira nota selecionada, localiza-se no teclado do piano, rumo à direita, sete notas após, e engloba teclas brancas e pretas, abarcando três tons. Divide a oitava ao meio e é igual à sua própria inversão: projeta, com isso, uma forte instabilidade. Historicamente foi, com recorrência, evitado como o próprio *diabolus in música*.

As segundas (maior e menor): contando com a primeira nota selecionada, a maior localiza-se no teclado do piano, rumo à direita, três notas após, incluindo brancas e pretas e abarcando um tom; a menor localiza-se duas notas após e compreende um semitom (ver figura 25:130). A segunda menor está perto dos menores intervalos relevantes para a diferenciação auditiva.

Como é produto da defasagem entre dois pulsos muito próximos, quinze e dezesseis ciclos, a arritmia dissonante que ele produz soa como um erro que quer ser corrigido por igualamento, uma distorção que quer ser ajustada, uma diferença que quer ser reduzida, uma tensão que quer ser resolvida. ...ele é deslocador por excelência. A segunda menor põe em cena o glissando, a atração, a sedução (WISNIK, 1989:65).

Cada instrumento musical utiliza partes diferentes no âmbito das alturas/frequências. Dos tradicionais, o piano é o de maior extensão. Os outros instrumentos usam partes determinadas das alturas existentes, influenciando a maneira como produzem sentido. O *piccolo*, por exemplo, com sua sonoridade aguda, estridente e semelhante, em alguns aspectos, ao canto de um pássaro, pode evocar estados de ânimo alegres e frívolos, independentemente das notas executadas.

É comum em boates e shows percebermos uma evidenciação em termos de intensidade dos sons graves. Isso é interessante porque as ondas de baixa frequência têm maior poder de penetração, conseguem transpor os obstáculos à volta e preencher mais completamente o espaço. A localização da fonte sonora também é dificultada quando se trata de sons de baixa frequência. As músicas que enfatizam esses sons tendem a ser mais ‘escuras’¹⁰⁸, em qualidade e menos direcionadas no espaço. Em vez de se encontrar diante da fonte sonora, o ouvinte tem a sensação de estar imerso nela. Ao enfatizar os sons de baixa frequência, a música popular contemporânea procura mistura e difusão, e não clareza e foco, que constituíram o objetivo da música em épocas anteriores.

Uma parte considerável da música erudita, por outro lado, possuiu a tendência de enfatizar os sons de frequências médias e altas, a fim de, entre outros, tornar mais precisa a sua direcionalidade. Seu ápice se deu com a música de câmara de Johann Sebastian Bach e Wolfgang Amadeus Mozart. Para a música com essa característica, a distância entre as fontes sonoras e o público é de grande importância. O espaço real da sala de concertos é ampliado no espaço virtual das alturas com relações dinâmicas – com a chegada dos sons fortes, há a aproximação destes com o público; quando enfraquecem, os sons seguem, então, o caminho de volta¹⁰⁹.

Com o passar dos anos, as composições musicais, no âmbito da frequência, foram exploradas em direção aos limites de nossa percepção. Esse processo foi mais perceptível a partir do Renascimento e culminou durante a segunda metade do século XX:

Até a Renascença predominava a música vocal e uma vez que a da voz humana captada, do baixo ao soprano (excluindo-se os harmônicos), vai aproximadamente de 100 a 1000 ciclos, a maior parte da música

¹⁰⁸ Questões referentes à qualidade dos sons serão expandidas na seção referente ao timbre.

¹⁰⁹ Este tema é revisado na seção sobre a direcionalidade.

estava confinada a esse registro central de frequências. À medida que foram inventados instrumentos mais versáteis em execução, essa faixa foi enormemente ampliada (SCHAFER, 1991:152).

Uma grande evidência desse fato está na música sacra, em que as notas extremamente agudas e graves do órgão de tubos são usadas para sugerir a voz de Deus e dos seres celestiais. Após os *samplers*, têm se popularizado na música sons eletrônicos específicos, que atingem frequências em ambas direções, no limiar da audição humana.

Por falar em extremos, o *sampler* também possibilitou produzir sons para além das faixas de frequência que podemos escutar. Alguns compositores realizam experimentos com essas frequências - os infrassons, abaixo 20 Hz, e, no outro extremo, os ultrassons, acima de 20.000 Hz. A princípio, inaudíveis aos humanos, os infrassons são, por exemplo, a base de uma peça musical do compositor Alvin Lucier. A respeito, diz Schafer:

Ele utiliza as ondas alfa do cérebro como fonte geradora de sons. As ondas alfa ocorrem quando se fecham os olhos e se busca um pensamento sem imagens. O sinal de onda alfa, que é uma corrente de onda cerebral de baixa voltagem, tem cerca de 10 ciclos. Na peça de Lucier, o executante traz eletrodos implantados no cérebro para captar essas ondas (SCHAFER 1991:157).

Diferentes áreas do cérebro reagem a distintas frequências. A percepção das alturas é tão importante que o cérebro as representa diretamente, ao contrário do que acontece com qualquer outro atributo do som. Mediante a colocação de eletrodos no cérebro, é possível determinar quais alturas estão sendo executadas para uma pessoa, simplesmente observando sua atividade cerebral.

Embora as áreas do cérebro que reagem às alturas específicas tenham sido mapeadas, ainda não foi descoberta explicação neurológica da codificação das relações de altura; sabe-se, por exemplo, que parte do córtex é mobilizada na audição das notas dó e mi, ou fá e lá, mas não se sabe como nem por que os dois intervalos são ouvidos como uma terça maior, nem identificou-se os circuitos neurais que estabelecem essa equivalência perceptiva (LEVITIN, 2010:42).

É curioso que, apesar de a música se basear, como vimos acima, nas relações entre frequências, e não em frequências absolutas, é, paradoxalmente, a esses valores

absolutos que o cérebro se mantém atento ao longo das diversas etapas do processamento. Mas também:

Totalmente independente de nossa consciência, nosso cérebro está atento ao número de vezes que determinadas notas são executadas, à maneira como se posicionam em relação aos tempos fortes e fracos e à sua duração (LEVITIN, 2010:46).

Esse é mais um exemplo de algo que quase todos nós podemos fazer sem treinamento musical. Imaginem com o treinamento!

Os músicos, por exemplo, quando aprendem uma peça de modo a poder tocá-la ‘automaticamente’, condicionam seu sistema motor de tal forma que ele reage de maneiras específicas a determinadas sensações corporais.

Tocar um fragmento de uma composição produz um *feedback* que traz à tona movimentos em direção ao próximo fragmento, assim criando mais feedback e novos movimentos, num processo sucessivo. A peça só é ‘gravada’ no cérebro em termos de tendências e capaz de reagir de determinadas maneiras a determinadas situações musicais (JOURDAIN, 1998:283).

Cabe aqui reiterar o quanto a possibilidade de apreensão, produção e combinação das alturas nos viabilizam uma vasta gama de possibilidades expressivas, inclusive em relação à qualidade dos sons, como veremos na sessão a seguir. A partir das frequências, foram definidos, e espero que compreendidos, vários atributos da música como intervalos, escala, melodia, harmonia e tonalidade.

Ao observar contextos educacionais, percebe-se que as frequências mais constantes nesses ambientes comumente localizam-se entre médias e altas. Nos intervalos entre as aulas, tendem a predominar as frequências mais altas. No caso de haver sons reproduzidos mecanicamente, o destaque ocorre nas frequências mais baixas.

Parece que, em consequência do desejo de obter maior intensidade para ser ouvido, as frequências das produções vocais tendem a ficar mais agudas tanto nas salas de aula quanto nos intervalos, por parte de docentes e discentes. Ressalto a importância de desenvolvermos segurança para utilizar mais amplamente nosso espectro vocal - no caso, as regiões baixas e médias -, a fim de promover mais variações discursivas, a partir também da organização dos sons e não somente do encadeamento das palavras.

Cabe ressaltar que o modo como eu digo o que quero ou tenho a dizer é fundamental para que outras pessoas desejem me ouvir.

Abaixo são propostas práticas com foco na frequência e que envolvem voz e palavra. Essas atividades englobam alturas ‘definidas’, por exemplo, utilizando-se dos intervalos descritos acima. Aparecem também as frequências ‘indefinidas’, com espécies de glissandos ascendentes e descendentes. Nestes últimos, há um forte estímulo para a produção de sons que não estamos habituados a produzir.

Fica o convite: Deleite-se! Passear pelas frequências pode nos levar às alturas!

Controle de frequência associado ao movimento (técnico)

(inicialmente em grupo, depois individualmente e em duplas).

Grau de dificuldade: introdutório 1

Descrição: É formado um círculo com os participantes no ambiente em que se encontram. O facilitador, então, define uma intensidade comum, visando amenizar as diferenças individuais em uma frequência média (D3 = Ré3 até o D4 = Ré4). O código foi alterado. Quando o condutor se encontrar com as mãos mais próximas do chão, corresponderá às notas mais graves ou à frequência mais baixa de cada participante; as mãos localizadas mais distantes possíveis do chão significam que sons de frequência mais alta devem ser produzidos (ver figura 26:136). Quando as mãos se encontrarem na altura do peito do facilitador, a ideia é que seja emitida pelo grupo a nota estabelecida inicialmente (ver figura 27:136). O direcionamento básico determina que cada participante tente passar pelo maior número de notas. Para tal pode ser utilizada a imagem de tentar ‘escorregar pelas notas mais próximas possíveis’, sem saltos. Tudo isso numa tentativa de alteração mínima da intensidade determinada inicialmente.



(Figura 26)

(Figura 27)

(Figura 28)

(Figura 29)

Podem ser executadas algumas variantes com esse primeiro procedimento, a partir da condução do facilitador e a respiração livre por parte do grupo. Depois, executa-se a ação com uma única inspiração e expiração, com os membros superiores somente subindo num primeiro momento (ver figura 28:136), para depois descerem (ver figura 29:136) e, por fim, subirem e descerem (ver figura 26:136), com o objetivo de ampliar as passagens e, assim, o número de notas produzidas. Ainda, podem ser realizadas demonstrações individuais de cada uma das etapas executadas em conjunto com a escuta, com comentários dos participantes.

Variações:

- Após a realização das etapas acima, o grupo pode ser dividido em dois; o subgrupo localizado à direita do condutor seguirá os comandos verticais da mão direita, e vice-versa (ver figura 30:136).



(Figura 30)

Desafios:

- Não alterar o timbre e, principalmente, a intensidade, com a variação da frequência da produção vocal.
- Alterar a frequência gradativamente (principalmente nos sons mais agudos para os mais graves), em relação ao movimento do facilitador e de cada um nas distintas etapas do exercício.

Por que jogá-lo?

- Obter o controle da variação da frequência de sons produzidos vocalmente sem a alteração da intensidade e do timbre.

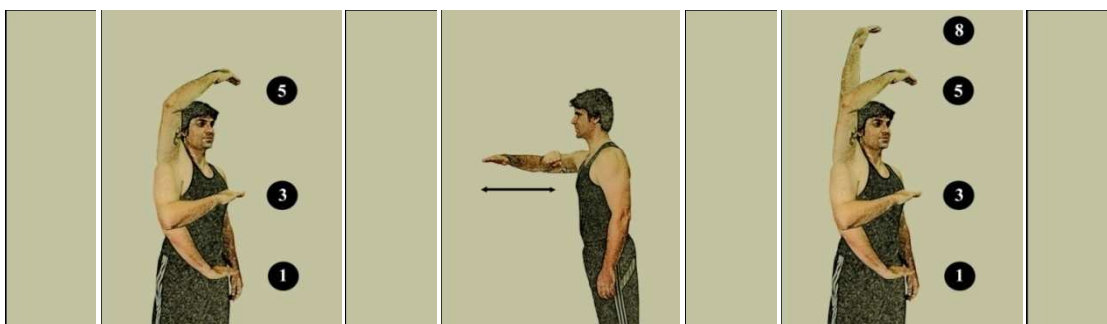
Controle de frequência por saltos associado ao movimento (técnico)

(inicialmente em grupo; depois individualmente, em duplas, trios ou quadras).

Grau de dificuldade: introdutório 3

Descrição: É formado um círculo com os participantes no espaço escolhido. Nesta atividade, será enfatizado o trabalho com frequências precisas. Pode ser usada para o grupo a imagem de ‘saltos precisos’ para as passagens entre uma e outra frequência. A movimentação das mãos do condutor acontece também na vertical, mais próximas ou distantes do chão, mas em regiões espaciais precisas. Estas correspondem a notas específicas que devem ser executadas com intensidade a mais equânime possível por parte dos integrantes (ver figura 31:138). O facilitador, além de definir uma intensidade comum, tendo em vista amenizar as diferenças individuais, também deve estabelecer uma nota comum ao grupo, a Tônica; depois de sua apreensão pelo grupo, deve-se buscar a 3ª Maior e a 5ª Justa¹¹⁰. Após a execução de distintas sequências a partir dessas três notas, pode ser estabelecido outro comando, relacionado às pausas e à respiração dos participantes. Nesse caso, quando a mão do condutor, em uma frequência determinada, se aproximar de seu corpo, essa ação corresponderá à pausa na produção do som, que deve ser utilizada também para a respiração (ver figura 32:138). O tempo em que a mão se mantiver próxima ao corpo corresponderá ao tempo da pausa. Depois da assimilação dos códigos, pode ser acrescentada uma 8ª Justa, com a repetição, então, do mesmo processo (ver figura 33:138).

¹¹⁰ Trata-se de termos musicais relacionados a intervalos e funções a eles atribuídos. Pensando na escala de dó maior (dó – ré – mi – fá – sol – lá – si - dó), o dó corresponde à tônica, o mi à 3ª maior, o sol à 5ª justa e o dó agudo à 8ª justa.



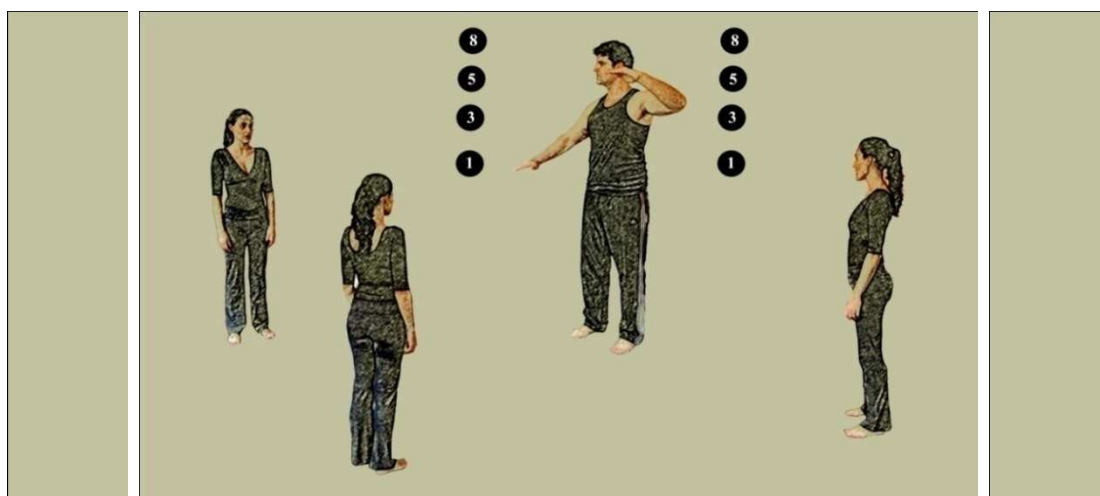
(Figura 31)

(Figura 32)

(Figura 33)

Variações:

- Dividir o grupo em dois ou três subgrupos e iniciar o desenvolvimento do trabalho, respectivamente, em duas ou três vozes. Sugere-se iniciar com uma ou duas dessas vozes, mantendo-se na mesma nota, as outras vozes variam as alturas até que as duas ou três vozes produzidas pelo grupo consigam variar as alturas, sem que o facilitador se atrapalhe na condução, e o grupo possa manter sua precisão de sua produção vocal (ver figura 34:138).



(Figura 34)

Desafios:

- Não alterar o timbre e principalmente, a intensidade, com a variação da frequência da produção vocal.
- Alterar a frequência com precisão, relativamente ao movimento do facilitador, nas distintas etapas do exercício.

Por que jogá-lo?

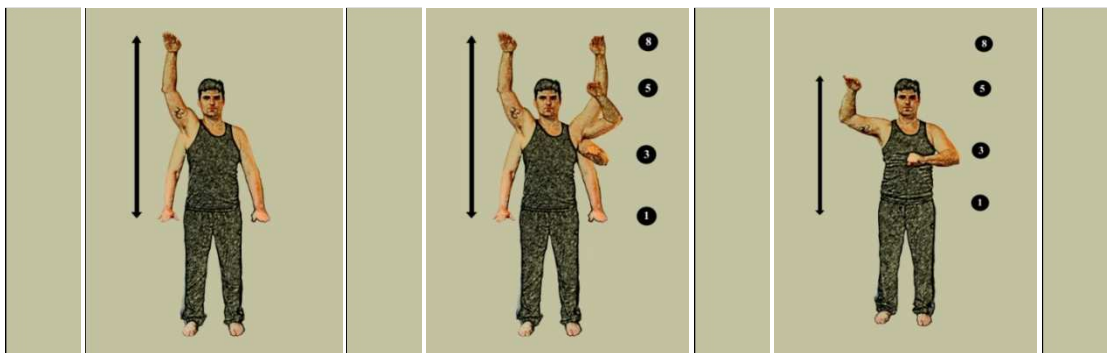
- Obter o controle da variação de alturas precisas de sons produzidos vocalmente sem a alteração da intensidade e do timbre.

Controle de frequência indefinida e por saltos (técnico)

(grupo em círculo)

Grau de dificuldade: intermediário 3

Descrição: Inicialmente, o facilitador relembra o que foi desenvolvido nos exercícios ‘Controle de frequência indefinida associado ao movimento’ (ver figuras 26, 27, 28 e 29:136) e ‘Controle de frequência por saltos associado ao movimento’ (ver figuras 31, 32 e 33:138). A seguir, indica uma nota com frequência específica que servirá como referência para o grupo durante o exercício. O facilitador utilizará duas indicações cinéticas semelhantes, mas que apresentam distinções. A movimentação das mãos ocorrerá na vertical, mais próximas ou distantes do chão. Em uma das mãos, o direcionamento básico determina que cada participante tente passar pelo maior número de notas. Para tal, pode ser utilizada a imagem de tentar ‘escorregar pelas notas mais próximas possíveis, sem saltos (ver figura 35:140). Já a outra mão corresponderá a regiões espaciais precisas que referem-se a notas específicas (Tônica, 3ª Maior, 5ª Justa e 8ª Justa) (ver figura 36:140), as quais devem ser executadas e pausadas quando a mão do condutor, em uma frequência determinada, se aproximar de seu corpo (ver figura 37:140). A pausa na produção do som deve ser utilizada também para a respiração. O tempo em que a mão se mantiver próxima ao corpo corresponde ao tempo da pausa.



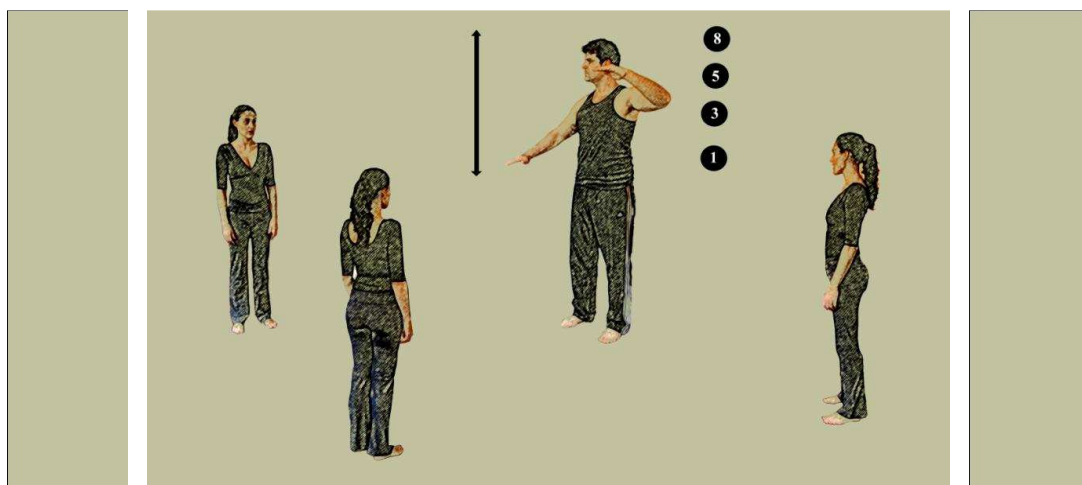
(Figura 35)

(Figura 36)

(Figura 37)

Variações:

- Dividir o grupo em dois ou três subgrupos e desenvolver o trabalho respectivamente em duas ou três vozes, iniciando com uma ou duas delas na mesma nota; e as outras vozes ocorrem em variação de altura indefinida e por saltos (ver figura 38:140), até que as duas ou três vozes produzidas pelo grupo consigam variar nesses dois parâmetros, sem que o facilitador se atrapalhe na condução, e o grupo mantenha a precisão de sua produção vocal.



(Figura 38)

Desafios:

- Não alterar o timbre e a intensidade com a variação da frequência da produção vocal.
- Alterar as frequências indefinidas e com saltos com precisão, relativamente ao movimento do facilitador, nas distintas etapas do exercício.

Por que jogá-lo?

- Obter controle da variação de alturas precisas e indefinidas de sons produzidos vocalmente, sem a alteração do timbre e da intensidade.

As próximas práticas apresentadas têm como foco a intensidade, desenvolvida na seção anterior juntamente com a frequência.

Controle de intensidade e frequência por saltos (técnico)

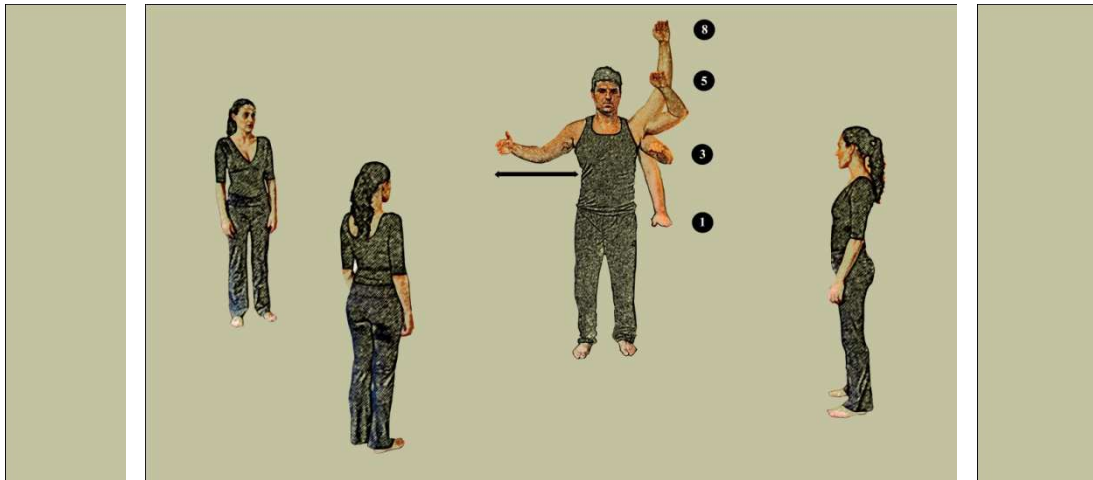
(grupo em círculo)

Grau de dificuldade: intermediário 3

Descrição: Inicialmente, o facilitador relembra o que foi desenvolvido nos exercícios ‘Controle de intensidade associado ao movimento’ (ver figura 15:117) e ‘Controle de frequência por saltos associado ao movimento’ (ver figuras 32 e 33:138). A seguir, indica uma nota com frequência e intensidade específica, que servirá como referência para o grupo durante o exercício. O facilitador utilizará duas indicações cinéticas distintas. A movimentação das mãos, que acontece na horizontal, com os braços paralelos ao chão, define que, quando estiver com as mãos juntas, a intensidade da nota produzida pelo grupo será a menor possível. Quando estiver com os braços bem abertos, esse código corresponderá à maior intensidade que cada um possa produzir sem alterar a frequência e o timbre da nota estabelecida (ver figura 15:117). E, na vertical, mais próximas ou distantes do chão, corresponderá a regiões espaciais precisas que referem-se a notas específicas (Tônica, 3ª Maior, 5ª Justa e 8ª Justa), as quais devem ser executadas e pausadas quando a mão do condutor, em uma frequência determinada, se aproximar de seu corpo (ver figura 33:138). A pausa na produção do som deve ser utilizada também para a respiração. O tempo em que a mão se mantiver próxima ao corpo corresponde ao tempo da pausa.

Variações:

- Dividir o grupo em dois ou três subgrupos e desenvolver o trabalho respectivamente em duas ou três vozes, iniciando com uma ou duas delas na mesma nota, e as outras vozes ocorrem em variação de altura e intensidade (ver figura 39:142), até que as duas ou três vozes produzidas pelo grupo consigam variar nesses dois parâmetros, sem que o facilitador se atrapalhe na condução, e o grupo mantenha a precisão de sua produção vocal.



(Figura 39)

Desafios:

- Não alterar o timbre com a variação da frequência e da intensidade da produção vocal.
- Alterar a frequência e a intensidade com precisão, relativamente ao movimento do facilitador, nas distintas etapas do exercício.

Por que jogá-lo?

- Obter controle da variação de alturas precisas e da intensidade de sons produzidos vocalmente, sem a alteração do timbre.

Controle de intensidade e frequência (técnico)

(grupo em círculo)

Grau de dificuldade: intermediário 4

Descrição: Inicialmente, o facilitador relembra o que foi desenvolvido nos exercícios ‘Controle de intensidade associado ao movimento’ (ver figura 15:117) e ‘Controle de frequência associado ao movimento’ (ver figuras 26-29:136). A partir de então, indica uma nota com frequência e intensidade específica, o que servirá como referência para o grupo durante o exercício. O facilitador utilizará duas indicações cinéticas distintas. A movimentação das mãos acontece na horizontal, de forma idêntica ao exercício ‘Controle de intensidade e frequência por saltos’; muda vertical, escorregando com as mãos mais próximas ou distantes do chão (ver figura 39:142). O direcionamento básico determina que cada participante tente passar pelo maior número de notas. A produção

sonora é pausada quando a mão do facilitador, em uma frequência determinada, se aproximar de seu corpo (ver figura 32:138). A pausa na produção do som deve ser utilizada também para a respiração. O tempo em que a mão se mantiver próxima ao corpo corresponde ao tempo da pausa.

Variações:

- Após a realização das etapas indicadas acima, o grupo pode ser dividido em dois: o subgrupo localizado à direita do condutor seguirá os comandos verticais e horizontais da mão direita, e vice-versa (ver figura 40:143).



(Figura 40)

Desafios:

- Não alterar o timbre com a variação da intensidade e da frequência da produção vocal.
- Alterar a frequência gradativamente (principalmente na passagem dos sons mais agudos para os mais graves), em relação ao movimento do facilitador.

Por que jogá-lo?

- Obter o controle da variação da intensidade e da frequência de sons produzidos vocalmente, sem a alteração do timbre.

Para finalizar fica a indicação da necessidade de frequência constante para fluir pelas distintas frequências...

Timbre

*Um único som pode lembrar uma boa obra de arte.
Tem, em si, tantas sutilezas imperceptíveis,
que se torna aterrorizante se retiradas.*
Carmelo Vello

Na definição oficial da Sociedade de Acústica da América, timbre é tudo o que diz respeito ao som e que não seja volume nem altura. Tudo menos volume e altura: essa definição diz o que não é timbre; no entanto, não diz o que ele é. Tampouco essa afirmação sobre um tudo que não seja volume e altura é coerente com a perspectiva que defendo neste trabalho.

O que seria timbre, então?

Na música, desde o barroco, a cor é utilizada como uma metáfora de timbre. Ainda hoje, é comum a definição de timbre como a cor do som. Avançando na metáfora, pode-se sugerir que o timbre proporciona um vasto guarda-roupa acústico, com matizes diversos: peças usadas, novas e muitas outras, com possibilidades inúmeras de compor essa coleção.... O timbre traz a cor da individualidade aos instrumentos, à música e à nossa voz.

No entanto, durante o “século XI utilizavam-se cores também para definir alturas, por exemplo, vermelho e amarelo indicavam respectivamente ‘Fá’ e ‘Dó’ antes do aparecimento do pentagrama” (PEACOCK, 1998 *in* BASBAUM 2002:62). Também no estudo da harmonia, pela linguagem jazzística, é comum definir os “intervalos de terça e de sétima¹¹¹ (em relação à fundamental do acorde) como as notas básicas enquanto as demais notas a serem acrescentadas nos acordes 9^a, 11^a e 13^a¹¹² são chamadas de cores específicas” (BASBAUM, 2002:63).

Pela imprecisão que poderia provocar essa relação com as cores, parece ser mais apropriada a definição do timbre como uma qualidade do som.

Vejamos: com a alteração da intensidade, muda a amplitude das ondas, enquanto as variações de velocidade diferenciam as alturas. Mas o que muda no som quando se altera o timbre?

¹¹¹ Esses intervalos foram apresentados na seção referente às frequências.

¹¹² São considerados intervalos compostos constituídos por um intervalo simples somados a uma ou mais oitavas. O de 9^a equivale ao intervalo de 2^a + o intervalo de uma 8^a, o de 11^a ao intervalo de 4^a + o de 8^a e o 13^a ao intervalo de 6^a + o de 8^a.

Um som musical, de altura definida, produzido pela relação instrumentista e instrumento, ou humano e voz, já tem, embutido nele mesmo, um espectro intervalar. Ele contém uma configuração harmônica virtual, dada por múltiplos intervalos, que ressoam ao mesmo tempo. Assim, mais que uma simples unidade a produzir melodias, cada som possui, em si, uma formação harmônica implícita. Esta última configura uma espécie de acorde oculto, com muitas frequências, cada qual com uma intensidade distinta. Com treinamento, é possível escutar alguns desses sons que se encontram dentro do ‘principal’¹¹³. Há pessoas que alegam serem capazes de distinguir até uma dúzia deles em cada som afinado.

O som com menor velocidade de vibração nesse conjunto de frequências, ou seja, aquele de altura mais baixa, é chamado de frequência fundamental ou primeiro harmônico. As demais vibrações combinadas à frequência fundamental têm a designação de harmônicos. Surpreendentemente, as frequências, muitas vezes, estão matematicamente relacionadas entre si como múltiplos inteiros. Assim, quando a frequência de vibração mais baixa de uma corda é de 100 Hz, têm-se outras que serão de 200 Hz, 300 Hz, etc.

Os gregos estudaram essas propriedades do som por meio da comparação entre comprimentos de cordas; usaram, para isso, o monocórdio¹¹⁴. Durante séculos, as proporções numéricas entre os intervalos foram estudadas no Ocidente a partir desse procedimento. Os chineses estudaram essas mesmas propriedades com o auxílio das cordas e do comprimento de bambus em afinidade com suas flautas. Já os balineses extraíram os sons e suas proporções da matéria percutida; de marimbas, gongos e sinos.

Segue abaixo tabela¹¹⁵ com características dos dezesseis primeiros harmônicos das notas ‘Lál’¹¹⁶ e ‘Dó2’, com algumas observações:

¹¹³ Como apresentado na seção referente à frequência, o conceito de som principal é relativo. Depende da sua relação com os demais sons do contexto em que se encontra.

¹¹⁴ Ou manicórdio é um antigo instrumento musical, destinado ao treinamento e laboratório, composto por uma caixa de ressonância sobre a qual é estendida uma única corda presa a dois cavaletes. A palavra deriva do grego *monochórdon* (pelo latim *monochordon*) e significa literalmente ‘um fio’.

¹¹⁵ Elaborada a partir de tabela disponível em:

[http://pt.wikipedia.org/wiki/S%C3%A9rie_harm%C3%B4nica_\(m%C3%BAsica\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/S%C3%A9rie_harm%C3%B4nica_(m%C3%BAsica)). Acesso em 21/02/2011.

¹¹⁶ A numeração ao lado do nome das notas indica as respectivas oitavas. Quanto menor o número, mais grave a nota; conforme aumenta a numeração, a nota se torna mais aguda.

Harmônicos	Nota	(Hz)	Nota	(Hz)	Observações
1(F)	Lá1	110	Do2	131	Frequência fundamental. É, tecnicamente, o 1º harmônico.
2	Lá2	220	Do3	262	Uma oitava acima da fundamental. 2º harmônico.
3	Mi3	330	Sol3	393	Uma quinta acima do 2º harmônico.
4	Lá3	440	Do4	524	Dois oitavas acima da fundamental.
5	Do#4	550	Mi4	655	Todos os harmônicos ímpares subsequentes soam desafinados em relação aos equivalentes temperados.
6	Mi4	660	Sol4	786	O Sol4 da série de Do é diferente da mesma nota na série de Lá (linha abaixo).
7	Sol4	770	Sib4	917	
8	Lá4	880	Do5	1048	Três oitavas acima da fundamental.
9	Si4	990	Ré5	1179	
10	Do#5	1100	Mi5	1310	
11	Ré#5	1210	Fa#5	1441	
12	Mi5	1320	Sol5	1572	
13	Fá#5	1430	Lá5	1703	O Lá5 é muito desafinado em relação à mesma nota na série de Lá (última linha).
14	Sol5	1540	Sib5	1834	Estas notas não pertencem a nenhuma escala ocidental por terem intervalo inferior a um semitom.
15	Sol#5	1650	Si5	1965	
16	Lá5	1760	Do6	2096	Quatro oitavas acima da fundamental.

Tabela 7

Quando um instrumento gera energia em sequências que constituem múltiplos inteiros, dizemos que o som é harmônico e nos referimos ao padrão de energia nas diferentes frequências como série harmônica. Quando uma frequência fundamental se encontra com outra, a série harmônica das duas entra em diálogo.

Na tabela acima, pode-se observar que a sequência dos harmônicos é dada por uma progressão frequencial ascendente. O primeiro harmônico é considerado tecnicamente a própria nota fundamental. O segundo é a ‘mesma nota’, repetida uma oitava acima, e resulta do dobro do número de vibrações do som fundamental (ver figuras 41 e 42:148). O terceiro harmônico compõe o intervalo da quinta e resulta de uma multiplicação frequencial da ordem de 3/2 em relação ao som anterior. O quarto consiste na volta da nota relativa à fundamental; faz um intervalo de quarta, resultando de uma multiplicação de 4/3 da frequência do som anterior. Os dois harmônicos seguintes induzem os intervalos de terça maior e terça menor, resultando, dentro da mesma progressão, das relações numéricas de 4/5 e 5/6, respectivamente.

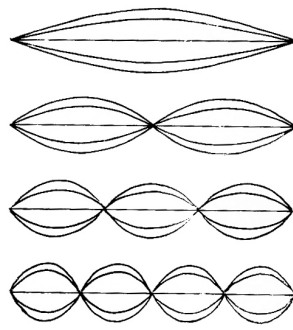


Figura 41 – divisão da corda em seus quatro primeiros harmônicos (WISNIK, 1989:61).

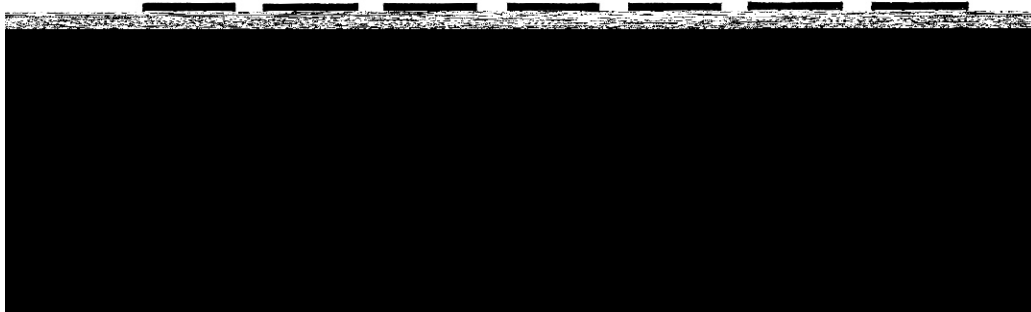


Figura 42 – Fundamental e seus primeiros harmônicos no pentagrama (WISNIK, 1998:63).

Isso significa que os harmônicos, enquanto formadores de um som, correspondem às vibrações mais rápidas, em que se incluem como múltiplos, mantendo o mesmo andamento¹¹⁷ das vibrações do som fundamental. Ou seja, são frequências de periodicidade desigual, que coincidem regularmente com o ponto de recorrência do andamento da fundamental. Assim, a série harmônica também envolve uma estrutura rítmica implícita, pois produz harmônicos em frequências desiguais, que pulsam em andamento comum à respectiva frequência fundamental. Os dois, fundamental e harmônicos se encontram juntos num mesmo ponto de recorrência vibratória (ver figuras 41 e 42:148), tornando o som audível e com altura definida¹¹⁸.

Com isso, temos uma:

...reveladora tradução da harmonia tonal em harmonia rítmica, o que oferece surpreendentemente uma espécie de contraponto instantâneo entre Europa e África: relações que a música europeia desenvolveu no

¹¹⁷ Na seção referente ao ritmo, é apresentada uma definição de andamento.

¹¹⁸ Consiste em um dos motivos pelo qual, no âmbito deste trabalho, se considera o ritmo como um parâmetro do som.

campo das alturas, a música africana desenvolveu-se no campo das durações. As relações entre tom e pulso, e a transposição de um nível a outro, compõem um dos campos que se abrem para a linguagem musical contemporânea com redescoberta de seus próprios fundamentos (WISNIK, 1989:62-63).

Assim como o timbre está diretamente relacionado à presença de diversos harmônicos nos sons, os sons de diferentes fontes são distintos por sua distribuição de frequências, o que permite que eles sejam percebidos de forma exclusiva. Podemos dizer que a série harmônica (ver tabela 7:147 e figuras 41 e 42:148) é a única escala natural, inerente à própria ordem do fenômeno acústico. Todas as outras são construções artificiais das culturas, combinações fabricadas pelo homem. Elas dialogam, de alguma forma, com a série harmônica, que permanece como referência modelar subjacente, ou seja, seu paradigma.

A cauda espectral dos harmônicos, que está implícita e oculta em cada som melódico, marcando a progressão das frequências ressonantes, compromete os sons entre si numa trama dinâmica de atrações e repulsões relativas. É com base no paradigma harmônico que as associações melódicas se investem de diferentes graus de afinidade e atrito, formando polarizações estáveis e antipolarizações. Músicos do mundo todo, nos mais diferentes tempos culturais, puseram-se à escuta dos intervalos, mapeando o canto sonoro e desentranhando modos relacionais de dentro do caos ruidoso e do contínuo oscilante e deslizante das alturas (WISNIK, 1989:72).

Em nosso cotidiano, percebemos claramente as diferenças de timbre quando diferentes instrumentos tocam uma mesma nota/frequência. Por exemplo, uma mesma nota soa completamente diferente quando produzida por um violino, um trompete e um piano. Num sentido macroscópico, as características do som de cada instrumento musical se dão pelas dimensões dos instrumentos; pelas propriedades dos materiais usados em sua construção e que afetam a sua ressonância¹¹⁹; pelo modo e quantidade de força usada para propulsionar e manter este som, e pelas características do espaço onde é produzido¹²⁰.

Diferentes materiais, por exemplo, apresentam graus diversos de densidade. Uma peça de metal tenderá a afundar num lago; um artefato de madeira do mesmo tamanho e forma, no entanto, flutuará. Em consequência até certo ponto da densidade,

¹¹⁹ Desenvolveremos esse tema na seção referente à reverberação.

¹²⁰ *Idem.*

mas também do tamanho e da forma, os objetos produzem sons específicos quando os percutimos com a mão ou neles batemos ligeiramente com a unha. Podemos imaginar o som que ouviremos ao bater levemente na caixa de ressonância de um violino. Será um som oco, típico da madeira. Ao bater a unha com a mesma força em uma peça de metal, como um trompete, por exemplo, ouviremos um som bem distinto, mais agudo. O choque da energia impressa pelo dedo ou unha faz com as moléculas dos objetos vibrem em várias frequências diferentes, determinadas pelo material do qual esse objeto é constituído, incluindo seu tamanho e forma.

Num sentido microscópico, a combinação de comprimentos de ondas que ressoam com intensidades distintas pelo corpo de cada instrumento proporciona sua distinção tímbrica. Ou seja, a nota que escutamos como altura melódica corresponde, em cada caso, à mesma velocidade vibratória fundamental. Mas cada um dos instrumentos vibra também em outras frequências mais rápidas, ou seja, os já expostos sons harmônicos, frequências que não escutamos como altura, mas cujo produto reconhecemos como timbre.

Dessa maneira, cada instrumento tem seu perfil harmônico mais ou menos como uma impressão digital. É um padrão complicado, mas que podemos usar não somente para identificar os instrumentos, como também para detectar e implementar variações tímbricas no mesmo instrumento. Por exemplo, o violino. O ataque do arco nas cordas em seu centro (local convencional) produzirá, sobretudo, harmônicos ímpares (ver tabela 7:147). Quando se ataca com o arco mais próximo a ponte ou cavalete do instrumento, modo de tocar denominado *sul ponticello*, o som tende a ficar mais agressivo, estridente e brilhante. Nesse caso, os harmônicos altos estão mais evidentes. No entanto, quando as cordas são tocadas mais próximas ao braço ou espelho do instrumento, modo conhecido como *tasto sul*, ouve-se um som mais aveludado, doce e de ataque mais suave. Agora os harmônicos altos são mais contidos. Já os trompetes apresentam quantidades relativamente equivalentes de energia nos harmônicos pares e ímpares. Estruturalmente, o trompete é fechado numa extremidade e aberto na outra, em que o bocal e o pavilhão são concebidos de maneira a aplainar a série harmônica.

Vejamos outro exemplo: podemos escolher dois violinos; um deles é um *Stradivarius*¹²¹ e o outro, um bom violino para estudantes. Os dois possuem a mesma

¹²¹ Confeccionados pelo luthier Antonio Stradivari (1648-1737), os violinos e violoncelos dessa marca são considerados, ainda hoje, instrumentos de qualidade imbatível.

afinação e dimensões. Além disso, os demais materiais constituintes desses dois instrumentos são muito semelhantes. Ao escutá-los, sendo ambos executados pelo mesmo instrumentista, com a mesma intenção, o que muda em termos de sonoridade?

O timbre.

Para caminhar em direção a extremos, podemos dizer que, até no caso de uma mesma nota, tocada com o objetivo de alcançar a mesma intensidade em um mesmo instrumento, mas produzida, no caso, por dois bons instrumentistas atacando com o arco na mesma região do violino, apresenta diferenças sutis em seus timbres. Estes, assim, não se configuram apenas como resultado da série harmônica.

Também se considera que, além dos harmônicos, o timbre é definido por dois outros atributos: o ataque¹²² e o fluxo. São eles os responsáveis pela diferença relacionada à percepção de um instrumento para outro, e até no mesmo instrumento, conforme descrito acima.

Na década de 1950, o compositor de vanguarda Pierre Schaeffer¹²³ realizou famosas experiências denominadas ‘sino cortado’. Por meio delas, demonstrou um importante atributo do timbre. A experiência consistia em gravar em fita alguns instrumentos orquestrais para, em seguida, com uma lâmina de barbear, extirpar o início desses sons.

Essa parte inicial do som de um instrumento musical é chamada de ataque; é o som do primeiro gesto de golpear, tanger, soprar ou encostar o arco, fazendo com que um instrumento produza som. O gesto que fazemos para produzir som em determinado instrumento tem uma influência considerável na qualidade desse som. Mas, em grande medida, esse resultado se esvai em questão de segundos.

Quase todos os gestos que fazemos para produzir um som são impulsivos e surgem num rompante. Nos instrumentos de percussão em geral, o músico não permanece em contato com o instrumento depois desse movimento inicial. Nos instrumentos de sopro e de cordas tocados com arcos, em compensação, o músico mantém o contato maior ou menor depois do gesto impulsivo inicial – aquele momento em que o ar sai pela boca ou o arco entra em contato com a corda. A continuação do gesto de soprar e do toque do arco resulta numa qualidade sonora suave, contínua e

¹²² Foi apresentado aspectos do ‘ataque’ também na seção referente ao ruído.

¹²³ Ver SCHAEFFER (1950).

menos impulsiva se comparada ao ataque. A introdução de energia num instrumento – a fase do ataque – geralmente cria muitas frequências diferentes, que não se relacionam por meio de simples múltiplos inteiros. Em outras palavras, naquele breve momento em que golpeamos, sopramos, tangemos ou fazemos qualquer outro gesto para que um instrumento comece a produzir som, o impacto propriamente dito tem uma qualidade ruidosa.

Antes de continuarmos com o experimento de Shaeffer, é necessário um aparte: é interessante observar como praticamente toda cultura e civilização encara o movimento cinético como parte integrante do ato de fazer ou ouvir música. Sem querer antecipar o que virá na próxima sessão, vale ressaltar, no entanto, que o ritmo, em nosso cotidiano, é constantemente expresso pelo nosso corpo como aquilo que nos faz dançar, movimentar, bater com os pés. Em muitas apresentações de jazz, a parte que mais mobiliza o público é o solo de percussão. Não é mera coincidência que o ato de fazer música exija o envolvimento coordenado e rítmico do corpo, assim como a transmissão de energia dos movimentos corporais para um instrumento musical.

No nível neural, tocar um instrumento exige a orquestração de regiões do nosso cérebro reptiliano primitivo – o cerebelo e o tronco cerebral –, bem como de sistemas cognitivos mais avançados, como o córtex motor (no lobo parietal) e as regiões ligadas ao planejamento em nossos lobos frontais, a parte mais avançada do cérebro (LEVITIN, 2010:67).

Ao ataque segue-se uma fase mais estável, na qual a nota se enquadra no padrão das frequências harmônicas, passando a ressoar o metal, a madeira ou qualquer outro material de que é feito o instrumento. Essa parte intermediária de uma nota costuma ser chamada de estado estável: na maioria dos casos, o perfil harmônico é relativamente estável enquanto o som emana do instrumento.

Voltemos à experiência de Schaeffer. Depois de cortar o ataque nas gravações de instrumentos orquestrais, ele tocou novamente a fita e verificou que era quase impossível, para a maioria das pessoas, identificar o instrumento tocado. Sem o ataque, o piano e o sino não se pareciam com um piano e um sino, mas se mostravam incrivelmente semelhantes um ao outro. Juntando-se o ataque de um instrumento ao estado estacionário – ou corpo principal – de outro, obtemos resultados variados: em certos casos, ouvimos um instrumento híbrido e ambíguo que soa mais como aquele que forneceu o ataque do que com o estado estacionário do instrumento inicial da primeira

gravação. Dessa forma, qualquer som possui internamente uma complexidade rítmica considerável, que revela e determina inclusive suas qualidades tímbricas.

Para evidenciar outras questões sobre o ataque, fluxo e timbre, Levitin sugeriu a invenção de um instrumento que, ao contrário dos instrumentos naturais conhecidos, produzisse energia em apenas uma frequência:

Podemos dar a esse instrumento hipotético o nome de gerador (pelo fato de ser capaz de gerar sonoridades de frequências específicas). Se eu alinhasse uma série de geradores, poderia programar cada um deles para tocar numa frequência específica, que correspondesse à série harmônica de determinado instrumento executando determinada nota. Faria de modo que esse conjunto de geradores produzisse sons de 110, 220, 330, 440, 550 e 660 Hz, o que daria ao ouvinte a impressão de uma nota de 110 Hz tocada por um instrumento musical. Além disso, poderia controlar a amplitude de cada um dos geradores e fazer com que cada nota fosse tocada em um volume específico, que correspondesse ao perfil harmônico de um instrumento musical natural (LEVITIN, 2010:56-57).

Mesmo com todo esse controle, os ‘geradores’ não soariam idênticos a nenhum dos instrumentos, em função da peculiaridade dos ataques dos instrumentos originais.

Outro atributo que interfere no timbre é o fluxo, que diz respeito à maneira como o som muda depois de ter sido emitido. O prato, ou gongo, é um instrumento de grande fluxo, pois seu som muda drasticamente enquanto se propaga. Um trompete tem menos fluxo: sua sonoridade mostra-se mais estável enquanto dura. Além disso, os instrumentos e a nossa voz não têm a mesma sonoridade em toda a sua tessitura. Ou seja, o timbre de um instrumento ou da voz soa com qualidades diferentes conforme a produção de notas - agudas ou graves - e de acordo com a intensidade.

No caso do exemplo apresentado acima - o ‘mesmo som’ e instrumento, mas com músicos diferentes -, é o ataque, no contato do arco com as cordas, e a forma como esse contato se mantém durante o fluxo do som que promovem as diferenças tímbricas sutis sugeridas.

Historicamente, num sentido de sobrevivência, pode-se sugerir que as diferenças tímbricas constituem uma importantíssima característica dos fatos auditivos. Concordamos que o timbre de um som é uma das principais formas de distinção entre o rosnado de um leão e o ronronar de um gato; entre o estrondo de um trovão e o estouro

das ondas do mar; entre a voz de um amigo e a de alguém que queremos evitar. A distinção tímbrica é tão precisa nos seres humanos que a maioria de nós é capaz de reconhecer centenas de vozes diferentes. Podemos até dizer, com base no timbre da voz, se uma pessoa muito próxima – nossa mãe, por exemplo, ou nosso cônjuge – está feliz ou triste, bem disposto ou resfriado.

A música ocidental foi, em grande medida, dominada pelas alturas. Nos últimos duzentos anos, aproximadamente, o timbre tem adquirido importância cada vez maior. Um componente habitual da música em todos os gêneros é a reiteração de uma melodia por meio de instrumentos diferentes. Novos instrumentos foram inventados para que os compositores dispusessem de possibilidades mais variadas de timbres. A partir do final da década de 1950, com o aparecimento e a popularização dos *samplers*¹²⁴ e sintetizadores, as possibilidades tímbricas se multiplicaram, o que afetou diretamente as características da música de determinados períodos. Um exemplo: considerável parte daquilo que hoje chamamos de ‘som dos anos oitenta’ deve suas peculiaridades ao abuso das sonoridades específicas dos *samplers* e sintetizadores disponíveis no referido contexto.

Por outro lado, o timbre não se define apenas pela diferença dos sons produzidos pelos instrumentos. Os compositores o utilizam como ferramenta, escolhendo os instrumentos musicais – e suas diferentes combinações – para expressar determinadas intenções e implementar determinados sentidos. A seguir, apenas um exemplo,

... em algumas de suas peças Cage fez com que o piano, instrumento produtor de alturas, se transformasse num multiplicador de timbres e ruídos: com a interferência de pinos, parafusos, borrachas e outros materiais atuando sobre as cordas do instrumento, ele passa a soar formas alteradas de pandeiros, atabaques, marimbas, caixas de música, guizos (CAGE *in* WISNIK, 1989:51).

De fato, são inúmeras as evidências de que o timbre, juntamente com o ritmo, está no centro de nossa apreciação da música contemporânea. Os contextos educacionais constituem ambientes propícios para se trabalhar com o timbre, constantemente considerado como algo muito subjetivo. Muitas vezes gostamos de algumas músicas em função de seus timbres. Identificá-los e, a partir daí, propor a

¹²⁴ Ver seção referente ao ruído.

exploração de outros timbres menos familiares aos estudantes pode vir a ser algo revelador e prazeroso.

Já as qualidades tímbricas comumente são caracterizadas por adjetivos: voz aveludada, metálica, nasalada, rouca, aerada, escura, leve, pesada etc. Nos contextos educacionais, com suas múltiplas variantes, as vozes tendem a ser mais metálicas e nasaladas: metálica para ajudar na projeção, mesmo que inconscientemente, e nasalada como resposta às doenças respiratórias que, ao encherem de muco os seios paranasais e as vias respiratórias, deixam o timbre mais fechado.

Cabe destacar que o timbre é um parâmetro fundamental não somente para a identificação da fonte produtora do som, mas também para a quantidade de prazer relacionado a esse som e sua fonte sonora. É muito comum não gostarmos do som da nossa voz gravada. Ressalto que tanto em instrumentos, quanto em nossa voz os timbres são passíveis de alteração consciente. Na prática, desenvolveremos essas questões com exercícios referentes ao timbre abaixo e à palavra na seção que lhe diz respeito.

Vale ainda destacar que, até mesmo na Acústica, há divergências quanto à consideração do timbre como um parâmetro do som, uma vez que o timbre, de determinada perspectiva, “não constitui um parâmetro do som, mas consiste antes na resultante dos demais parâmetros inter-relacionados entre si” (MENEZES, 2003:95).

Concordamos que a altura, a intensidade e a duração são parâmetros com tendências unidimensionais e contínuas. O timbre, ao contrário, é uma resultante multidimensional dos demais atributos. No entanto, ao considerar nosso foco - a apreensão e a produção de sentido através dos sons em performance, tendo como base a recepção humana -, reafirmo que o timbre, para além da sua constituição física, configura-se, neste trabalho, como um parâmetro do som, uma vez que está presente em todos os sons e afeta diretamente a nossa relação com a dimensão acústica.

Vamos às práticas!

Identificando timbres¹²⁵ (lúdico)

Grau de dificuldade: introdutório 1

Descrição: O facilitador lança um problema: Dado um som e o texto “Timbre é a qualidade do som” (p.145), como fazer disso um exemplo da condição descrita? Cada instrumento tem seu timbre peculiar. No entanto, pode a voz produzir timbres diferentes? Após esse questionamento, deve-se pedir que alguns voluntários produzam um som específico na mesma frequência. Após, implementa-se uma discussão sobre as diferenças e semelhanças tímbricas.

Variações:

- Testar diferentes vozes, cantando ou dizendo a mesma passagem de uma canção ou texto, tentando manter ao máximo a mesma linha melódica em ambos os casos. A classe deve identificar as diferenças de olhos fechados, indicar quem as produziu e descrever suas características.

Desafios:

- Perceber e descrever as diferenças tímbricas.

Por que jogá-lo?

- Perceber e descrever as diferenças tímbricas.

Controle de timbre associado ao foco de ressonância (técnico)

(inicialmente em grupo, depois individualmente).

Grau de dificuldade: introdutório 2

Descrição: Primeiro, o facilitador demonstra que, com a alteração do foco da ressonância do som em distintas cavidades do rosto se pode alterar o timbre da nota produzida. Segue com alguns exemplos a partir dos distintos focos de ressonância implementados pela fonte sonora durante a produção dos sons tais como

¹²⁵ Inspirado em SCHAFER (1991:77).

pleno/brilhante, com equilíbrio entre os ressonadores (ver figura 43:157), nasalado com foco no nariz (ver figura 44:157), metálico com foco nos seios paranasais (ver figura 45:157), passagem I (ver figura 46:157) e escuro com foco atrás do pescoço (ver figura 47:157)



(Figura 43)

(Figura 44)

(Figura 45)

(Figura 46)

Logo após, o facilitador produz as alterações dos timbres (ver figuras 48, 49 e 50:157), sem a indicação das mãos e pergunta aos participantes se perceberam o percurso das modificações.



(Figura 47)

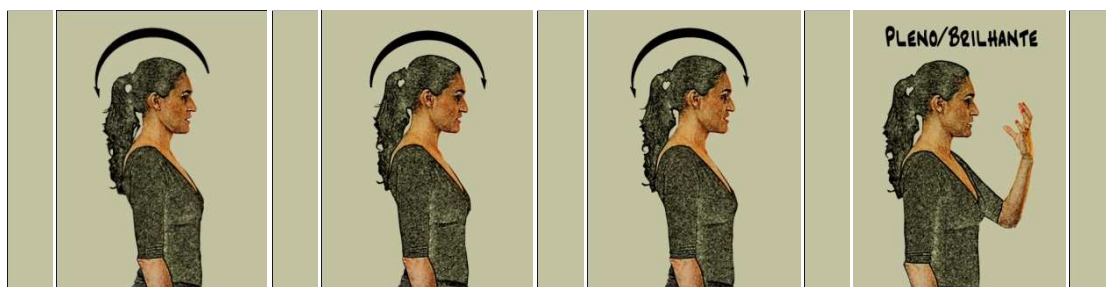
(Figura 48)

(Figura 49)

(Figura 50)

Solicita então, que cada participante se espalhe no espaço em que se encontra o grupo, de preferência posicionando-se em frente a uma parede, a fim de escutar melhor sua produção sonora. O facilitador pede, então, que cada um descubra e fixe três timbres distintos, mantendo frequência, intensidade e ritmo. É estipulado, para tal, um tempo em torno de 5 minutos. Logo após, pode ser realizada a demonstração dos timbres encontrados em cada um dos participantes, com a escuta e o comentário dos demais. Essa demonstração pode ser realizada em duas etapas. Na primeira, não há a indicação do foco da ressonância por parte do executante (ver figuras 51-53:158), e o grupo tenta descobrir onde estavam os focos. Na segunda, há a indicação do foco da ressonância por

parte do executante (ver figuras 54-58:158), e o grupo confirma as observações referentes à primeira execução.



(Figura 51)

(Figura 52)

(Figura 53)

(Figura 54)



(Figura 55)

(Figura 56)

(Figura 57)

(Figura 58)

Desafios:

- Não alterar a frequência e, principalmente, a intensidade, com a variação dos timbres produzidos vocalmente.
- Alterar os timbres de acordo com as indicações do facilitador e de cada um nas distintas etapas do exercício.

Por que jogá-lo?

- Obter o controle da variação de timbres de sons produzidos vocalmente, sem a alteração da intensidade e da frequência.

Controle de frequência ‘indefinidas’ e timbre (técnico)

(grupo em círculo)

Grau de dificuldade: intermediário 3

Descrição: Inicialmente, o facilitador relembra o que foi desenvolvido nos exercícios ‘Controle de frequência associado ao movimento’ (ver figuras 26-29:136) e ‘Controle

de timbre associado ao foco de ressonância’ (ver figuras 43-47:158). A partir de então, indica uma nota com frequência e intensidade específicas, que será uma referência para o grupo durante o exercício. O facilitador utilizará duas indicações cinéticas distintas. A movimentação de uma das mãos do facilitador acontece de forma idêntica ao exercício ‘Controle de timbre associado ao foco de ressonância’. A outra mão encontra-se na vertical, mais próxima ou distante do chão. O direcionamento básico determina que cada participante tente passar pelo maior número de notas. Para tal, pode ser utilizada a imagem de tentar ‘escorregar pelas notas mais próximas possíveis, sem saltos’ (ver figuras 59-62:159). A produção sonora é pausada quando a mão do facilitador, em uma frequência determinada, se aproximar do seu corpo (ver figura 32:138). A pausa na produção do som deve ser utilizada também para a respiração. O tempo em que a mão se mantiver próxima ao corpo corresponde ao tempo da pausa.



(Figura 59)

(Figura 60)

(Figura 61)

(Figura 62)

Variações:

- Após realizadas as etapas anteriores, podem ser solicitados improvisos individuais ou de pequenos grupos, por meio de indicações específicas (ver figuras 19-20:118). O improviso somente cessa quando o facilitador realizar um movimento circular com o dedo indicador, que indica a mudança (ver figura 63:160). Os sons gerados com esses improvisos não estão limitados a frequências específicas; mantêm, porém, o mesmo timbre. Em um segundo momento, pode ser incorporada aos improvisos, além da mudança das frequências, a produção de outros timbres, desde que o participante que improvisa considere os sons produzidos pelo grupo.

Desafios:

- Não alterar a intensidade com a variação dos timbres produzidos vocalmente.
- Alterar os timbres precisamente de acordo com as indicações do facilitador.



(Figura 63)

Por que jogá-lo?

- Obter o controle da variação de timbres e frequências dos sons produzidos vocalmente, sem a alteração da intensidade.

Controle de frequência por saltos e timbre (técnico)

(grupo em círculo)

Grau de dificuldade: intermediário 4

Descrição: Inicialmente, o facilitador relembra o que foi desenvolvido nos exercícios ‘Controle de frequência por saltos associado ao movimento’ (ver figuras 31-33:138) e ‘Controle de timbre associado ao foco de ressonância’ (ver figuras 43-47:157). A seguir, indica uma nota com frequência e intensidade específicas, que será uma referência para o grupo durante o exercício. O facilitador utilizará duas indicações cinéticas distintas. Na vertical, elas estarão mais próximas ou distantes do chão, em regiões espaciais precisas que correspondam a notas específicas (Tônica, 3ª Maior, 5ª Justa e 8ª Justa), as quais devem ser executadas e pausadas quando a mão do condutor, em uma frequência determinada, se aproximar de seu corpo (ver figura 32:138). A pausa na produção do som deve ser utilizada também para a respiração. O tempo em que a mão se mantiver próxima ao corpo corresponde ao tempo da pausa. Com a outra mão, o facilitador indica as mudanças de timbre realizadas a partir do lugar onde se encontra o foco da

ressonância do som nas cavidades do rosto (ver figuras 64-67:161). É possível, no caso das alterações de timbre, determinar um tempo para que os participantes relembrem o exercício. É importante que os comandos propostos tenham mudanças gradativas e claras.

Variações:

- Após realizadas as etapas anteriores, podem ser solicitados improvisos individuais ou de pequenos grupos por meio de indicações específicas (ver figuras 19-20:118). O improviso somente cessa quando o facilitador realizar um movimento circular com o dedo indicador, que indica a mudança, no caso para o ritmo comum ao grupo (ver figura 63:160). Os sons gerados com esses improvisos podem estar limitados às frequências específicas trabalhadas pelo grupo todo, com a manutenção de um timbre determinado pelo facilitador. Em um segundo momento, podem ser incorporadas, nos improvisos, outras frequências e a produção de outros timbres, desde que o participante que improvisa considere os sons produzidos pelo grupo.



(Figura 64)

(Figura 65)

(Figura 66)

(Figura 67)

Desafios:

- Não alterar a frequência e a intensidade com a variação dos timbres produzidos vocalmente.
- Alterar os timbres precisamente, de acordo com as indicações do facilitador.

Por que jogá-lo?

- Obter o controle da variação de timbres e frequência de sons produzidos vocalmente, sem a alteração da intensidade.

Foco: Intensidade e Timbre

Controle de intensidade e timbres (técnico)

(grupo em círculo)

Grau de dificuldade: intermediário 5

Descrição: Inicialmente, o facilitador relembra o que foi desenvolvido nos exercícios ‘Controle de intensidade associado ao movimento’ (ver figura 15:117) e ‘Controle de timbre associado ao foco de ressonância’ (ver figuras 43-47:157). Indica, então, uma nota com frequência e intensidade específicas, que será uma referência para o grupo durante o exercício. O facilitador utilizará duas indicações cinéticas distintas. A movimentação das mãos, que acontece na horizontal, é idêntica ao exercício ‘Controle de intensidade e frequência por saltos’. A outra mão indica as mudanças de timbre realizadas a partir do lugar onde se encontra o foco da ressonância do som nas cavidades do rosto (ver figuras 68-71:162). É possível, no caso das alterações de timbre, determinar um tempo para que os participantes relembrem o exercício.



(Figura 68)

(Figura 69)

(Figura 70)

(Figura 71)

Variações:

- Após a realização das etapas acima, o grupo pode ser dividido em dois: o subgrupo localizado à direita do condutor seguirá os comandos verticais e horizontais da mão direita, e vice-versa.

Desafios:

- Não alterar a frequência com a variação da intensidade e dos timbres produzidos vocalmente.
- Alterar os timbres precisamente, de acordo com as indicações do facilitador

Por que jogá-lo?

- Obter o controle da variação de timbres e de intensidade de sons produzidos vocalmente, sem a alteração da frequência.

Foco: Frequência, intensidade e timbre

Controle de frequência, intensidade e timbre (técnico)

(grupo em círculo)

Grau de dificuldade: avançado 2

Descrição: Inicialmente, o facilitador relembra o que foi desenvolvido nos exercícios ‘Controle de frequência associado ao movimento’ (ver figuras 26-29:136), ‘Controle de timbre associado ao foco de ressonância’ (ver figuras 43-47:157) e ‘Controle de intensidade associado ao movimento’ (ver figura 15:117). A partir daí, indica uma nota com frequência, intensidade e timbre específicos, que será uma referência para o grupo durante o exercício. O facilitador utilizará três indicações cinéticas distintas, que serão revezadas pelas suas mãos. Com a alteração das indicações, o grupo mantém a execução do parâmetro correspondente à indicação anterior acrescentando variações do próximo comando (ver figuras 72-75:164). A movimentação da mão na vertical, mais próxima ou distante do chão, corresponde às mudanças de frequência. Quanto mais baixa a mão, mais grave o som, e vice-versa. O direcionamento básico indica a cada participante que tente passar pelo maior número de notas. A produção sonora é pausada quando a mão do facilitador, em uma frequência determinada, se aproximar de seu corpo (ver figura 32:138). A pausa na produção do som deve ser utilizada também para a respiração. O tempo em que a mão se mantiver próxima ao corpo corresponde ao tempo da pausa. A movimentação da mão, que acontece na horizontal, com os braços paralelos ao chão, define que, quando as mãos estiverem juntas, a intensidade da nota produzida pelo grupo será a menor possível; quando os braços estiverem bem abertos, esse código corresponderá à maior intensidade que cada um possa produzir sem alterar a frequência

e o timbre da nota estabelecida. A outra mão indica as mudanças de timbre realizadas a partir do lugar onde se encontra o foco da ressonância do som nas cavidades do rosto (ver figuras 72-75:164). É possível, no caso das alterações de timbre, determinar um tempo para os participantes relembrares o exercício.



(Figura 72)

(Figura 73)

(Figura 74)

(Figura 75)

Variações:

- Após realizadas as etapas anteriores, podem ser solicitados improvisos individuais ou de pequenos grupos, por meio de indicações específicas (ver figuras 19-20:118). O improviso somente cessa quando o facilitador realizar um movimento circular com o dedo indicador, que indica a mudança para o ritmo comum ao grupo (ver figura 63:160). Os sons gerados com esses improvisos, a princípio, podem estar limitados a variações sobre um dos parâmetros, um por vez - no caso, frequência, intensidade e timbre. Em um segundo momento, os improvisos acontecem considerando as alterações de dois parâmetros por vez (intensidade e frequência, intensidade e timbre ou frequência e timbre). Por fim, pode haver variações nos improvisos dos três parâmetros em simultaneidade, desde que o participante que improvisa considere os sons produzidos pelo grupo, como na variação do exercício.

Desafios:

- Que o grupo, ao reagir às variações de timbre, intensidade e frequência, tenha controle dessas mudanças e mantenha o andamento dos sons produzidos.

Por que jogá-lo?

- Permitir ao grupo improvisar e variar timbres, intensidade e frequências distintas, isoladas e conjuntamente, com controle.

Para finalizar esta seção, agora com ideias diferentes sobre o timbre, retomo a epígrafe: “Um único som pode lembrar uma boa obra de arte. Tem em si tantas sutilezas imperceptíveis que se torna aterrorizante se retiradas”.

Ritmo

*Eu quero me esconder debaixo dessa tua saia pra fugir do mundo
Pretendo também me embrenhar no emaranhado desses seus cabelos
Preciso transfundir teu sangue pro meu coração, que é tão vagabundo
Eu quero ser exorcizado pela água benta desse olhar infundo
Que bom é ser fotografado, mas pelas retinas dos seus olhos lindos
Me deixe hipnotizado pra acabar de vez com essa disritmia
Vem logo, vem curar teu nego que chegou de porre, lá da boemia.
Martinho da Vila, Disritmia, 1974.*

*Preciso mentir um pouco
para que o ritmo aconteça
e eu própria entenda o discurso.
Adélia Prado*

Ritmos... Poesia. Vida. Martinho da Vila traz à tona a agonia da *Disritmia*... Adélia Prado expõe o ritmo atrelado com o fluir da sensibilidade e dos sentidos... No entanto, apesar da inerência rítmica ao existir, não é raro encontrarmos pessoas das mais distintas faixas etárias que afirmem: eu não tenho ritmo!

De onde veio essa ideia? Alguém é responsável por essas pessoas pensarem dessa forma? E, ainda, o que as fez acreditar nessa afirmação como verdade e fato? Independente da fonte e da relação espaço-temporal do sujeito que envolve a resposta, torna-se necessária a sua problematização.

Assim, surge nova pergunta: quantos ritmos coexistem neste instante? Infinitos... é uma resposta possível. Vejamos alguns.

O universo é essencialmente rítmico. A órbita dos planetas; a expansão e contração dos corpos celestes; as estações do ano; as fases da lua; dias e noites; as marés... toda a vida na terra é regida por ritmos e a eles se adaptam, por meio de variações que ocorrem periodicamente. Nesse sentido, ocorrem os ciclos migratórios das aves, os períodos de acasalamento, a fase de floração e frutificação nos vegetais. Num plano individual, coexistem os ritmos dos batimentos cardíacos, da respiração, do processo digestivo. Ao pensar na possibilidade de um close dos nossos corpos, poderíamos, com uma visão e percepção detalhadas, perceber as descargas elétricas e químicas, os processos de respiração, alimentação e reprodução celular. O ritmo orgânico da vida se faria, assim, visível.

A partir da perspectiva apresentada nas seções anteriores pode-se relacionar o ritmo nos sons não somente a durações, mas também a intensidades, alturas e

timbres¹²⁶. Avançando um pouco mais, poderíamos até rever o conceito de melodia não apenas como uma sequência de notas, mas de notas com duração e acentuação variáveis. Chegaríamos, também, à compreensão do contraponto¹²⁷ como um estudo do ritmo.

Nas palavras de Wisnik, e para além dessa percepção:

...em frequências cada vez mais rápidas entrando pelo campo eletromagnético, às ondas de rádio, de radar, às ondas luminosas visíveis e invisíveis (do infravermelho ao espectro das cores, seguindo depois pelo ultravioleta, e daí aos raios X, aos raios gama, aos raios cósmicos). ...o ritmo está na base de todas as percepções, pontuadas sempre por um ataque, um modo de entrada e saída, um fluxo de tensão e distensão, carga e descarga (WISNIK, 1989:29).

Ao retornar à *Disritmia* de Martinho Da Vila, seguindo em direção à música popular, por exemplo, constata-se que o ritmo é tão primordial que, em grande parte dos casos, define o gênero. O samba, a bossa, o baião, a ciranda, o frevo, o maracatu e tantos outros gêneros musicais configuram-se principalmente em função das peculiaridades de seu ritmo e não de sua forma ou estrutura harmônico-melódica, como acontece na música erudita.

Pensemos na imagem da cozinha: na casa, ela é o lugar onde se faz a comida; nela também é possível comer as refeições... No imaginário popular, ela ocupa a função de manutenção da vida, como faz o coração no nosso corpo. Às vezes, o ritmo pode assumir um valor tal que se torna comum que ritmistas de uma escola de samba frequentemente sejam designados como o ‘pessoal da cozinha’; a bateria, como um todo, seria o ‘coração da escola de samba’, responsável pela manutenção do ritmo.

Se, em termos acústicos, pensarmos metaforicamente a relação do cinema com o ritmo, é possível chegar a paralelos curiosos. Por serem apresentadas em sequência, as imagens estáticas de um filme promovem a sensação de continuidade, em função do número de *frames*¹²⁸ por segundo. A medida padrão¹²⁹ é de 24qps (quadros por

¹²⁶ Ver seções correspondentes.

¹²⁷ Ver seção relativa à frequência.

¹²⁸ Consiste em cada um dos quadros ou imagens fixas de uma produção audiovisual.

¹²⁹ Há diversas variantes, por exemplo: no cinema sonoro desde 1929 o padrão de projeção é de 24 qps; no período do cinema mudo, o padrão variava entre 16 e 20 qps; nos sistemas de vídeo NSTC é de 29,97qps.

segundo), conferindo, também, uma espécie de andamento¹³⁰. Outra relação diz respeito às mudanças de intensidade dos fatos, que podem apresentar paralelos à dinâmica¹³¹. Os momentos mais ágeis de um filme lembram acentos¹³². Há, também, uma espécie de ‘compositor’, que entre outros organiza o ritmo da obra antes, durante e depois das filmagens (diretor), assim como um ‘arranjador’ (editor) durante a edição, que pode modificar radicalmente os tempos propostos, alterando, assim, a produção de sentido e de percepção da obra.

“A cena está sem ritmo!” Este jargão de alguns diretores e encenadores, é, ainda hoje, comum no teatro. É interessante problematizar o que quer significar essa afirmativa e para que serve. A princípio, essa exclamação pode querer dizer o quê? Que a cena está com o andamento lento ou rápido demais? Linear ou com uma dinâmica muito acentuada? Com muitas ou poucas pausas entre as falas?

Parece-me que, para haver a eficácia do desempenho rítmico dos atores, é necessária uma maior precisão terminológica sobre as nuances que abarcam o ritmo da cena como um todo. Se a cena envolver iluminação e música, então a polirritmia da sua operacionalização, em uma perspectiva tanto individual quanto grupal (atores e técnica), pode ser ainda bem mais complexa.

Assim, quanto à relação entre o ritmo, diretores, encenadores e atores, foram selecionadas duas construções instigantes, uma para cada função: os “...encenadores como doadores de ritmos” (NOVARINA, 2009:36) e “o ator deve nos fazer ouvir uma catástrofe rítmica” (*Idem*, 2009:62).

Depois da *Disritmia*, voltemos, agora, a Adélia Prado. Com o fluxo que o ritmo propicia, e a relação etimológica entre ‘ritmo’ e ‘rio’, observa-se uma perspectiva jubilosa: em sua origem, a palavra ritmo sugere mais movimento, afluxo e cinesia do que a sua divisão em partes articuladas no tempo.

Em sentidos mais contemporâneos, o ritmo pode ser entendido como o divisor do todo em partes; como articulador de um percurso, análogo aos degraus que dividem a escada que conecta os andares de um prédio; como “uma forma de corte no tempo como o desenho é espaço determinado” (POUND *in* ELDER, 1998:197).

¹³⁰ Será definido a seguir.

¹³¹ Será definido a seguir.

¹³² *Idem*.

Divisor, articulador e corte no tempo: essas são inúmeras variações presentes e possíveis tanto em ritmos regulares quanto irregulares. Um ritmo regular sugere divisões cronológicas do tempo – o relógio, por exemplo, que tem uma existência mecânica, previsível, sem riscos. Por outro lado, um ritmo irregular estica ou comprime a nossa noção de tempo, propiciando-nos o que podemos chamar de tempo virtual ou psicológico, instaurando incertezas e suspiros, surpreendendo-nos a todo instante.

O andamento, a métrica, os acentos, o silêncio e a dinâmica são formadores do ritmo. Apesar de constituírem-se como conceitos correlatos, são frequentemente confundidos. Além das definições acima, o ritmo diz respeito também à duração de uma série de notas, assim como à maneira como se agrupam em unidades. Vale ressaltar que, curiosamente e em geral, o que queremos, ao compor ou ler uma música, é saber por quanto tempo as notas serão tocadas. A curiosidade está no fato de a relação entre a duração das notas serem uma parte fundamental daquilo que transforma qualquer som em música.

O andamento é um conceito que se refere à velocidade da peça musical. Não tem relação com o tempo de duração do evento musical como um todo e, sim, com o tempo em que se desenrola – mais rápido ou mais lento. Se uma canção é uma entidade viva, podemos pensar no andamento como o seu passo ou pulso – metaforicamente, o tempo em que bate o seu coração. Dessa perspectiva, andamento, pulso, passo e tempo são espécies de sinônimos.

A palavra batida ou acento indica a unidade básica de medida de uma peça musical. Quase sempre, ao ouvirmos uma música, o acento é aquele ponto em que naturalmente batemos os pés, as mãos ou estalamos os dedos. Às vezes, esses movimentos ocorrem na metade ou no dobro da velocidade, em virtude das diferenças nos mecanismos de processamento neural de uma pessoa para outra, das diferenças de formação e experiência musical, bem como de interpretação da composição. Dessa forma, até músicos treinados podem discordar quanto à velocidade das batidas. Eles, no entanto, estão sempre de acordo a respeito da velocidade básica na qual a peça é tocada, ou seja, o andamento. As discordâncias dizem respeito simplesmente às subdivisões ou superdivisões desse andamento básico.

Por outro lado, a relação da organização de eventos acústicos com o andamento é tão forte que, na sucessão dos sons, eles tendem a se organizar, ou tendemos a lê-los, em períodos recorrentes, com o auxílio de retornos similares.

O ritmo é a forma do movimento, ou a forma em movimento, que a música dá a perceber geralmente através de um pulso, um certo batimento regular e periódico (muitas vezes apenas implícito), que serve de base a variações de motivos longos e curtos, rebatidos entre os tempos e os contratempos. Esse rebatimento pulsante depende das acentuações, dos pontos tônicos e átonos dançando o tempo, variações sutis de intensidade que definem o seu perfil e o seu fluxo. O ritmo regular, mas também os ritmos mais irregulares, sugerem pois uma pulsação, que volta em fluxos binários, ternários ou outros mais complexos. Essa regularidade é pontuada pelas acentuações (WISNIK, 1989:66).

No tocante ao sentido, vale frisar que duas canções podem ter o mesmo andamento e causar sensações muito diferentes. No entanto, o andamento é um elemento primordial na produção de sentido musical. As canções de andamento rápido tendem a ser consideradas felizes, e as de andamento lento, tristes. Embora essa explicação seja muito simplificada, não deixa de se aplicar, em muitas culturas ao longo da história, a uma enorme variedade de circunstâncias.

De maneira geral, as pessoas apresentam uma memória precisa em matéria de andamento:

Embora o tempo varie dentro de um desempenho, pesquisas mostraram que a duração total de uma peça, em diferentes interpretações, é notavelmente constante. Os conjuntos, frequentemente, apresentam desvios de apenas segundos, em desempenhos com anos de distância. Essas descobertas confirmam pesquisas demonstrando a precisão da memória para tempos específicos, qualidade que se estende até para os não músicos que cantam, casualmente, suas melodias favoritas. (...) Além das mudanças de tempo que ocorrem entre uma passagem e outra, há uma prática geral de retardar o tempo nos começos e fins das frases. O tempo da linguagem falada também flutua assim, em parte para permitir que se respire (JOURDAIN, 1998:194).

A métrica diz respeito à maneira como os acentos são agrupados no tempo. Em geral, quando acompanhamos a música com os pés ou com as mãos, sentimos alguns acentos mais fortemente que outros. É como se os músicos tocassem essas batidas com mais força. Do ponto de vista da percepção, essa batida mais forte domina, e as que se seguem parecem mais fracas, até que venha outra vez a mais forte. Todo sistema musical que conhecemos tem padrões de batidas ou tempos fortes, fracos e, por vezes, um intermediário meio-forte. “A métrica é criada por nosso cérebro por meio da

extração de informações do ritmo e do volume e se refere à maneira como as notas são agrupadas no tempo” (LEVITIN, 2010:71). Um exemplo: a métrica de uma valsa tipicamente organiza os sons em grupos de três ($3/4$ ¹³³); a de uma marcha e do samba, em grupos de dois ($2/4$); a do rock, em grupos de três e quatro ($3/4$ e $4/4$).

Quando batemos palmas ou estalamos os dedos para acompanhar a música, muitas vezes, com toda a naturalidade e sem qualquer preparação, mantemos o compasso de uma forma diferente da que faríamos com os pés: não batemos palmas ou estalamos os dedos no início do compasso e juntamente com o andamento, mas entre as batidas. Isso é o que chamamos de contratempo.

Assim, dependendo do efeito desejado, um ritmo pode ser “qualquer sequência de apoio que organizamos ou desorganizamos à vontade” (SCHAFER, 1991:32). Há alguns meios de organização, chamados de metro (como em poesia), e outros de ‘desorganização’, como o *rubato* (tempo roubado), o *ritardando*, o *accelerando*, a síncope, e assim por diante. Em algumas vertentes do jazz e da música erudita contemporânea, são utilizadas fórmulas complexas de compassos como $17/16$, $19/16$, $13/8$.

Ressalto a importância de não se confundir complexidade rítmica com falta de ritmo. “A falta de ritmo se aproxima do caos – embora mesmo isso possa ter o seu lugar” (SCHAFER, 1991:33), enquanto manter um ritmo complexo normalmente requer, de quem o está produzindo, recursos técnicos mais aprimorados.

A dinâmica consiste nas mudanças de intensidade no âmbito global da peça, no caso da música e da cena teatral e de qualquer som em nosso cotidiano. Na música, essas gradações de intensidade ainda são comumente expressas na partitura por abreviaturas de termos em italiano. São designados em um crescendo: *ppp* - *molto pianíssimo* ou *pianissíssimo* -; *pp* - *pianíssimo* -; *p* - *piano* -; *mp* - *mezzo piano* -; *mf* - *mezzo forte* -; *f* - *forte* -; *ff* - *fortíssimo* -; e *fff* - *molto fortíssimo* ou *fortissíssimo*. Para demais sons e performances, pode-se pensar ou registrar alterações dinâmicas, no decorrer do tempo, por meio de uma linha horizontal ou outros recursos gráficos;

¹³³ Esses números fracionários na música equivalem ao compasso de um trecho musical. O compasso diz respeito a uma forma de dividir em grupos a divisão rítmica de uma composição musical. Os exemplos acima, de forma simplificada, indicam que o primeiro tempo do numerador é forte e os demais, fracos. O denominador indica a espécie ou duração das batidas com relação ao numerador. Por exemplo: o denominador 2 indica que são mínimas; o 4, semínimas; o 8, colcheias; o 16, semicolcheias; e assim por diante.

quando a linha sobe ou aumenta o tamanho do sinal gráfico, maior fica a intensidade, e vice-versa, delineando uma espécie de ‘relevo ou mapa do fluxo sonoro’¹³⁴.

Já as variações de intensidades mais específicas, no decorrer da música e dos mais diversos sons, apresentam-se como auxiliares nas durações e acentos que configuram o suingue, o tipo de levada, o contínuo no descontínuo e o descontínuo no contínuo.

...Nosso cérebro considera iguais as durações semelhantes, arredondando algumas para cima e outras para baixo, para tratá-las como simples coeficientes de números inteiros, como 2:1, 3:1 e 4:1. Certas músicas usam coeficientes mais complexos que estes; Chopin e Beethoven utilizam coeficientes nominais de 7:4 e 5:4 em algumas de suas obras para piano, nas quais sete ou cinco notas são tocadas com uma das mãos, enquanto a outra toca quatro (LEVITIN, 2010:78).

A reversão do tempo por deslocamento é um fator propulsor de complexidade e sutilezas rítmicas. E como o ritmo supõe uma ‘cabeça’ (tempo forte), isso é, uma leitura de sua recorrência sempre a partir de certas balizas, de certo modo de segmentação, de certas entradas, a superposição de ritmos ou de pulsos pode criar várias leituras, assim como uma textura complexa.

Entre essas resultantes, encontra-se a síncope. Ela consiste na alternância entremeada de dois pulsos, que jogam entre o tempo e o contratempo, o simétrico e o assimétrico, na fronteira entre a percepção consciente e a inconsciente. Faz, dessa maneira, jus ao que sobre ele se diz:

...o ritmo não é meramente uma sucessão linear e progressiva de tempos longos e breves, mas a oscilação de diferentes valores de tempo em torno de um centro que se afirma pela repetição regular e que se desloca pela sobreposição assimétrica dos pulsos e pela interferência de irregularidades, certo que se manifesta e se ausenta como se estivesse fora do tempo – um tempo virtual, um tempo outro (WISNIK, 1989:68).

No entanto, tal como acontece com as alturas, qualquer coeficiente é teoricamente possível, mas existem limitações para o que podemos perceber e lembrar, além daquelas baseadas em questões de estilo e convenção. Apesar dessas limitações,

¹³⁴ Ver seção referente à ‘letra’.

pode-se sugerir que as possibilidades rítmicas perceptíveis ao homem são incomensuráveis.

Por outro lado: “Um relógio assassina o tempo”, (FAULKNER *in* SCHAFFER, 1991:88), enquanto composições ritmicamente interessantes nos deixam em suspense. É interessante observar:

...que todos os meios antigos de medir o tempo (relógios de água, de areia, de sol) eram silenciosos. O relógio mecânico é audível. Pela primeira vez na história, a duração foi dividida em células de tempo proporcionais que soavam. O nosso método tradicional de notação rítmica – que começou a existir com os assim chamados compositores da *Ars Nova*, no século XIV, logo depois da invenção do relógio – divide as notas em células de tempo, cada uma numa relação proporcional com a outra. É completamente diferente do que acontece com os ritmos, que precederam o relógio mecânico, e outras espécies de notação rítmica, que começam a ser usadas na música contemporânea (SCHAFFER, 1991:88-89).

Além dos relógios, considerável parte das mudanças na nossa relação com o tempo, principalmente na música, é atestada pela história do metrônomo¹³⁵. O primeiro metrônomo conhecido foi descrito inicialmente em 1696. Seu inventor, Étienne Loulié, ganhou zombarias, em troca dos seus esforços. Num contexto histórico em que os músicos viajavam sempre, encontrando-se constantemente em trânsito, o metrônomo de Loulié era tão grande que precisava de uma junta de cavalos para transportá-lo numa carroça. Além do mais, tratava-se de uma época em que se escrevia a maioria das músicas para uma ocasião específica, havendo pouca expectativa de outra performance. Não parecia útil, então, registrar o tempo determinado de uma composição, principalmente porque o compositor, com frequência, exercia também a função de maestro. Naqueles dias, até as orientações escritas referentes ao tempo eram raras.

Porém, pouco mais de um século depois, em 1812, ao que tudo indica, Dietrich Nikolaus Winkel inventou o metrônomo tal como conhecemos e estamos acostumados. No entanto, em 1816, Johann Nepomuk Maelzel registrou a patente, e mesmo havendo copiado características do metrônomo de Winkel, levou a fama da invenção. Dessa vez, os compositores reagiram com entusiasmo. Assim, até hoje o metrônomo parece imprescindível para docentes e discentes da área musical de diversas instituições.

¹³⁵ Utensílio que marca sonoramente o andamento e o compasso desejado para a execução de seqüências sonoras.

A meu ver, a utilização do metrônomo, sem dúvida, pode ser útil em muitos casos. Por outro lado, defendo que o andamento de um evento musical, dependendo do contexto, pode ocorrer também de modo muito profícuo quando o tempo da música relaciona-se ao tempo do grupo. Ou seja, o tempo, dessa forma, não é designado por algo externo aos músicos e, sim, por sutis diálogos rítmicos entre cada um deles e a obra. Tal procedimento pode proporcionar uma relação de presença, de troca e de integração mais intensa entre os envolvidos. Tecnicamente, ocorrem minúsculos atrasos, adiantamentos e acentos que promovem, em muitos dos casos, o que cotidianamente chamamos de balanço ou suingue. Assim, esse arroubo energético - preciso em sua imprecisão e lógico em sua organicidade - pode também atingir amplamente o público...

Em minha experiência, exercícios com ritmos – ou de ritmos -, se comparados àqueles que envolvem os demais parâmetros, costumam empolgar os grupos com facilidade. De modo geral, os estudantes parecem ter mais familiaridade com o ritmo, desde que associado a compassos simples $2/4$, $3/4$ e $4/4$.

Também é muito comum que docentes das mais diversas áreas do ensino básico utilizem-se do ritmo, acompanhados ou não de uma melodia conhecida, para ajudar os estudantes a decorar fórmulas e conteúdos. Frequentemente, essas ações obtêm êxito. Particularmente, não vejo nenhum problema na utilização do ritmo/música como meio para a obtenção de outros fins. No entanto, acredito que o ritmo, em si, também oferece aos docentes e discentes muitas instâncias de aprendizagem associadas à consciência corporal, ao desenvolvimento motor, à autoconfiança, a noções de grupo, de jogo, de prazer e de vida. Ultrapassa, assim, o simples recurso mnemônico.

No que diz respeito à fala em contextos educacionais, o andamento das produções vocais tende a ser mais acelerado do que lento. É possível que essa característica esteja relacionada à ansiedade e ao desejo de ser escutado. As referidas produções vocais também apresentam pouca dinâmica e acentos normalmente regulares, tornando a fala muito repetitiva – o que pode acontecer inclusive com muitos docentes. No caso dos discentes, acentos esporádicos também aparecem, principalmente em exclamações acompanhadas de palavrões e interjeições.

Cabe, aqui, aproveitar mais uma vez a *Disritmia* corporal, narrada por Martinho da Vila. A disritmia descrita pode decorrer do excesso de uma substância específica no organismo, o álcool etílico ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$). Essa ausência de ritmo representa, possivelmente, o motivo mesmo de sua ingestão, que se relaciona a algum abalo

emocional, afetivo. Da mesma forma, em qualquer instância de performance em que aja exposição pública, ocorrem mudanças rítmicas mais ou menos acentuadas em nosso corpo, advindas da emoção situacional. Entre estas podem ocorrer aceleração do batimento cardíaco e dos ciclos respiratórios; aumento ou diminuição da pressão sanguínea; transpiração excessiva; precipitação do movimento peristáltico, suscitando a necessidade urgente de defecar ou urinar; aumento do tônus corporal; sensação de boca seca e nó na garganta, etc.

A alteração desses ritmos e sensações internos tende a alterar também nosso modo de falar. Tendências à disfemia, conhecida popularmente como gagueira ou gaguez; aceleração do tempo da fala; falar em frequências mais agudas ou, por outro lado, deixar um intervalo relativamente grande entre as palavras, por vezes acompanhadas de um som contínuo - como 'êêêê'.... 'hummm'... -, são características recorrentes.

Seguem abaixo inúmeros exercícios que abordam o ritmo separada e juntamente a outros parâmetros já desenvolvidos até aqui. Envolvem atividades associadas a produções cinéticas e vocais, desenvolvidas individualmente e em grupo.

Como não somos máquinas como o relógio e o metrônomo, somos afetados diretamente pelo que sentimos e pela importância que as situações representam para cada um de nós.

As propostas que envolvem o ritmo visam:

- Estimular a percepção das circunstâncias em que cada um se sente exposto em seu cotidiano.
- Auxiliar a identificação dos sintomas no próprio corpo.
- Oferecer alguns recursos técnicos que possam amenizar os sintomas identificados.
- Atentar para a necessidade da busca de estratégias individuais a fim de alcançar o controle rítmico das diversas produções corporais.
- Exercitar a independência rítmica de partes do nosso corpo.
- Exercitar a independência rítmica, da produção dos demais parâmetros do som.

Foco: Ritmo

Assimilando andamentos e compassos (técnico)

(grupo em círculo)

Grau de dificuldade: introdutório 1

Descrição: O facilitador solicita que o grupo, posicionado em círculo, bata os pés no chão ou palmas em um andamento específico.



(Figura 76)

A partir de indicações da velocidade de movimentos da mão do facilitador (ver figura 76:176), o grupo aumentará ou diminuirá esse andamento, com algumas variantes.

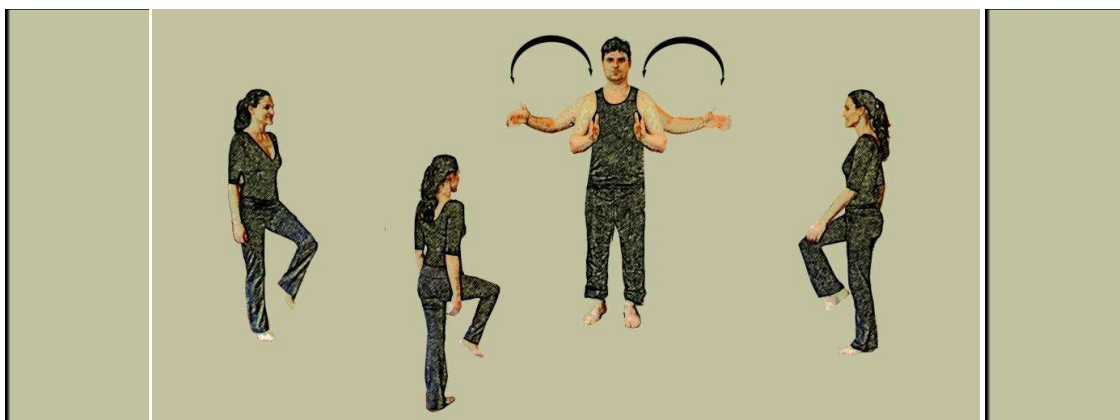


(Figura 77)

Em seguida, o grupo continuará a marcar um andamento e acentuará também o som produzido, em momentos delimitados a cada 2, 3, 4, 5 e 7 tempos, separadamente; depois, passará de um para outro. A indicação do facilitador se dará com os acentos representados pelo movimento da mão mais próximo do centro do corpo (ver figura 77:176).

Variações:

- Dependendo da disponibilidade do grupo, pode-se tentar separá-lo em dois; cada metade executará, em um mesmo andamento, acentos em sons distintos. Por exemplo, enquanto um grupo executa um tempo forte a cada 4 tempos, outro faz a execução a cada 5, assim por diante (ver figura 78:177).



(Figura 78)

- Pode-se também desenvolver, com o grupo, andamentos com acentos irregulares; depois, quando dividi-los, haverá dois grupos com comandos independentes (ver figura 78:177).

Desafios:

- Manter e modificar o andamento em grupo.
- Manter um compasso num primeiro grupo, enquanto o segundo mantém um compasso diferente.

Por que jogá-lo?

- Obter registros corporais de alguns andamentos e compassos.
- Alcançar a independência entre o som que produz e o que escuta.

Improvisação com andamentos e compassos específicos (técnico)

(grupo em círculo)

Grau de dificuldade: introdutório 2

Descrição: O facilitador solicita que o grupo bata os pés no chão ou bata palmas em um andamento e compasso específicos (ver figura 76:176). Propõe, então, diversas séries rítmicas com um tempo determinado - 2 compassos durante algum tempo, por exemplo (ver figura 77:176) -, que o grupo repete logo em seguida. Depois, cada participante propõe uma série rítmica dentro do andamento comum, e o grupo a repete a seguir. É importante que cada participante improvise um som com características semelhantes (que mantenha a mesma frequência e timbre). Por exemplo, palmas, pés no chão, mão no pescoço, algum som vocal etc.

Variações:

- Em uma segunda rodada, as sequências rítmicas propostas pelos participantes podem ser mais variadas relativamente aos timbres e frequências, mas ainda em um tempo restrito (ver figura 77:176)

Desafios:

- Improvisar e continuar a manter o andamento com o grupo.
- Permitir-se improvisar quando solicitado.
- Repetir improvisos e manter o andamento

Por que jogá-lo?

- Sustentar o andamento individual e em grupo, juntamente com o improviso.
- Permitir-se improvisar quando solicitado.
- Repetir improvisos.

Produzindo ritmos (técnico e lúdico)

(grupo, trios, duplas e individual)

Grau de dificuldade: introdutório 3

Descrição: O facilitador comunica ao grupo que todos irão compor em conjunto, sustentando um ritmo comum, no qual cada participante ou dupla, dependendo do tamanho do grupo, produzirá sons distintos. O processo de composição se dará por acréscimo: o facilitador pergunta quem deseja começar, e os próximos a integrarem o ritmo consideram o que já está sendo realizado, de modo a inserirem uma outra proposta sonora que se relacione e complemente as anteriores, até todos os integrantes do grupo se envolverem na produção de sons. É importante que a proposta sonora de cada participante ou dupla seja distinta, em algum aspecto, quanto ao timbre, frequência e ritmo. Em grupos pequenos, pode-se solicitar que os participantes, mantendo a voz que produziram na primeira rodada, acrescentem outra. Após o grupo adquirir segurança do ritmo, o próximo passo consiste em o facilitador variar a intensidade do grupo como um todo (ver figura 15:117) e, depois, com partes específicas do grupo (ver figuras 19-20:118). Em seguida, o facilitador pode selecionar um dos participantes do grupo para improvisar dentro do ritmo proposto. Nesta etapa, o grupo deve diminuir a intensidade para permitir que o foco se direcione a quem improvisa.

Variações:

- Depois de realizadas as etapas anteriores, o grupo, dependendo do número de participantes, se divide em pequenos subgrupos e ensaia um ritmo. Nesse ponto, cada participante dos subgrupos deverá produzir ao menos dois sons distintos em uma quantidade de compassos estipulados pelo facilitador. Cabe destacar que os participantes de cada grupo não precisam necessariamente produzir sons durante todo o trecho. Quando estiverem ensaiados, os subgrupos apresentam o que prepararam ao grupo todo. A seguir, o facilitador indica um andamento comum e uma sequência de entrada das duplas ou trios para a composição de um ritmo comum.
- O próximo desafio consiste em cada participante compor um ritmo com ao menos três sons distintos, para então apresentá-lo ao grupo.

Desafios:

- Sustentação do andamento individual e em grupo.
- Diminuir e aumentar a intensidade sem perder o andamento.
- Permitir-se improvisar quando solicitado.

- Conseguir implementar uma produção sonora que complemente o que já foi produzido pelo grupo.

Por que jogá-lo?

- Conseguir sustentar o andamento individual e em grupo.
- Permitir-se improvisar quando solicitado.
- Implementar uma produção sonora que complemente o que já está sendo produzido.

Série de Palmas¹³⁶ (lúdico)

(grupo em círculo)

Grau de dificuldade: introdutório 3

Descrição: Todos sentados. Um dos integrantes começa a bater as mãos nas pernas, configurando um pulso específico (ver figura 79:180).

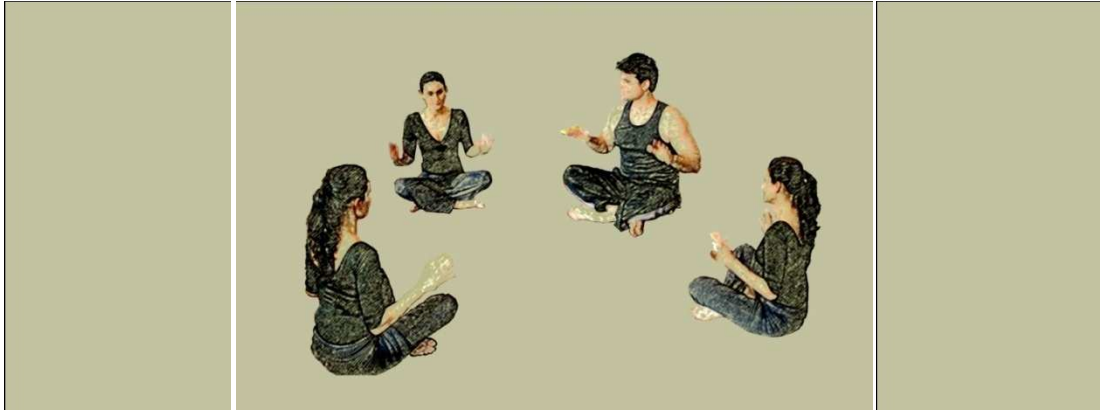


(Figura 79)

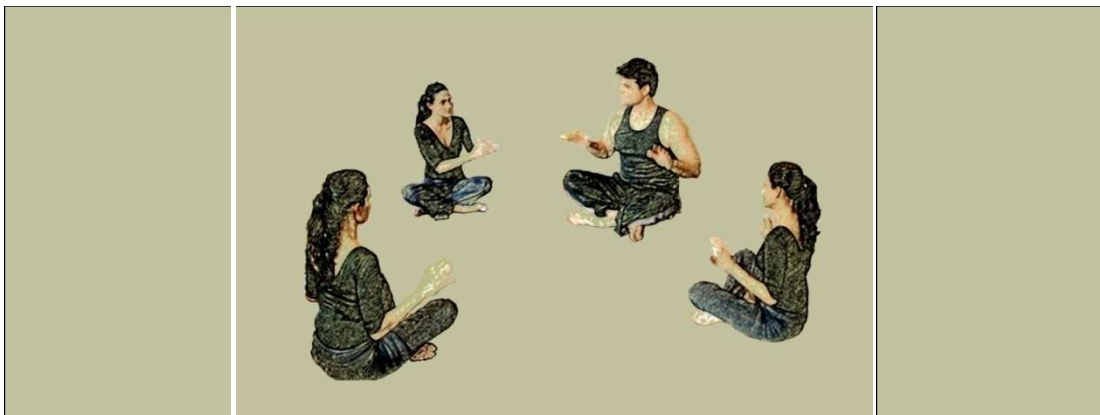
Os demais devem tentar ouvir e repetir (ver figura 80:181).

Isso feito, o integrante que propôs o ritmo levanta as mãos e, sem perder o andamento, bate palmas em direção à pessoa que estiver do seu lado esquerdo no contratempo (ver figura 81:181).

¹³⁶ O exercício teve como ponto de partida o Jogo de Bolas Peruano (BOAL, 2007:132).

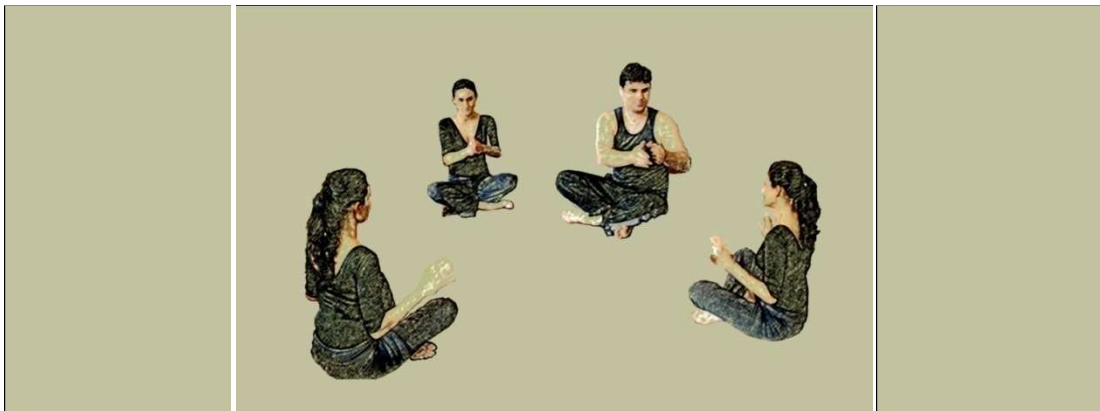


(Figura 80)



(Figura 81)

Esta pessoa repete o gesto no contratempo da próxima batida. O primeiro integrante, sempre dentro do andamento, volta-se para a direita e, também no contratempo, bate palmas para o colega à sua direita, que o acompanha (ver figura 82:181).



(Figura 82)

Cada participante dá continuidade à proposta até as batidas abarcarem todo o círculo, sempre com dois participantes batendo palmas simultaneamente (ver figura 83:182); os demais dentro do círculo marcam o ritmo com essas batidas, que se deslocam.



(Figura 83)

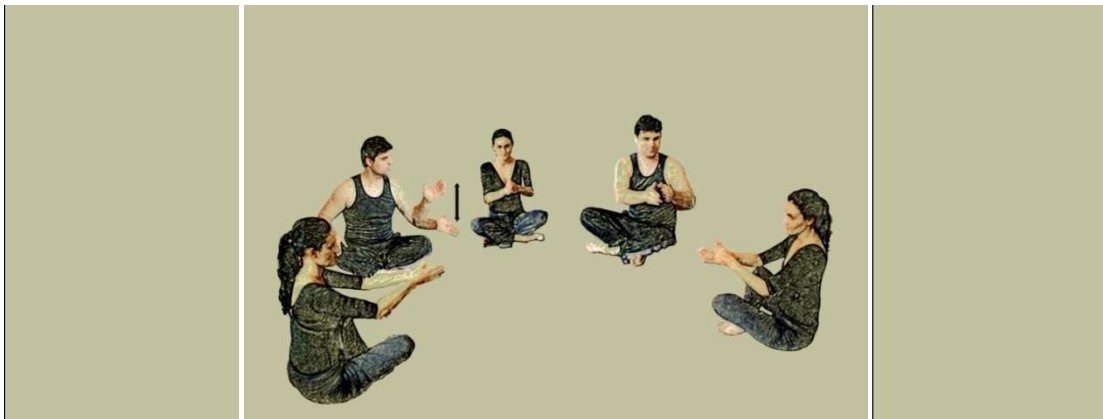
Variações:

- O facilitador poderá indicar que o integrante que iniciou a marcação de tempo e as palmas envie mais de uma batida de palmas em contratempo e em momentos específicos, no caso de serem muitos os participantes, a fim de tornar a proposta mais dinâmica.
- O facilitador poderá também dizer "À esquerda!" ou "À direita!" ou convencionar algum som associado a gestos específicos, a fim de comunicar esse código ao grupo (ver figura 84:182). Dessa forma, todas as batidas a partir de então voltarão para a esquerda dos participantes.



(Figura 84)

- Pode-se também acrescentar uma ou mais batidas de mãos nas pernas, dentro do ritmo geral (1, 2, 3 ou 1, 2 ao invés de 1); as palmas seguirão o caminho “esquerda - pernas – direita” e continuarão a acontecer em duplas, isso é, palmas produzidas por duas pessoas ao mesmo tempo, mas no contratempo de batidas determinadas.
- Na proposta acima, pode-se envolver aspectos de percussão corporal e outras produções vocais.
- Na sequência, pode-se combinar duas e, depois, três vozes simultâneas no grupo de modo a estabelecer estratégias para o diálogo das vozes.
- Quando o grupo estiver familiarizado com a proposta, a partir da condução do facilitador, os integrantes aumentam e diminuem a velocidade do andamento (ver figura 85).



(Figura 85)

- De tempos em tempos, o facilitador conduz para a "esquerda ou direita", e as palmas, em vez de seguirem normalmente, devem voltar para a esquerda ou para a direita, de acordo com as instruções.
- Finalmente, pode-se fazer o movimento com as mãos, mas sem bater nas pernas, de forma que os integrantes, diante desses movimentos, escutem o que não podem ver: o ritmo das mãos e dos braços. Só se batem audivelmente as mãos quando um integrante encontra o outro.

Desafios:

- Evitar erros.

- Manter vários pontos de atenção, como na manutenção e variação do pulso e da direção das palmas, além da condução.

Por que jogá-lo?

- Desenvolver o ritmo individual e coletivo de forma lúdica.

Batucando com o corpo (lúdico e técnico)

(em grupo)

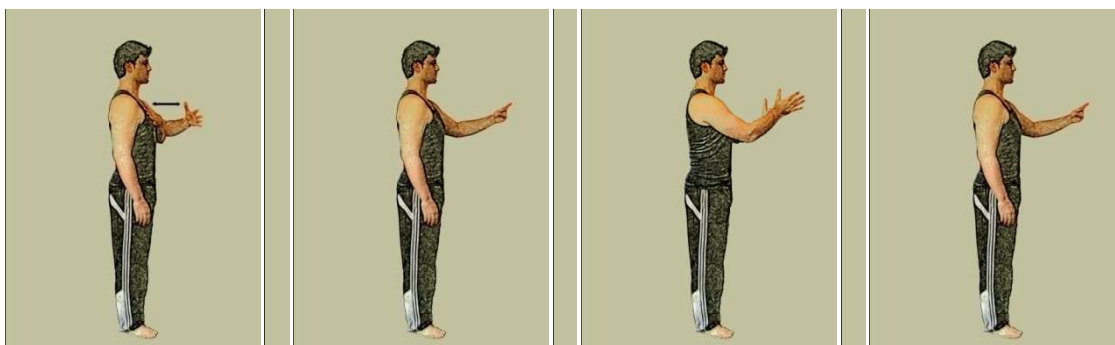
Grau de dificuldade: introdutório 4

Descrição: Inicialmente, o facilitador propõe uma sequência rítmica, que o grupo procura executar em uníssono, como no exemplo: G – A – M – A. As letras aqui correspondem a batidas regulares em partes distintas do corpo onde:

G = som grave que, na bateria, corresponde ao contato do pedal com o bumbo; no corpo, é executado com a batida de mão fechada na região do osso externo (ver figura 86:184).

A = som agudo que, na bateria, corresponde ao contato da baqueta com o chimbau; em nosso corpo, é executado com o estalar dos dedos (ver figuras 87 e 89:184).

M = som médio-agudo que, na bateria, corresponde ao contato da baqueta com a caixa; em nosso corpo, é executado com palmas (ver figura 88:184).



(Figura 86)

(Figura 87)

(Figura 88)

(Figura 89)

Depois que o grupo apreender a sequência rítmica, pode ser alterado o andamento (velocidade em que o ritmo é executado), a partir das indicações do facilitador (ver figura 76:176). Aqui é fundamental que a alteração de andamento ocorra

de forma muito gradativa, para o grupo se ajustar gradativamente às diferenças rítmicas surgidas.

Variações:

- Após realizadas as etapas anteriores, podem ser solicitados improvisos individuais ou de pequenos grupos, por meio de indicações específicas (ver figuras 19-20:118). O improviso somente cessa quando o facilitador realizar um movimento circular com o dedo indicador, que indica a mudança, no caso, para o ritmo comum ao grupo (ver figura 90:185).



(Figura 90)

Diferentemente desse ritmo, os sons gerados dos improvisos podem ser provenientes do contato dos participantes com quaisquer partes do corpo. Durante os improvisos individuais, é importante que o grupo diminua a intensidade do ritmo comum produzido, uma vez que o foco acústico está deslocado para quem improvisa.

Desafios:

- Que o grupo, ao reagir às mudanças de andamento, não altere a intensidade e o timbre dos sons produzidos.

Por que jogá-lo?

- Desenvolver a coordenação rítmica individual e coletiva.
- Enfatizar as possibilidades de produção voluntária de outros sons por meio do nosso corpo, e não só pela voz.

- Permitir que o grupo improvise sem perder a relação com a base rítmica.
- Durante os improvisos, que seja exercitada, pelo grupo, a mudança do foco acústico.

Foco: Ritmo, Intensidade, Frequência e Timbre

Jogo de Bolas Imaginárias¹³⁷ (lúdico)

(individual e em duplas)

Grau de dificuldade: introdutório 3

Descrição: Cada integrante imaginará estar de posse de uma bola - de futebol, tênis, golfe, de praia ou qualquer outro tipo de bola (ou balão). Os participantes devem imaginar o tipo de material usado na sua confecção e jogarão com essas bolas, repetindo um ritmo. Todo o corpo deverá se envolver nesse jogo, e não apenas as mãos ou os pés. A voz reproduz, ritmicamente, o som produzido pelas bolas em toda a sua trajetória. Os participantes terão algum tempo para estabelecer os ritmos cinéticos e sonoros, jogando pela sala, todos simultaneamente.

Depois de alguns minutos, o facilitador dirá: "Preparar!", ou convencionará algum som associado a um gesto específico a fim de comunicar esse código ao grupo (ver figuras 91-92:186).



(Figura 91)

(Figura 92)

(Figura 93)

(Figura 94)

Nesse momento, cada participante escolherá um parceiro, e ambos deverão continuar jogando com suas bolas, um na frente do outro, observando os mínimos detalhes

¹³⁷ Teve como ponto de partida o Jogo de Bolas Peruano (BOAL 2007:131).

do jogo do parceiro. Então, o facilitador dirá "Trocar as bolas!", ou convencionará um segundo som associado a outro gesto específico, a fim de comunicar esse código ao grupo (ver figura 93:186), e eles assim farão, adotando, um do outro, os sons e movimentos rítmicos.

Depois de alguns minutos, nos quais cada participante brinca com a sua segunda bola, outra vez o facilitador dirá: "Preparar!" (ver figuras 91-92:186). Os participantes deverão procurar outros parceiros que não os primeiros, e quando ouvirem "Trocar as bolas!" (ver figura 93:186), eles as trocarão novamente, saindo com as suas terceiras bolas. Finalmente, o facilitador dirá: "Encontrar a bola original!", ou convencionará um terceiro som associado a outro gesto específico, a fim de comunicar esse código ao grupo (ver figura 94:186). Desse momento em diante, os participantes deverão procurar as bolas com que começaram o jogo, as primeiras, mas ainda jogando com as bolas que têm consigo – as primeiras, as segundas, as terceiras, e assim por diante.



(Figura 95)

(Figura 96)

(Figura 97)

(Figura 98)

Variações:

- Implementar comandos do facilitador no tocante a alterações da força com que os integrantes jogam as bolas, o que afetará a velocidade da movimentação (ver figuras 95:187 - movimentação lenta/som fraco e 96:187 - movimentação rápida/ som forte).
- Solicitar que as duplas joguem as bolas mais altas, levando os demais a pularem para pegá-las (ver figura 97:187 - notas mais agudas).
- Solicitar que as duplas joguem as bolas mais baixas, levando os demais a se abaixarem para pegá-las (ver figuras 98:187 - notas mais graves).

Desafios:

- Manter as características das bolas em movimento no espaço utilizado e o contato com as propostas dos demais integrantes e comandos do facilitador.

Por que jogá-lo?

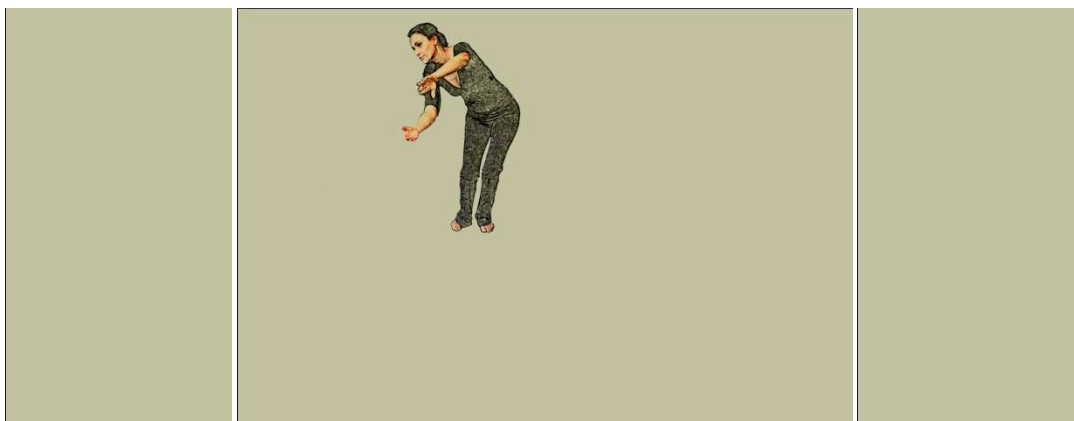
- Possibilitar a ampliação da nossa maneira de ser e agir cinética e vocalmente. Ao se relacionar com verossimilhança com um objeto imaginário, no caso com a bola em movimento e o som produzido por ela, começa-se a flexibilizar as maneiras de se relacionar com o corpo e os objetos.
- Controlar nossa produção de movimento e som conjuntamente.

Máquinas de sons¹³⁸ (lúdico)

(grupo em círculo)

Grau de dificuldade: introdutório 3

Descrição: Um integrante vai até o centro e imagina-se como peça da engrenagem de uma máquina complexa. Faz um movimento rítmico com seu corpo e, ao mesmo tempo, o som que essa peça de máquina deveria produzir (ver figura 99:188).

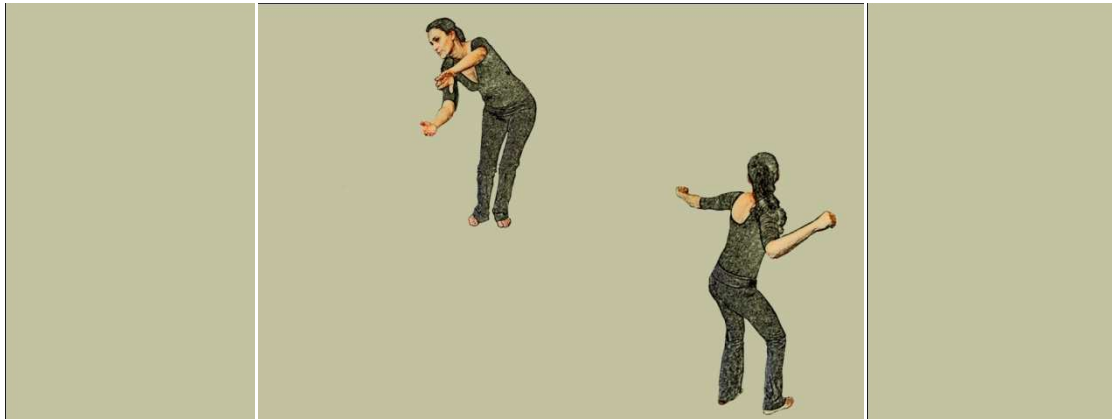


(Figura 99)

Os outros integrantes prestam atenção a ele, em círculo ao redor da ‘máquina’. Um segundo participante se levanta e, com o seu próprio corpo, acrescenta uma segunda peça à engrenagem dessa máquina, com outro som e outro movimento, que devem ser

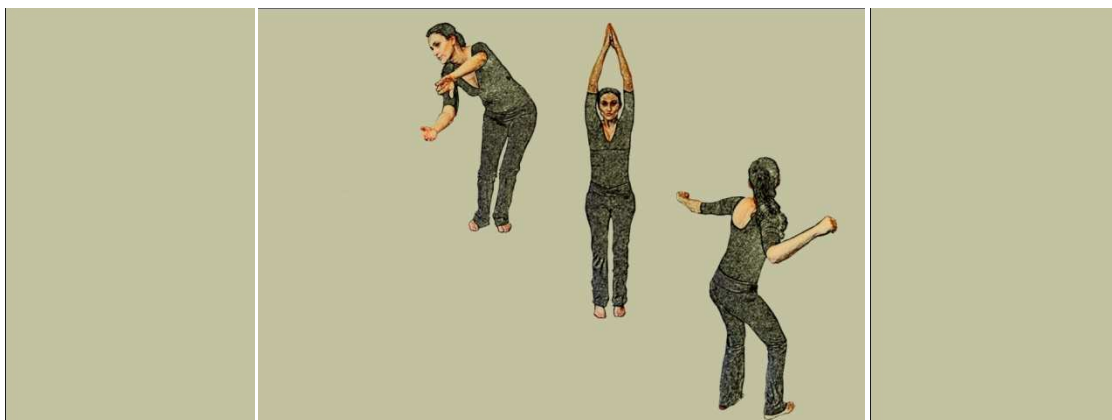
¹³⁸ Este exercício teve como ponto de partida o jogo A Máquina de Ritmos (BOAL, 2007:129).

complementares e não idênticos (ver figura 100:189). Um terceiro e um quarto participante fazem o mesmo (ver figura 101:189), e assim sucessivamente, até que todo o grupo esteja integrado a uma mesma máquina, múltipla, complexa, harmônica (ver figura 102:190).



(Figura 100)

Quando todos estiverem integrados à máquina, o facilitador, por meio de gestualidade específica (ver figura 103:190), muda gradativamente o andamento da máquina. Para que o exercício dê resultado, todas as engrenagens devem estar conectadas a essas mudanças.



(Figura 101)

Variações:

- No mesmo exercício, os integrantes podem escolher sentimentos para essa engrenagem. Por exemplo: todos os participantes imaginam uma máquina de ódio, depois uma de amor. Independente do que cada um entenda pelas palavras

‘ódio’ e ‘amor’, deve continuar como parte da engrenagem de uma máquina, e não um ser humano.



(Figura 102)

Desafios:

- É fundamental que cada integrante esteja muito conectado ao comando do facilitador e às ações vocais e cinéticas dos colegas.



(Figura 103)

Por que jogá-lo?

- Nesta proposta, algumas características ideológicas e políticas de um grupo podem se revelar em ritmo cinético e sonoro.
- Promover a possibilidade de movimentação e produção sonoras dessas máquinas, por influências de características humanas.

Roda de Som e Movimento¹³⁹ (lúdico)

(grupo em círculo)

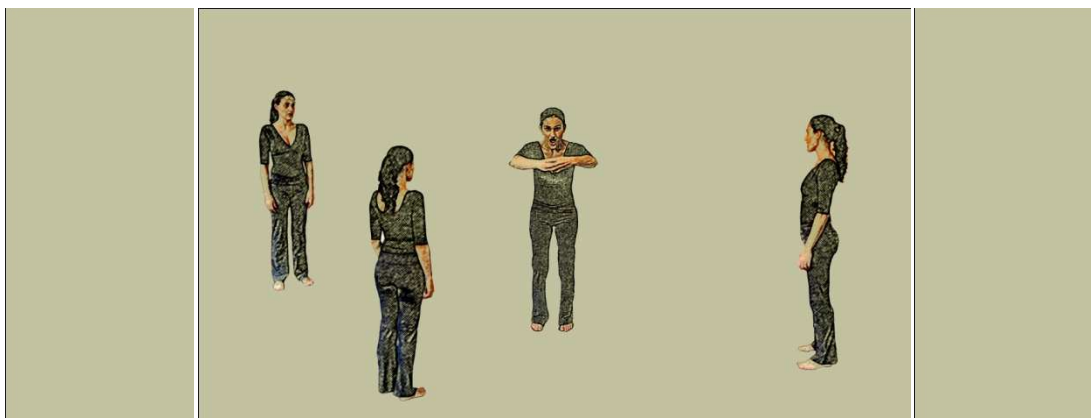
Grau de dificuldade: intermediário 1

Descrição: Um dos integrantes vai até o centro do círculo e executa um movimento, acompanhado de um som e ritmo específico à sua escolha (ver figura 104:191).



(Figura 104)

Os demais participantes o seguem, tentando reproduzir exatamente seus movimentos e sons dentro do ritmo proposto, com a maior sincronia possível. Depois, outro integrante desafia o grupo (ver figura 105:191). Vai até o centro do círculo e refaz o movimento e o som, variando somente o ritmo, enquanto o primeiro integrante volta para a roda.



(Figura 105)

¹³⁹ Este exercício teve como ponto de partida o jogo Roda de Ritmo e Movimento (BOAL 2007:127).

Todos, então, seguem o segundo participante, que desafia um terceiro, e assim sucessivamente.

Variações:

- Pode-se experimentar, em uma segunda fase, variar somente as características do som, como intensidade, frequência e timbre, mantendo o ritmo e o movimento.
- Em uma terceira fase, pode-se variar somente o movimento no que diz respeito a direções, intenções e força, mantendo o ritmo e o som em seus demais parâmetros.
- Depois, pode-se manter o ritmo e variar o movimento no que diz respeito a direções, intenções e força, assim como intensidade, frequência e timbre do som.
- Em seguida, pode-se manter o movimento no que diz respeito a direções, intenções e força, alterando intensidade, frequência e timbre do som, assim como o ritmo.
- Ainda pode-se manter intensidade, frequência e timbre do som e alterar o movimento no que diz respeito a direções, intenções e força, e ritmo.
- Por fim varia-se ritmo, som e movimento.

Desafios:

- Todos devem tentar reproduzir, o mais precisamente possível, o que são capazes de ver e ouvir: Se uma mulher estiver no centro, os homens no círculo não devem executar a versão *masculina* do movimento, mas reproduzir exatamente aquilo que percebem naquele momento.
- Não se deve fazer uma caricatura, porque, embora ela nos leve a coisas diferentes, sempre o faz da mesma forma rígida. Devemos tentar compreender e sentir, reproduzindo exatamente o que foi proposto.

Por que jogá-lo?

- Ampliar as maneiras de ser e agir cinética e vocalmente. Ao imitar a maneira do outro de se movimentar e produzir sons, começa-se a flexibilizar as próprias mecanizações.
- Controlar a produção de movimento e som isoladamente.

Unificar o ritmo dentro do círculo¹⁴⁰ (lúdico)

(em grupo)

Grau de dificuldade: intermediário 2

Descrição: Todos os atores iniciam um ritmo, juntos. Primeiramente, usam somente a voz, para depois acrescentarem as mãos e as pernas. O facilitador estabelece um tempo para domínio do ritmo por parte do grupo. Então, propõe o aumento e a diminuição do andamento desse ritmo. A seguir, o grupo organiza ritmos um pouco mais complexos, que passam pela mudança de andamentos e intensidade (ver figura 106:194).

Variações:

- Cada um propõe um ritmo isoladamente, até que todos tentam relacionar a proposta individual a um ritmo complexo e único para o grupo.
- Enquanto todos estão em grupo, um sinal é dado pelo facilitador, a partir do qual os integrantes começam um ritmo distinto associado ao movimento que o acompanha. Depois de alguns minutos, tentam se aproximar uns dos outros, segundo as afinidades rítmicas. Os ritmos vão se relacionando. A seguir, todos param e apresentam seus ritmos aos outros grupos.
- Forma-se um círculo. Uma pessoa inicia um ritmo, e todos a seguem; o facilitador dá um sinal, o círculo se rompe, e cada participante procura transformar, individualmente, aquele ritmo em outro, conforme seu desejo. O facilitador dá outro sinal, e todos voltam ao círculo, mas agora cada um com seu próprio som e movimento: os integrantes observam-se mutuamente e tentam relacionar todos os ritmos em um mais complexo.

Desafios:

- Que todos mantenham e alterem o andamento juntos, em unidade.
- Que desenvolvam segurança no que estão produzindo e consigam escutar os demais.

Por que jogá-lo?

¹⁴⁰ Teve como ponto de partida o jogo Unificar o ritmo dentro do círculo (BOAL 2007:128).

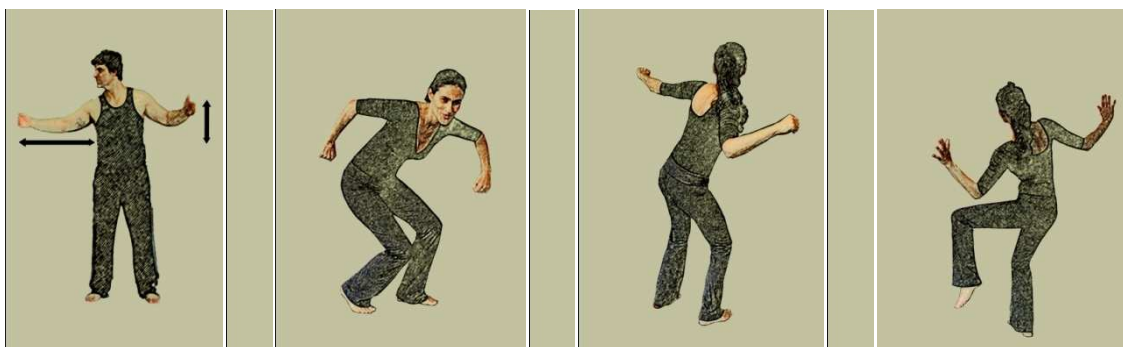
- A fim de manter e alterar o andamento e a intensidade a partir de comando externo.
- Produzir um ritmo que dialogue com os ritmos propostos pelos demais integrantes.

Jogo de Som e Movimento¹⁴¹ (lúdico)

(formam-se dois grupos)

Grau de dificuldade: intermediário 3

Descrição: A um sinal sonoro convencionado pelo facilitador, os integrantes dos dois grupos, cada um em um espaço determinado, começam a produzir individualmente sons associados a quaisquer movimentos que lhe ocorrerem. Os componentes dos grupos devem, em um tempo determinado pelo facilitador, escolher e registrar 3 sons associados a 3 movimentos (ver figuras 103-105:194). Em um próximo comando, os integrantes mostram seus movimentos e sons aos seus grupos e começam a organizá-los em um tempo e espaço específico. Quando estiverem prontos, um grupo apresenta os seus resultados ao outro.



(Figura 102)

(Figura 103)

(Figura 104)

(Figura 105)

Variações:

- Depois da apresentação de cada grupo, cada um tenta reproduzir o que o outro realizou.
- Por fim, os dois grupos se reúnem e organizam outra apresentação, com os movimentos preestabelecidos anteriormente.

¹⁴¹ Teve como ponto de partida o jogo Ritmo e Movimento (BOAL 2007:128).

Desafios:

- Escolher e organizar três sons e três movimentos no tempo e espaço.

Por que jogá-lo?

- Fixar e reproduzir 3 movimentos associados a 3 sons.
- Ampliar as maneiras de ser e agir cinética e vocalmente. Ao imitar a maneira do outro de se movimentar e produzir sons, começa-se a flexibilizar as próprias mecanizações.
- Compor em grupo com sons e movimentos alheios.

Foco: Intensidade e Ritmo

Controle de intensidade e ritmo (técnico)

(grupo em círculo)

Grau de dificuldade: intermediário 3

Descrição: Inicialmente, o facilitador relembra o que foi desenvolvido nos exercícios ‘Controle de intensidade associado ao movimento’ (ver figura 15:117) e ‘Batucando com o corpo’ (ver figuras 87-89:184). A partir de então, indica uma nota com frequência e intensidade específica, que servirá como referência para o grupo durante o exercício. O facilitador utilizará duas indicações cinéticas distintas. A movimentação das mãos, que acontece na horizontal, com os braços paralelos ao chão, define que, quando estiver com as mãos juntas, a intensidade da nota produzida pelo grupo será a menor possível; quando estiver com os braços bem abertos, esse código corresponderá à maior intensidade que cada um possa produzir sem alterar a frequência e o timbre da nota estabelecida (ver figura 15:117). Com a outra mão, o facilitador marca o andamento do ritmo e suas variantes, conforme executado pelo grupo (ver figuras 106-109:196 e 110:197). Se a base era G – A – M – A, no ‘Batucando com o corpo’, as variantes agora podem ser:

- 1) G – A – M – A - G – G – M – M
- 2) G – A – M – A - G – A – M – M
- 3) G – G – M – M - G – A – M – M
- 4) G – A – M – A - G – G – A – M



(Figura 106)



(Figura 107)



(Figura 108)



(Figura 109)

Variações:

- Após a realização das etapas anteriores, podem ser solicitados improvisos individuais ou de pequenos grupos, por meio de indicações específicas (ver figuras 19-20:118). O improviso somente cessa quando o facilitador realizar um movimento circular com o dedo indicador, que aponta a mudança, no caso, para o ritmo comum ao grupo (ver figura 90:185). Diferentemente deste, os sons gerados a partir dos improvisos podem ser provenientes do contato dos participantes com quaisquer partes do corpo. Durante os improvisos individuais, é importante que o grupo diminua a intensidade do ritmo comum produzido, uma vez que o foco acústico está deslocado para quem improvisa.

Desafios:

- Que o grupo, ao reagir às variações de ritmo e intensidade, mantenha o timbre dos sons produzidos e o andamento.

Por que jogá-lo?

- Desenvolver a coordenação rítmica individual e coletiva, associada à alteração de intensidade.
- Enfatizar as possibilidades de produção voluntária de outros sons por meio do corpo, e não pela voz, com variações de intensidade.
- Permitir ao grupo improvisar e variar a intensidade sem perder a relação com a base rítmica.

Foco: Frequência e Ritmo

Controle de frequência por saltos e ritmo (técnico)

(grupo em círculo)

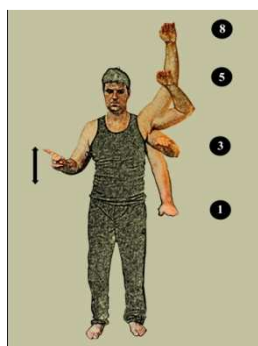
Grau de dificuldade: intermediário 3

Descrição: Inicialmente, o facilitador relembra o que foi desenvolvido nos exercícios ‘Controle de frequência por saltos associado ao movimento’ (ver figuras 26-29:136) e ‘Batucando com o corpo’ (ver figuras 87-89:184). A partir daí, indica uma nota com frequência e intensidade específica, que servirá como referência para o grupo durante o exercício. O facilitador utilizará duas indicações cinéticas distintas. Uma na vertical, com uma das mãos mais próxima ou distante do chão, em regiões espaciais precisas que correspondem a notas específicas (Tônica, 3^a Maior, 5^a Justa e 8^a Justa, ou quaisquer outros intervalos), que devem ser executadas (ver figuras 111-113:197) e pausadas quando a mão do condutor em uma frequência determinada se aproximar do seu corpo (ver figura 32:138). Com a outra mão, o facilitador marca o andamento do ritmo e suas variantes, conforme executado pelo grupo (ver figuras 106-109:196 e 110:197). Se no ‘Batucando com o corpo’ a base era G – A – M – A, agora as variantes podem ser:

- 1) G – A – M – A – G – G – M – M
- 2) G – A – M – A – G – A – M – M
- 3) G – G – M – M – G – A – M – M
- 4) G – A – M – A – G – G – A – M



(Figura 110)



(Figura 111)



(Figura 112)



(Figura 113)

A pausa na produção do som deve ser utilizada também para a respiração. O tempo em que a mão se mantiver próxima ao corpo corresponde ao tempo da pausa. Com a outra mão, o facilitador marca o andamento e as variantes do ritmo, executado

pelo grupo (ver figuras 111-113:197 e 114-115-199). Seguem algumas variantes de ‘Batucando com o corpo’:

1) G – A – M – A - G – G – M – M

2) G – A – M – A - G – A – M – M

3) G – G – M – M - G – A – M – M

4) G – A – M – A - G – G – A – M

Variações:

- Após realizadas as etapas anteriores, podem ser solicitados improvisos individuais ou de pequenos grupos por meio de indicações específicas (ver figuras 19-20:118). O improviso somente cessa quando o facilitador realizar um movimento circular com o dedo indicador, que aponta a mudança, no caso para o ritmo comum ao grupo (ver figura 90:185). Diferentemente deste, os sons gerados com esses improvisos podem ser provenientes do contato dos participantes com quaisquer partes do corpo. Com relação ao improviso das frequências, é indicado que ele aconteça inicialmente com as notas predefinidas, e depois com as outras. Durante os improvisos individuais, é importante o grupo diminuir a intensidade do ritmo comum produzido, uma vez que o foco acústico está deslocado para quem improvisa.

Desafios:

- Que o grupo, ao reagir às variações de ritmo e frequência, mantenha o timbre dos sons produzidos e o andamento.

Por que jogá-lo?

- Desenvolver a coordenação rítmica individual e coletiva associada à alteração de frequências precisas.
- Enfatizar as possibilidades de produção voluntária de outros sons por meio do nosso corpo, e não pela voz, em conjunto com produções vocais.
- Permitir ao grupo improvisar e variar a frequência sem perder a relação com a base rítmica.

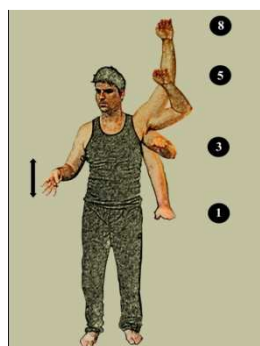
Controle de frequência ‘indefinida’ e ritmo (técnico)

(grupo em círculo)

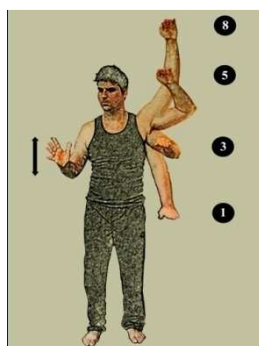
Grau de dificuldade: intermediário 3

Descrição: Inicialmente, o facilitador relembra o que foi desenvolvido nos exercícios ‘Controle de frequência associado ao movimento’ (ver figura 26:136) e ‘Batucando com o corpo’ (ver figuras 87-89:184). Indica, então, uma nota com frequência e intensidade específicas, que servirá como referência para o grupo durante o exercício. O facilitador utilizará duas indicações cinéticas distintas, sendo que uma delas ocorre na vertical, ‘escorregando pelas notas (ver figuras 116-117:199 e 118-120:200). Nesse caso, a produção sonora também é pausada quando a mão do facilitador, em uma frequência determinada, se aproximar de seu corpo (ver figura 32:138). A pausa na produção do som deve ser utilizada também para a respiração. O tempo em que a mão se mantiver próxima ao corpo corresponde ao tempo da pausa. Já com a outra mão, o facilitador marca o andamento do ritmo e suas variantes, conforme executado pelo grupo (ver figuras 116-117:199 e 118-120:200). Se a base era G – A – M – A, no ‘Batucando com o corpo’, as variantes agora podem ser:

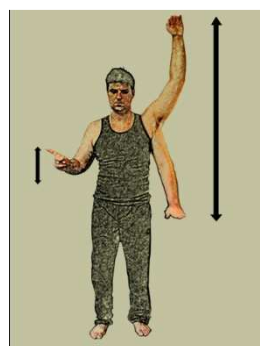
- 1) G – A – M – A – G – G – M – M
- 2) G – A – M – A – G – A – M – M
- 3) G – G – M – M – G – A – M – M
- 4) G – A – M – A – G – G – A – M



(Figura 114)



(Figura 115)



(Figura 116)

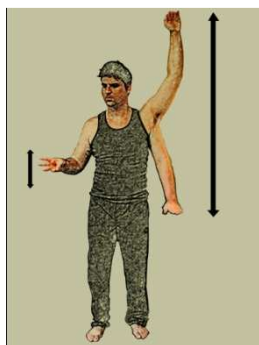


(Figura 117)

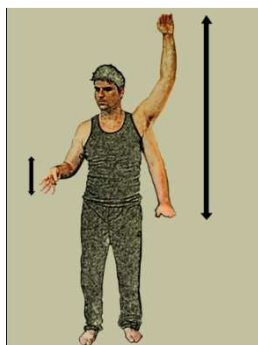
Variações:

- Depois de realizadas as etapas anteriores, podem ser solicitados improvisos individuais ou de pequenos grupos por meio de indicações específicas (ver

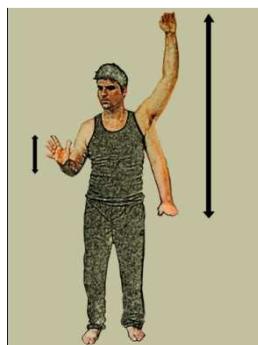
figuras 19-20:118). O improviso somente cessa quando o facilitador realizar um movimento circular com o dedo indicador, que aponta a mudança, no caso, para o ritmo comum ao grupo (ver figura 90:185). Os sons gerados com esses improvisos não estão limitados a frequências específicas; mantém-se, porém, o mesmo ritmo.



(Figura 118)



(Figura 119)



(Figura 120)



(Figura 121)

Desafios:

- Que o grupo, ao reagir às variações de ritmo e frequência, mantenha o timbre dos sons produzidos e o andamento.

Por que jogá-lo?

- Desenvolver a coordenação rítmica individual e coletiva associada à alteração de frequências precisas.
- Enfatizar as possibilidades de produção voluntária de outros sons, por meio do nosso corpo, e não pela voz, em conjunto com produções vocais.
- Permitir ao grupo improvisar e variar a frequência sem perder a relação com a base rítmica.

Foco: Timbre e ritmo

Controle de timbre e ritmo (técnico)

(grupo em círculo)

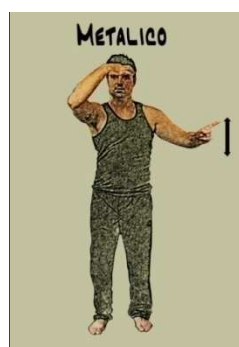
Grau de dificuldade: intermediário 4

Descrição: Inicialmente, o facilitador relembra o que foi desenvolvido nos exercícios ‘Controle de timbre associado ao foco de ressonância’ (ver figuras 43-37:157) e ‘Batucando com o corpo’ (ver figuras 87-89:184). Indica, então, uma nota com frequência e intensidade específicas, que servirá como referência para o grupo durante o exercício. O facilitador utilizará duas indicações cinéticas distintas. A movimentação de uma das mãos é relacionada-se ao ritmo (andamento e variação); a outra mão indica as mudanças de timbre realizadas a partir do lugar onde se encontra o foco da ressonância do som nas cavidades do rosto (ver figuras 121:200 e 122-124:201). É possível, no caso das alterações de timbre, dar um tempo determinado para os participantes relembrem o exercício. Seguem as variáveis rítmicas:

- 1) G – A – M – A – G – G – M – M
- 2) G – A – M – A – G – A – M – M
- 3) G – G – M – M – G – A – M – M
- 4) G – A – M – A – G – G – A – M



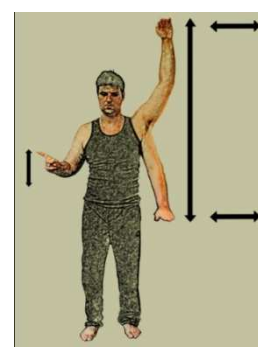
(Figura 122)



(Figura 123)



(Figura 124)



(Figura 125)

Variações:

- Depois de realizadas as etapas anteriores, podem ser solicitados improvisos individuais ou de pequenos grupos por meio de indicações específicas (ver figuras 19-20:118). O improviso somente cessa quando o facilitador realizar um movimento circular com o dedo indicador, que aponta a mudança, no caso para o ritmo comum ao grupo (ver figura 90:185). Os sons gerados com esses improvisos, a princípio, podem se limitar a variações rítmicas. Em um segundo momento, também pode ser incorporada aos improvisos a variação dos timbres, desde que o participante que improvisa considere os sons produzidos pelo grupo, como na variação do exercício.

Desafios:

- Que o grupo, ao reagir às variações de ritmo e timbre, mantenha a intensidade, a frequência e o andamento dos sons produzidos.

Por que jogá-lo?

- Desenvolver a coordenação rítmica individual e coletiva, associada à alteração de timbres.
- Enfatizar as possibilidades de produção voluntária de outros sons por meio do nosso corpo, e não pela voz, em conjunto com produções vocais.
- Permitir ao grupo improvisar e variar timbres sem perder a relação com a base rítmica.

Foco: Frequência, intensidade e ritmo**Controle de frequência, intensidade e ritmo** (técnico)

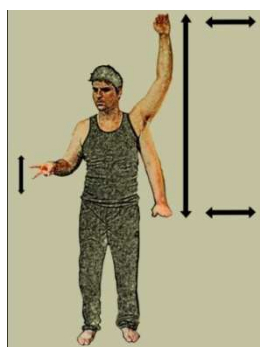
(grupo em círculo)

Grau de dificuldade: intermediário 4

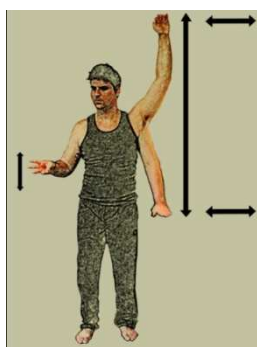
Descrição: Inicialmente, o facilitador relembra o que foi desenvolvido nos exercícios ‘Controle de frequência associado ao movimento’ (ver figura 26:136), ‘Controle de timbre associado ao foco de ressonância’ (ver figuras 43-37:157) e ‘Batucando com o corpo’ (ver figuras 87-89:184). Indica, a partir daí, uma nota com frequência e intensidade específicas, que será uma referência para o grupo durante o exercício. O facilitador utilizará três indicações cinéticas distintas, que serão revezadas pelas suas mãos. Com a alteração das indicações, o grupo mantém a execução do parâmetro correspondente à indicação anterior. A movimentação da mão na vertical, mais próxima ou distante do chão, corresponde às mudanças de frequência. Os movimentos da mão na horizontal, com os braços paralelos ao chão, definem que, quando as mãos estiverem juntas, a intensidade da nota produzida pelo grupo será a menor possível; quando os braços estiverem bem abertos, esse código corresponderá à maior intensidade que cada um pode produzir sem alterar a frequência e o timbre da nota estabelecida. A terceira indicação ocorre com a mão do facilitador marcando o andamento do ritmo e variantes

desse ritmo, executado pelo grupo (ver figuras 125:201 e 126-129:203). Seguem as variáveis:

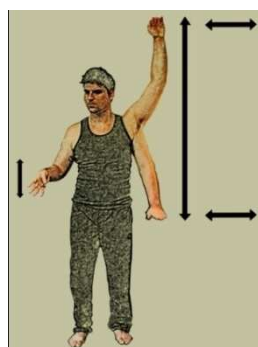
- 1) G – A – M – A – G – G – M – M
- 2) G – A – M – A – G – A – M – M
- 3) G – G – M – M – G – A – M – M
- 4) G – A – M – A – G – G – A – M



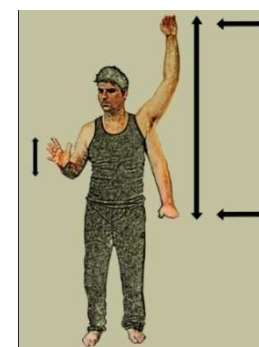
(Figura 126)



(Figura 127)



(Figura 128)



(Figura 129)

Variações:

- Depois de realizadas as etapas anteriores, podem ser solicitados improvisos individuais ou de pequenos grupos, por meio de indicações específicas (ver figuras 19-20:118). O improviso somente cessa quando o facilitador realizar um movimento circular com o dedo indicador, aponta que a mudança, no caso para o ritmo comum ao grupo (ver figura 90:185). Os sons gerados com esses improvisos, a princípio, podem estar limitados a variações sobre um dos parâmetros, um por vez - no caso, frequência, intensidade e ritmo. Em um segundo momento os improvisos acontecem considerando-se as alterações de dois parâmetros por vez (intensidade e frequência, intensidade e ritmo ou frequência e ritmo). Por fim, pode haver variações nos improvisos dos três parâmetros em simultaneidade, desde que o participante que improvisa considere os sons produzidos pelo grupo, como na variação do exercício (ver figuras 125:201 e 126-129:203).

Desafios:

- Que o grupo, ao reagir às variações de ritmo, intensidade e frequência, tenha controle dessas mudanças e mantenha os timbres e o andamento dos sons produzidos.

Por que jogá-lo?

- Desenvolver a coordenação rítmica individual e coletiva, associada à alteração de frequências e intensidades.
- Enfatizar as possibilidades de produção voluntária de outros sons, por meio do corpo, e não pela voz, em conjunto com produções vocais.
- Permitir ao grupo improvisar e variar intensidades e frequências sem perder a relação com a base rítmica, isoladamente e em conjunto.

Para finalizar esta seção, trago as palavras de Levitin: “O ritmo é uma questão de expectativa. Ao bater com os pés, estamos prevendo o que vai acontecer em seguida” (LEVITIN, 2010:82).

Contorno

*O funcionamento de uma grande melodia é inexplicavelmente simples,
mas nada óbvio.*
JOURDAIN, 1998:89

Uma característica comum às melodias é o contorno. Ele remete ao delineamento de uma melodia, levando em conta exclusivamente o padrão relacionado às frequências ‘para cima’ e ‘para baixo’, a fim de saber se a sequência de notas sobe, deixando a melodia mais aguda, ou desce, tornando-a, assim, mais grave. O contorno pode sugerir também, momentos de estabilidade frequencial. Além disso, em sua descrição, podem ser associados alguns advérbios relativos ao modo como sobem ou descem as notas: rapidamente, vagarosamente, continuamente, etc. Não há a necessidade, nesse caso, de saber a medida exata em que se dão esses movimentos.

Conforme Sandra Trehub (2003), o contorno é uma característica musical muito evidente nos bebês, que conseguem detectar semelhanças e diferenças de contorno melódico mesmo em períodos de trinta segundos de retenção. A sensibilidade dos bebês para o contorno melódico equivale à sua sensibilidade a contornos linguísticos específicos. Para explicitar essa característica, documentou-se que os pais falam com os bebês de forma diferente daquela que usam para se dirigir a crianças maiores ou adultos, e isso se aplica em diferentes culturas. Tal maneira de falar emprega um andamento mais lento, uma variedade maior de alturas e, globalmente, regiões de frequências mais elevadas. As mães e, em certa medida, também os pais fazem dessa uma forma de falar perfeitamente natural, sem qualquer instrução explícita nesse sentido. Esse tipo de vocalidade pode contribuir para atrair a atenção dos bebês para a voz dos pais, ajudando-os a distinguir palavras dentro de uma frase.

Nessas manifestações da fala, o contorno é um sinal de que os pais estão fazendo uma pergunta ou uma afirmação, chamando a atenção, nesse sentido, por meio do exagero nos contornos para cima e para baixo. Na verdade, os pais estão criando um protótipo de pergunta e de declaração, certificando-se de que os dois sejam facilmente distinguíveis. Quando se recorre a uma exclamação para repreender o bebê, é muito provável que, com total naturalidade – mais uma vez sem qualquer treinamento explícito -, os pais criem um terceiro tipo de manifestação verbal, breve e seca, sem

grandes variações de frequência. Os bebês aparentemente trazem estruturada essa capacidade de detectar e acompanhar os contornos, de preferência em intervalos específicos. Trehub também demonstrou que os bebês são mais capazes de codificar intervalos consonantes, como a quarta e a quinta justa¹⁴², do que os dissonantes, como o trítono¹⁴³. Constatou ainda que os espaços desiguais de nossa escala facilitam o processamento dos intervalos, mesmo na mais tenra infância¹⁴⁴.

Por outro lado “adultos não treinados distinguem o contorno melódico quase tão bem quanto músicos profissionais” (JOURDAIN, 1998:115). Dessa forma, pode-se perceber o contorno como fundamental para nossa experiência de produção e percepção de sentidos por meio dos sons. Seu devido processamento parece estar presente desde a mais tenra idade, associada ou não à linguagem verbal.

Estes movimentos gerais das frequências no tempo e no espaço são considerados aqui como um parâmetro do som porque mesmo sendo formados, mais diretamente, por variações de frequências, já um parâmetro em si, estão presentes em qualquer som em performance: palavra, música e entorno acústico¹⁴⁵.

Na palavra em performance o que é designado aqui como contorno pode ser historicamente associado a entoação ou entonação que é definida comumente com a modulação na voz de quem fala ou recita. No entanto, a entoação não se limita ao movimento das frequências, mas dos parâmetros como um todo (intensidade, timbre, ritmo). Sua importância na fala está diretamente relacionada a precisão e ao efeito do sentido proposto pelo performer. Quando falamos, por exemplo:

(Exemplo 1 ver figura 130:207) - Aquela porta é branca.

(Exemplo 2 ver figura 131, 132, 133:207) - Aquela porta é branca?

(Exemplo 3 ver figura 134:209) - Aquela porta é branca...

Independente de quem fala, muda-se claramente o contorno da frase pela pontuação definida pelo texto, que afeta, por sua vez, diretamente o sentido pretendido. Também dependendo da sílaba tônica da última palavra das frases o contorno naturalmente sofre modificações. Delimitar com professores, atores e estudantes o contorno de uma palavra, frase ou conjunto de frases, com uma espécie de desenho do

¹⁴² Ver seção referente à frequência.

¹⁴³ *Idem.*

¹⁴⁴ Ver TREHUB (2003).

¹⁴⁵ Ver seção referente a palavra, a letra, a música e ao entorno acústico.

contorno, tem sido um recurso¹⁴⁶ de percepção sutil que facilita muito na identificação e na ampliação das relações entre forma e sentido da palavra em performance. Assim, no trabalho com a palavra, a delimitação do contorno nos parece concreto e útil.



(Figura 130)



(Figura 131)



(Figura 132)



(Figura 133)

Mas por que não utilizar o termo melodia uma vez que o contorno é definido por variações de frequências?

Diferentemente da música, que na maioria das vezes tem seu contorno desenvolvido a partir de frequências definidas¹⁴⁷, a palavra, que apesar de possuir contornos de fácil percepção, estes são formados com frequências muito próximas e fluidas. Por exemplo, apesar de uma pergunta possuir três contornos ‘básicos’ (ver figuras 131-133:207) as variáveis de frequências são inúmeras e influenciadas por muitos fatores individuais e coletivos.

Também em sons referenciais como no coaxar de sapos, no canto de pássaros, no mugir das vacas e no grunhir de porcos, por exemplo, os contornos podem ser identificados com agilidade.

Por outro lado, se pensarmos em juízos de valor, cabe a indagação: algum tipo de contorno específico auxilia uma melodia ser considerada ‘boa’ ou ‘bela’? Do que é formada uma boa melodia?

Jourdain (1998) dá dicas para a composição de boas melodias:

Quase todas as notas da melodia deverão ser escolhidas da escala de sete notas na qual se baseia essa melodia. Quando qualquer das cinco restantes notas cromáticas são utilizadas, devem, em geral, aparecer em

¹⁴⁶ Ver instâncias em que a proposta tem sido utilizada (38-39).

¹⁴⁷ Ver seção referente as frequências.

posições não acentuadas, sem ênfase, de modo a não prejudicarem a harmonia prevalecente.

Os saltos devem ser poucos, e os grandes saltos, raros.

Para fugir da monotonia, as notas individuais não deverão ser excessivamente repetidas, sobretudo em posições enfatizadas na melodia.

Da mesma forma, as acentuações rítmicas devem realçar o contorno da melodia...

A melodia deve ter apenas um exemplo do seu som mais alto e, de preferência, também do mais baixo...

Os saltos devem sempre aterrissar num dos sete tons da escala, não num dos cinco tons cromáticos...

... uma melodia não deve nunca saltar de um tom cromático. A dissonância de um tom cromático cria uma tensão que precisa ser liberada (JOURDAIN, 1998:121-122).

Tais regras podem ser úteis para a composição de melodias e conseqüentemente em contornos destinados a espécies de clichês¹⁴⁸ do entretenimento. Assim, para uma melodia caracterizar-se realmente como boa é fundamental levar em consideração o uso a que se destina¹⁴⁹. Por exemplo, uma melodia utilizada para reforçar uma cena cinematográfica de intenso suspense dificilmente será considerada bonita quando tocada em rádios e festas populares; no entanto, quando apresentada no contexto a que se destina, pode ser ótima, pois intensifica o clima da cena. Ao mesmo tempo em que uma melodia composta a partir das sugestões acima pode ser acessível comercialmente, mas pode não ser boa para gerar sensações de estranhamento, de incômodo, de medo, etc.

Frequentemente, na música clássica da segunda metade do século XIX e da primeira do século XX - e, algumas vezes, no jazz -, não há melodia bem definida. Há, sim, uma série de fragmentos melódicos de distintos contornos. Esses fragmentos são repetidos, modificados e entrelaçados, formando um extenso emaranhado melódico, que apresenta diferentes graus de dificuldade no tocante à sua apreensão. A dificuldade é atribuível ao tamanho dessas estruturas musicais; à quantidade de melodias, que, por vezes, aparecem sobrepostas, e pela complexidade de seus contrapontos. Essas linhas melódicas podem durar muitos minutos, ao contrário do curto espaço de tempo de 30 segundos da típica melodia de canções populares.

¹⁴⁸ Ver seção referente a Esfera da Música.

¹⁴⁹ Esse tema será desenvolvido na seção referente à Esfera da Música.

Quando o número de contornos fica muito grande, eles se tornam indefinidos e podem gerar efeitos texturais, em contraste com o que poderíamos chamar contorno, o principal traçado de frequências da composição. Os contornos de uma composição, seja melodias, contrapontos simples, ou efeitos solo de qualquer espécie, tendem a se destacar no contexto da obra. As texturas, por sua vez, ajudam a produzir climas, sobre os quais poderão se desenvolver os contornos.

Determinados contornos melódicos podem se relacionar a ações em distintas instâncias naturais e sobrenaturais. Por tradição, o Ocidente acostumou-se a associar as melodias mais agudas com os céus, e as mais graves com a terra (ou o inferno). Seguem abaixo algumas indicações gráficas com a sugestão de alguns possíveis contornos melódicos.



Figura 134



Figura 135¹⁵⁰



Figura 136¹⁵¹

No exemplo da figura 135, há a sugestão de um contorno estável, no qual a frequência é mantida no decorrer do tempo, e a intensidade/amplitude é alterada. Cabe ressaltar que a alteração da intensidade pode dar a impressão de mudança da frequência em nossa percepção (ver figura 135:209).

Os exemplos expostos na figura 136 representam uma melodia movimentando-se em forma de onda. Sobem e descem levemente com relação às frequências, com certa linearidade. No que diz respeito às diferenças, a primeira linha apresenta variações de frequências, sem alterar as intensidades e a continuidade do som. A segunda consiste na mesma representação, mas com variações de amplitude. Já a terceira, corresponde às mesmas frequências das melodias anteriores, sem variação de intensidade, marcada por momentos de silêncio ou pausas (ver figura 136:209).

¹⁵⁰ Ver SCHAFER (1991:81).

¹⁵¹ *Idem.*

Os três exemplos da figura 137 apresentam contornos bem distintos. A melodia número 1 está em constante declínio de frequências, e quando ameaça subir, apresenta dificuldades e continua a descer. Inversamente, a melodia 2 encontra-se em frequente ascendência, e quando desce, o processo é rápido e preciso e, assim, continua a subir freneticamente. Já a melodia 3 apresenta pequenas variações de frequência, parecendo mais estática, previsível e digerível (ver figura 137:210).

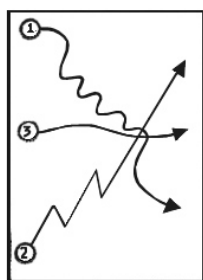


Figura 137¹⁵²

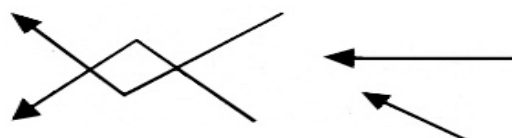


Figura 138¹⁵³

Os contornos em diálogo apresentados na figura 138 também possuem características distintas. O primeiro exemplo à esquerda é chamado de contraponto¹⁵⁴. Já o exemplo à direita, consiste em movimentos oblíquos e contrários das linhas.

Considera-se, então, o contorno como um parâmetro do som, uma vez que ele pode ser detectado na música, na fala e em qualquer outro tipo de produção sonora. A conscientização dos contornos que tendemos a produzir vocalmente e a sua modificação proposital podem ampliar nossa efetividade discursiva nos mais diversos ambientes educacionais, artísticos e cotidianos.

Percebo, por exemplo, a tendência, em alguns docentes e atores, de repetirem mecânica e inconscientemente um determinado contorno melódico em suas produções de palavra em performance. As práticas que associam voz, palavra e frequências indefinidas¹⁵⁵ podem auxiliar bastante no processo de identificação de padrões vocais individuais relacionados a contornos melódicos.

¹⁵² Ver SCHAFER (1991:81).

¹⁵³ Ver SCHAFER (1991:85).

¹⁵⁴ Abordado nas seções referentes à frequência e ritmo.

¹⁵⁵ Ver as referidas seções.

Direcionalidade

*Ter direcionalidade não condiz necessariamente
ao desenvolvimento de um percurso retilíneo
mas em ter claro aonde se quer chegar,
mesmo com as curvas e voltas
requisitadas pelo espaço e pelo tempo.*
Carmelo Vello

A direcionalidade diz respeito à localização espacial de onde o som é produzido ou reproduzido. Podemos considerá-la um parâmetro, uma vez que todo o som vem de algum ou de alguns lugares. Historicamente, é de grande importância para a sobrevivência das espécies saber se algo está produzindo ruído ou se movimentando, em nossa direção ou para longe de nós, mesmo quando não podemos vê-lo, seja por estar escuro, por não estarmos olhando, por estarmos distantes demais ou por nos encontrarmos adormecidos.

Além da direcionalidade, auxiliam a nossa percepção da localização espacial do som a duração, a intensidade, a frequência, o timbre e o contorno.

Quanto às características de nossa apreensão da direcionalidade:

Não somos muito sensíveis à localização no plano vertical (para cima e para baixo), mas efetivamente o somos no plano lateral (direita-esquerda) e no plano frontal-posterior. Nosso sistema auditivo presume que os sons provenientes de um ponto distinto do espaço provavelmente fazem parte do mesmo objeto no plano real. Este é um dos motivos pelos quais podemos acompanhar uma conversa numa sala cheia com relativa facilidade: nosso cérebro está usando as indicações de localização espacial da pessoa com a qual conversamos para filtrar as outras conversas (LEVITIN, 2010:91-92).

Ao escutarmos um som que nos chame a atenção por algum motivo específico, uma de nossas tendências é virar a cabeça até o som chegar igualmente a cada orelha. Com recorrência, também deixamos o nosso cérebro comparar as diferenças num som, quando ele chega às orelhas. Os sons só parecem os mesmos nas duas orelhas ao se aproximarem diretamente de frente, de cima ou por trás. De outra forma, os sons chegam a uma orelha e em um átimo de segundo chegam à outra. Essa diferença

proporciona informações para o cérebro calcular o ângulo de aproximação do som, a sua direção.

Também podemos localizar os sons comparando sua intensidade em cada orelha. Nesse caso, o som parece o mesmo ao se aproximar pela frente ou por trás, mas não quando vem de lado. O som diminui pouco, na curta distância de uma orelha para a outra, mas a cabeça bloqueia componentes de frequência mais altas, lançando uma espécie de sombra para o outro lado.

Nossos cérebros registram tanto a ausência desses componentes quanto o declínio da intensidade geral. O grau de diferença revela o ângulo do som, e esse mecanismo funciona melhor com frequências altas. Dessa forma, nosso cérebro complementa perfeitamente a vantagem do mecanismo de 'hora-de-chegada', mais eficaz no caso das frequências baixas. Por outro lado, a localização é mais precisa nas frequências médias, pois, nesse tipo de ocorrência, os dois tipos de mecanismos se sobrepõem. Dessa forma, somos capazes de concentrar a atenção em sons provenientes de quase todas as direções. Os mecanismos que comparam o som, nas duas orelhas, só podem revelar que um som está, por exemplo, a 45° para a esquerda, mas não dizem se está a 45° graus para frente ou para trás, ou se o som vem de cima ou de baixo, naquele ângulo.

Os campeões de localização do som na natureza são as corujas. Algumas conseguem a exatidão de um grau em todas as direções, por terem desenvolvido crânios assimétricos, que colocam uma orelha mais alta que a outra, de modo que os sons de cima e de baixo também chegam em tempos ligeiramente diferentes. A maioria dos mamíferos, no entanto, tem uma localização bem menos precisa que a dos humanos. Isso ocorre em parte porque as cabeças menores resultam em diferenças também menores entre as orelhas.

Pensando nas maneiras pelas quais localizamos o som, é fácil entender por que dois alto-falantes, numa sala de estar, não conseguem apreender com precisão as características de uma sala de concerto.

Ao gravar uma sinfonia, os microfones captam ecos vindos de todas as partes da sala, bem como o som que vem diretamente dos instrumentos. Mas, quando se põe a gravação para tocar, todos os ecos da sala aproximam-se de nós pela frente. Esses ecos tornam a ecoar, depois, em sua sala de estar, produzindo uma confusão (JOURDAIN, 1998:47).

Nos contextos de aprendizagem, como na maioria dos ambientes cotidianos (cinemas, tráfegos densos, aeroportos, shoppings e até florestas), os sons tendem à multidirecionalidade. Essa característica, muitas vezes, pode dispersar a atenção dos discentes de uma ação unidirecional – esta é, com constância, o objetivo do professor. Defendo novamente que, além do assunto a ser comunicado, a forma do discurso pode auxiliar a torná-lo atraente e transformá-lo de ‘ruído’ - uma vez que interfere na ação comunicacional - a foco de atenção; pode ocorrer também o diálogo com os demais sons presentes. A forma do discurso, no caso da direcionalidade, pode envolver vários aspectos:

- O deslocamento cinético do docente no sentido horizontal, de forma a extrapolar o ‘vai-e-vem para lá e para cá’ numa relação frontal com os discentes. Sugere-se o deslocamento entre os estudantes, que devem percorrer as distintas localidades do espaço educacional. Assim, os estudantes são convidados a também se movimentarem (cabeça e tronco), a fim de acompanharem visualmente o discurso.
- O deslocamento cinético do docente no sentido vertical, com variações de nível “baixo, médio e alto” (LABAN *in* RENGEL, 2008:58). Comumente, os docentes, nos ambientes educacionais, ficam em pé, uma possibilidade do nível alto, ou sentados às suas mesas, uma possibilidade do nível médio. As variantes, nesse sentido, podem ser inúmeras. Dependendo do contexto, da faixa etária, do tema a ser desenvolvido e da disponibilidade corporal de cada um, pode-se explorar outras possibilidades: no nível alto, esticado, aos pulos, ereto com os joelhos sutilmente flexionados, levemente corcunda com os joelhos esticados; no nível médio, os joelhos estendidos e o tronco inclinado em vários ângulos e direções, os joelhos flexionados e o tronco ereto, os joelhos flexionados e o tronco inclinado em vários ângulos e direções; no nível baixo, ajoelhado, de cócoras, com uma perna e um braço em contato com o chão, e até deitado. Vale lembrar que as passagens e mudanças são fundamentais para a efetividade do deslocamento e do efeito com o grupo.

- Alterar com ousadia, dependendo do tema a ser desenvolvido, a distribuição dos estudantes pelo espaço pedagógico.
- Sempre que possível, utilizar outros espaços pedagógicos, desenvolvendo também as sugestões de deslocamento acima.
- Não recorrer às sugestões indicadas acima todas de uma vez. É importante dispor de recursos para continuar a surpreender os alunos nas mais distintas situações.

Essas são apenas dicas a serem desenvolvidas por cada performer. Na sessão referente ao desenho acústico, serão retomados aspectos da direcionalidade e seu vínculo com a produção de sentido.

Reverberação

(ressonância, eco, *delay*, *haas*, *doppler*)

*Qual o sentido das palavras e demais sons
se não as suas reverberações em nosso corpo?*
Carmelo Vello

Difícilmente uma onda de som não é alterada pelas características do espaço em que se encontra. Essas alterações são influenciadas pela temperatura, dimensões, características e quantidade dos materiais que definem e compõem esse espaço. Seja o som de pratos que se chocam, ou de portas que batem, o que ouvimos, em grande medida, é a reverberação dos pratos e das portas no espaço. Ou seja, um mesmo som produzido em um estúdio de gravação e em uma catedral terá características muito diferentes devido à reverberação desse som nas diversas localidades.

A reverberação, então, refere-se à percepção da distância entre a fonte sonora e o receptor, associada ao tamanho e características do espaço no qual o som é executado. Tanto quanto nossa orelha possa perceber, a reverberação corresponde ao tempo que um som leva para se dissolver e se perder no ambiente em que é produzido. A onda refletida é sempre mais fraca que a onda direta, uma vez que parte da energia sonora é absorvida pelo objeto que a reflete. Materiais diversos alteram substancialmente as características de um som também produzido em um mesmo espaço. Os corpos humanos, por exemplo, assimilam dois terços do som que chega até eles. Assim, a plateia constitui-se como um importante componente acústico de uma sala. Materiais como painéis de madeira tendem a suprimir faixas graves de frequência, enquanto cortinas, por exemplo, ocultam faixas agudas.

Nesse contexto, é importante entendermos bem que a reverberação consiste:

na propagação do som decorrente das reflexões desse som no ambiente, reflexões estas independentes da vibração em si da matéria instrumental que deu origem a som. Em situações excepcionais, como em salas bem reverberantes do tipo de uma igreja ou de uma catedral, percebe-se a reverberação do som já mesmo antes da produção sonora cessar (MENEZES, 2003:185).

Cada ambiente específico possui um tempo de reverberação que lhe é característico. Em geral, “um espaço com taxa de reverberação menor de 0,8” pode ser considerado como ‘seco’. Já em um estúdio de gravação, uma taxa de 1,2” de reverberação tende a ser avaliada como sendo ideal para a captação de instrumentos acústicos” (MENEZES, 2003:185). Espaços que contêm taxas bem maiores de reverberação, como igrejas ou grandes salões, tendem a confundir os sons, uma vez que novas informações sonoras mesclam-se com a reverberação prolongada de sons já emitidos antes, ou os sons, como relatamos acima, misturam-se com sua própria reverberação. Por outro lado, “os tempos de reverberação desejáveis em salas de concertos de médio porte devem girar em torno de 1,5” a 2” (MENEZES, 2003:186).

Historicamente, diversos espaços foram concebidos para a obtenção de efeitos distintos sobre os que nele se encontravam. Por exemplo, no canto gregoriano, as paredes e o chão de pedras das catedrais góticas não apenas produziam um tempo de reverberação longo (cerca de seis segundos ou mais), mas também refletiam os sons de baixa e média frequência, destacando-os em relação às altas frequências de mais de 2.000 Hz, em razão da maior absorção, pelas paredes e pelo ar, daquela faixa de frequência. Nesses espaços, as vozes parecem não vir de nenhum ponto definido, mas invadem o edifício em todas as direções.

A característica do som das igrejas, que envolve e rodeia o público, fortalece a ligação entre o sagrado, o indivíduo e a comunidade. A perda das altas frequências e a consequente impossibilidade de localizar o som levam o fiel ser envolvido e a se tornar, em última instância, parte dos sons. Essa ilusão auditiva, que conduz à experiência da imersão ao invés da concentração - requerida em concertos de música erudita, por exemplo -, indica uma das mais fortes ligações entre o homem contemporâneo e o medieval.

Pode-se também aproximar esse tipo de imersão sonora em vivências muito diferentes como a do útero materno e a experiência da música eletrônica contemporânea, que tem efeitos acentuados e artificiais de reverberação, *haas*, *doppler* e *eco*. Os aparelhos de reprodução de áudio 5.1, 7.1, e mesmo os estereofônicos, em um grau menor, também posicionam o ouvinte no centro, de forma que ele seja inundado pelo som.

A reverberação artificial, particularmente, faz com que os sons emitidos pelos cantores e instrumentistas pareçam advir do fundo do recinto, mesmo quando nos

encontramos com fones de ouvido e o som chega às nossas orelhas de uma distância de milímetros.

O cérebro vale-se de pistas sobre o espectro sonoro e os tipos de eco para nos informar acerca do mundo auditivo ao nosso redor, mais ou menos como um rato usa os bigodes para ter noção do mundo físico que o cerca. Os engenheiros de som aprenderam a imitar essas pistas para conferir certo toque de vividez e realidade às gravações, mesmo quando são realizadas no ambiente sonicamente estéril dos estúdios (LEVITIN, 2010:122).

Percebe-se que os músicos e os engenheiros de som aprenderam a criar efeitos especiais que excitam nosso cérebro, explorando circuitos neurais desenvolvidos para discernir características importantes do nosso meio auditivo. Nosso cérebro também é capaz de estimar o tamanho de um espaço fechado com base na reverberação e no eco presentes no sinal sonoro que chega à orelha. Durante alguns desses efeitos, não há tempo suficiente para o cérebro apreendê-los. Então, são ativados sistemas perceptivos utilizados, a princípio, para desempenhar outras funções.

A ressonância é outro fenômeno acústico de importância incontestável. Por definição, consiste:

...na faculdade que um corpo apresenta de covibrar, de modo espontâneo, quando excitado por vibrações exteriores cuja(s) frequência(s) coincide(m) com o(s) período(s) próprio(s) e natural (naturais) de vibração de sua matéria. A ressonância significa, assim, uma vibração com amplitude relativamente maior que sempre aparece quando a frequência de uma força propulsora coincide de modo relativamente proeminente com uma frequência do próprio sistema sobre o qual atua (MENEZES, 2003:49).

O instrumento musical é uma fonte sonora. As ondas sonoras provenientes desse corpo, por sua vez, são amplificadas e radiadas por um ressonador ou ressoador, em geral localizado na constituição material do próprio instrumento (tubo, cavidade, caixa de ressonância, etc.). De acordo com suas propriedades físicas (dimensão, material, conformidade, etc.), o instrumento pode privilegiar a ressonância de determinadas faixas de frequência. Esse aumento de amplitude em faixas de frequências específicas configura as intensidades dos harmônicos, que resultam na caracterização de atributos tímbricos, tais como 'brilho', 'clareza', 'opacidade', etc., como vimos na seção que se refere ao timbre. É assim que as cordas de um piano, excitadas pelos martelos, são

amplificadas e propagadas em função da caixa de ressonância que as envolve. Da mesma forma são as cordas de um violino, semelhante ao que ocorre com as cordas vocais humanas. Em suma, “o que difere as coisas não são as coisas em si, mas seus movimentos: itinerários de ressonâncias!” (MENEZES, 2003:51)

O argumento presente para a consideração da reverberação como um parâmetro do som parte do princípio de que todo o som é produzido por um corpo com ressonadores específicos em um local característico que se influenciam mutuamente resultando em suas qualidades sonoras.

Até um som retrogrado¹⁵⁶ é afetado pela reverberação, mas, assim ocorre justamente pela ausência da reverberação. O som retrogrado “se expande de trás para diante, para culminar numa explosão sem eco. Sem reverberação, esses sons se parecem com os que são ouvidos numa câmara anecóica, sons que caem, sem vida, no chão” (SCHAFER 1991:175).

A título de curiosidade, a reverberação é comumente chamada de ‘eco’ pelos leigos. Além do eco, o efeito *haas* e os *delays* constituem-se basicamente em:

repetições do som original com distâncias temporais a partir de 30 ms com relação ao som original. Nada mais são, portanto, que extensões cada vez maiores da distância em duração entre a emissão original do som e suas reflexões, consistindo, assim, em respostas distintas da reverberação do som original nos espaços arquitetônicos (MENEZES, 2003:186).

O *doppler*, outro efeito que é constantemente produzido de forma artificial na contemporaneidade:

... ocorre quando um som está em movimento, a uma velocidade suficiente para causar uma fusão das ondas sonoras à medida que o som se aproxima do observador (resultando numa elevação da altura); e um alongamento de todas as ondas à medida que o som se afasta (resultando no abaixamento da altura). Existem, é certo, efeitos Doppler na natureza (o vôo de uma abelha, por exemplo, ou o galope de cavalos), mas só após as novas velocidades da Revolução Industrial é que o efeito se tornou suficientemente claro para ser ‘descoberto’ (SCHAFER, 2001:118).

¹⁵⁶ De trás para frente, no sentido inverso do que acontece naturalmente.

A reverberação dos espaços de aprendizagem tende a ser maior do que as desejadas, ocorrência que, por vezes, pode tornar o ambiente confuso acusticamente, mesmo com uma pessoa falando sozinha. Quando os estudantes se manifestam, então, a miscelânea acústica tende a aumentar muito. Tais ambientes requerem muito esforço para se manter um foco de atenção. Ou seja, definitivamente não se constituem como espaços adequados para ações pedagógicas.

Nesse sentido, é fundamental uma acústica favorável às atividades desenvolvidas nos espaços de aprendizagem, acompanhadas de dimensões e relações entre o docente e os discentes que sejam compatíveis.

Uma reverberação adequada é de fundamental importância para propiciar o diálogo agradável e eficaz entre docentes, discentes e demais funcionários nos ambientes escolares.

Segue abaixo uma prática a fim de apurar nossa percepção acerca da diferença dos mesmos sons produzidos em espaços distintos.

Escutando o mesmo som em espaços diversos¹⁵⁷ (técnico)

Grau de dificuldade: introdutório 3 a intermediário 3

Descrição: O facilitador solicita dois voluntários, de preferência de gêneros diferentes para produzirem um som com intensidade e frequência o mais semelhante possível (mantendo a diferença natural do intervalo de 8ª justa); em ambientes diversos (salas, banheiro, ao ar livre); direcionando esses sons para distintas localidades (diretamente ao grupo, contra a parede mais próxima, deitado, etc). Os demais participantes percebem os sons produzidos e depois avaliam suas características. É muito comum a percepção do grupo a respeito de como o espaço influencia e por vezes determina a característica dos sons produzidos. Dessa forma é destacada a importância do espaço para a efetividade da produção de sentido em performances tanto com foco pedagógico quanto estético.

Variações:

- Em outra instância, o facilitador explica que o *Eigentone* é a palavra alemã que se refere à ressonância fundamental de um ambiente, produzida pela reflexão das

¹⁵⁷ Ver SCHAFER (1991:297).

ondas sonoras entre superfícies paralelas. Ela pode ser localizada empiricamente, cantando-se diferentes notas. A sala (especialmente se estiver vazia) ressoará muito fortemente, em uníssono com a voz, quando a nota ‘correta’ estiver soando. A ideia é que o grupo procure os *Eigentones* característicos de diferentes ambientes. O facilitador solicita que voluntários produzam sons com frequências e intensidades distintas em ambientes diversos. Os demais integrantes do grupo escutam e tentam detectar os *Eigentones* dos ambientes.

Desafios:

- Escutar e perceber as diferenças de sons semelhantes em ambientes diferentes.
- Encontrar os *Eigentones* dos ambientes.

Por que jogá-lo?

- Perceber como sons específicos ressoam de formas distintas nos ambientes.

A Dimensão Acústica

A medida de uma alma é a dimensão do seu desejo.
Gustave Flaubert

Após discorrer sobre os princípios e parâmetros do som considerados nesta pesquisa - silêncio, ruído, intensidade, frequência, timbre, ritmo, contorno, direcionalidade e reverberação -, percebemos que, por meio de repetições, variações e combinações múltiplas, os eventos acústicos se diferenciam ilimitadamente.

Assim sendo, a seguir, apresentarei uma possibilidade de definição desses parâmetros quando organizados em contextos e fins diversos, com o objetivo de consolidar e efetivar a sua apreensão e utilização em performances. A ideia é que a plenitude da proposta de se apreender e produzir sons diversos continue a se consolidar com a maior proximidade do leitor daqui para frente.

A dimensão pode ser associada a enfoque, aspecto, perspectiva, importância, valor, tamanho e proporção. No caso, a dimensão acústica abarca a infinidade dos sons que ouvimos. O conceito de dimensão acústica da cena (DAVINI, 2006) foi desenvolvido em pesquisa de mestrado (Ver LIGNELLI, 2005-2007). Apesar de, a princípio, haver sido pensada estritamente para resultados estéticos na área de teatro, essa é uma referência que me parece importante nesta pesquisa, uma vez que, nas situações que envolvem atores e plateia e docentes e discentes, encontram-se inúmeros pontos de confluência, como:

1. Espaço e tempo determinado em que ocorrem;
2. Preparação anterior ao ato;
3. Instâncias de risco;
4. Temas que os proponentes acreditam ser importantes à comunicação;
5. Contato efetivo entre os envolvidos.

Apesar dos aspectos acima delineados, observa-se uma divergência básica: enquanto a plateia normalmente se encontra no ambiente de performance estética por uma escolha própria, essa escolha nem sempre é possível ao discente do ensino básico.

Dessa forma, acredito não só na utilidade do conceito, mas na urgência de se pensar sobre ele, uma vez que os ambientes escolares, a partir dessa perspectiva, apresentam um desafio ainda maior que a cena teatral.

No que diz respeito às esferas públicas, ao nos depararmos com espaços escolares, principalmente os da rede pública, é comum perceber algumas características marcantes que têm, naturalmente, inúmeras variáveis. Um exemplo: nas escolas, quando há aula de teatro ou uma atividade diferenciada em qualquer outra disciplina, geralmente são usados pátios, quadras esportivas ou a sala reservada às atividades curriculares pela ausência de um espaço destinado especificamente para esse fim. Os professores de teatro, ao desenvolverem atividades que direcionam os participantes a ações das mais variadas em tempos e espaços diversos - as quais, por vezes, levam a produções vocais intensas do grupo -, encontram na sala de aula um local que pode tanto inibir as propostas dos docentes quanto as práticas dos discentes. Essa inibição pode se relacionar a um reflexo da tentativa de não invadir o espaço acústico dos demais envolvidos no contexto escolar. Por outro lado, os outros servidores e discentes da escola podem considerar que essas atividades são invasivas e, assim, podem reclamar da aula de teatro.

O problema que, inicialmente, é espacial, pode se transformar equivocadamente em um 'problema do teatro' e de suas 'produções acústicas' na escola. Para evitar esse desconforto, é possível a tentativa de uso do pátio ou da quadra, que apresentam, com certa frequência, um entorno acústico mais complexo e dispersivo pela presença comum de sons de distintas ordens - veículos, animais, praticantes de esportes, curiosos, outros discentes etc. Esses fatores podem dificultar tanto o controle das situações por parte do docente como o foco dos discentes nas atividades propostas. Além disso, a inadequação do espaço para a realização da atividade comumente atrapalha a percepção das sutilezas da produção de voz e palavra de docentes e discentes. Cabe ainda destacar que os envolvidos nas atividades com frequência precisam de um ambiente que propicie segurança para a sua exposição e envolvimento.

Fica a pergunta: se um espaço apropriado, inclusive acusticamente, parece fundamental para a plenitude das aulas que apresentem atividades diferenciadas - as quais, a meu ver, deveriam fazer parte de todas as disciplinas -, assim como para a sua visibilidade na escola, por que não é, então, uma constante em contextos escolares?

De volta ao conceito, a dimensão acústica constitui-se numa ampla rede de relações entre as esferas da palavra, da música, do entorno acústico e do desenho de todas elas em performance. A opção por priorizar o acústico nesta abordagem, como já explicitado anteriormente, envolve questões que perpassam as características do som, como a sua materialidade (envolvendo seus parâmetros), e a sua percepção em performance por meio da audição. Frequentemente, o que é atribuído como materialmente reconhecível em contextos educacionais e na cena teatral associa-se à visão, enquanto as possibilidades auditivas de percepção em 360° - em diversos planos, assim como a sua constante atividade e o poder de afetar professores e estudantes, atores e audiência - nem sempre são amplamente consideradas.

Por outro lado, penso ser importante destacar que o fato de a dimensão acústica constituir-se como ponto de partida desta abordagem não visa minimizar a produção de sentido das visualidades na performance e, sim, potencializá-las, com a consciência e o controle das esferas acústicas em diálogo com as esferas visuais.

O termo controle é entendido, aqui, em relação a uma organização específica no corpo dos professores e atores, capaz de garantir a eficácia do sentido promovido no contexto da performance estética e pedagógica. Porém, esse controle corporal é articulado com as definições sonoras e musicais do contexto estético ou educacional como um todo, que se estabelecem como referências últimas do domínio do tempo e do espaço.

O uso do termo sentido, presente desde o título da tese, e mais enfatizado nas seções que seguem, é recorrido na pesquisa com o intuito de abarcar multiperspectivamente aspectos entre os sons e as relações humanas em situações e contextos diversos. Acredito que se, por um lado, sua utilização permite enfoques culturais, físicos e biológicos a partir dos sons, por outro evita o uso dicotômico dessas relações entre significado e significante, emoção e razão e forma e conteúdo. Além disso, o uso do termo permite envolver possíveis percepções sinestésicas da perspectiva das sonoridades, podendo abarcar o gosto, o olfato, o tato e a visão.

Em síntese, o interesse desta seção se orienta a buscar uma melhor compreensão e expor esse conceito de dimensão acústica e suas peculiaridades a fim de contribuir tanto para os processos de composição das personagens e da encenação, quanto para os professores e estudantes em seu cotidiano e trabalho.

Para finalizar e começar, recorro a uma adaptação ao pensamento de Gustave Flaubert: “A medida que os sons expandem sua percepção equivale à dimensão do seu desejo”.

Voz e Palavra

*A minha consciência tem milhares de vozes
E cada voz traz-me milhares de histórias*
William Shakespeare

*Quando fala o amor,
a voz de todos os deuses
deixa o céu embriagado de harmonia.*
William Shakespeare

E no início, ao contemplar a voz, surgem imediatamente algumas dúvidas. “O que é a voz? O que acontece quando falo? E quando canto?” (DAVINI 2007:307). Quais as relações entre letra, voz e corpo? A voz pode ser uma espécie de sinônimo de identidade individual e de manifestação complexa do desejo? Pode ter realmente o poder unificador de afetar a todos os deuses e deixar ‘o céu embriagado de harmonia’? Pode fragmentar o indivíduo em milhares de vozes e histórias, como afirma Shakespeare? Essas questões - algumas aparentemente simples, outras mais complexas - despertam a necessidade de pronunciamentos multiperspectivados.

Voz

Conforme estudos da área da filogenética¹⁵⁸, uma espécie de protolaringe se desenvolveu como um esfíncter primitivo constritor e dilatador da via aérea inicialmente nos anfíbios. Com o surgimento dos tetrápodes¹⁵⁹, que viviam no solo e nas árvores, o aumento da demanda de oxigênio pode ter levado ao surgimento do mecanismo diafragmático¹⁶⁰ e do fole torácico¹⁶¹ para a inspiração do ar, desenvolvendo-se, assim, a laringe como um agrupamento complexo de cartilagens, membranas e fibras elásticas sobre o vestíbulo traqueal¹⁶². A epiglote¹⁶³ surgiu com o

¹⁵⁸ Ramo da Biologia que trata da filogenia, a qual, por sua vez, relaciona-se à história genealógica de uma espécie ou de um grupo biológico, fundamentada em elementos fornecidos principalmente pela Anatomia Comparada, pela Paleontologia e pela Embriologia. <http://michaelis.uol.com.br> em 15/07/2011.

¹⁵⁹ Seres possuidores de quatro membros.

¹⁶⁰ Consiste na movimentação do diafragma durante a inspiração (quando pressiona os órgãos localizados abaixo do pulmão) e a expiração (quando pressiona o pulmão).

¹⁶¹ Envolve a expansão e a retração das costelas e o mecanismo diafragmático.

¹⁶² Liga a laringe aos brônquios.

¹⁶³ Cartilagem delgada em forma de folha, recoberta por uma membrana mucosa. Está situada atrás da raiz da língua e dobra-se para trás sobre o ádito da laringe, fechando-o durante a deglutição. Fixa-se no osso hióide e na cartilagem tireóide. Constitui-se como uma espécie de ‘porta’ para o pulmão, em que apenas o ar ou substâncias gasosas entram e saem. Substâncias líquidas e sólidas não entram no pulmão, pois a epiglote fecha-se, e então elas se dirigem ao esôfago.

objetivo de cobrir essa abertura nos répteis e, mais notoriamente, nos mamíferos. Muito tempo mais tarde, a laringe começou a modificar-se a fim de se adaptar a uma função superposta, a fonação. Finalmente surgiu o homem, que se habilitou não somente à fonação, mas principiou a articular os sons, tornando-os compreensíveis e criando, assim, a fala propriamente dita¹⁶⁴.

Dentro da perspectiva exposta, a linguagem humana é considerada como um evento recente, não ultrapassando um milhão de anos e coincidindo com o momento em que o *Pithecanthropos erectus*¹⁶⁵ se diferenciou dos demais grandes primatas. A filogenética das aquisições sensoriais envolve bilhões de anos. A audição veio antes da fala, como apresentado na seção da escuta. Milhões de anos após, e principalmente em função da escuta, foi configurada a possibilidade de fonação e, enfim, da linguagem.

A possibilidade da produção de voz e fala ocorre por uma série de funções biológicas exercidas por distintos órgãos e outras partes do corpo que diferem de sua função primeira. Por exemplo, as cavidades nasais têm a função primeira de filtrar, aquecer e umidificar o ar; na fonação, sua função é vibrar e amortizar o som com a ressonância nasal. A faringe¹⁶⁶ constitui-se como via de passagem do ar, mas também auxilia na caracterização e ampliação dos sons atuando como caixa de ressonância. A laringe¹⁶⁷, inicialmente uma via de passagem do ar, abriga as pregas vocais. A traqueia¹⁶⁸, também via de passagem do ar, oferece suporte para vibração das cordas vocais. Os pulmões, que viabilizam as trocas gasosas e a respiração vital, atua como fole e reservatório de ar, o que viabiliza a produção vocal. A musculatura respiratória

<http://www.lookfordiagnosis.com/dictionary.php?lang=3&term=epiglote> - em 06/06/2011.

¹⁶⁴ Parágrafo baseado em LUCHSINGER; ARNOLD, 1965 in COSTA, 2006:344-5.

¹⁶⁵ Nome dado aos fósseis descobertos em 1891 por Eugène Dubois. Até as descobertas de restos humanos no Vale Great Rift, no Quênia, as descobertas de Dubois consistiam nos restos mais antigos de hominídeos encontrados. http://whc.unesco.org/pg.cfm?cid=31&id_site=593 - em 07/06/2011.

¹⁶⁶ Cavidade situada entre a boca (raiz da língua), as fossas nasais, a laringe e o esôfago. O ar, vindo dos pulmões através da laringe, passa pela faringe e sai pela boca, pelo nariz ou por ambos, dependendo da posição do palato mole. A porção superior da faringe, denominada parte nasal ou nasofaringe, tem as seguintes comunicações: duas com as coanas, com os dois óstios faríngeos das tubas auditivas e com a orofaringe. A parte da orofaringe tem comunicação com a boca e serve de passagem tanto para o ar como para o alimento. A laringofaringe estende-se para baixo, a partir do osso hióide, conecta-se com o esôfago (canal do alimento) e posteriormente com a laringe (passagem de ar). Como a parte oral da faringe, a laringofaringe é uma via respiratória e uma via digestória. A tuba auditiva também se comunica com a faringe através do óstio faríngeo da tuba auditiva, que, por sua vez, conecta a parte nasal da faringe com a cavidade média timpânica da orelha.

¹⁶⁷ Conecta a faringe com a traqueia e situa-se na linha mediana do pescoço, diante da quarta, quinta e sexta vértebras cervicais. É composta de nove peças de cartilagens.

¹⁶⁸ Constitui-se por um tubo que continua a laringe, penetra no tórax e termina por se bifurcar nos dois brônquios principais. Situa-se mediana e anteriormente ao esôfago e, apenas na sua terminação, desvia-se ligeiramente para a direita. O arcabouço da traqueia é constituído aproximadamente por vinte anéis cartilágneos incompletos para trás, denominados de cartilagens traqueais.

desencadeia o processo respiratório e, por outro lado, auxilia também a produção de pressão no ar que sustenta a voz.

De modo geral, esses elementos exercem, juntos, cinco funções distintas, que podem ser classificadas desta forma: produtoras da pressão de ar sob a glote - envolve pulmões, diafragma¹⁶⁹, músculos abdominais, intercostais e extensores da coluna. Vibradora, que produz o som fundamental, a laringe. Ressonadoras, que ampliam e caracterizam o som da voz humana e individual – compostas pela cavidade nasal¹⁷⁰, faringe e boca. Articuladora, constituída pelos lábios¹⁷¹, língua¹⁷², palato¹⁷³ mole, palato duro, dentes¹⁷⁴ e mandíbula¹⁷⁵. Sensorial e coordenadora, formadas pela orelha - que capta, localiza e conduz o som - e pelo cérebro - que analisa, registra e arquiva o som.

A partir do entendimento das funções de cada componente, surge outra questão: Como se dá o controle da nossa voz e, mais precisamente, dos parâmetros do som?

Desde o início do século XX, surgiram diversas teorias que procuram explicar a fisiologia da fonação. Uma delas consiste na Teoria Mioelástica, conceituada por Ewald

¹⁶⁹ Músculo estriado esquelético e extenso que separa a cavidade torácica da abdominal. Nos seres humanos, o diafragma localiza-se junto às vértebras lombares, às costelas inferiores e ao esterno. Conta com três aberturas principais, que possibilitam a passagem do esôfago, nervos, artéria aorta, vasos do sistema linfático e vasos do tórax.

¹⁷⁰ É a escavação encontrada no interior do nariz. É subdividida em dois compartimentos, um direito e outro esquerdo. Cada compartimento dispõe de um orifício anterior, que é a narina, e um posterior, denominado coana. As coanas fazem a comunicação da cavidade nasal com a faringe. É na cavidade nasal que o ar torna-se condicionado, ou seja, é filtrado, umedecido e aquecido. Na parede lateral da cavidade nasal, encontramos as conchas nasais (cornetos), divididas em superior, média e inferior. Já o nariz externo tem a forma de uma pirâmide triangular de base inferior, cuja face posterior se ajusta verticalmente no 1/3 médio da face. As faces laterais do nariz apresentam uma saliência semilunar, que recebe o nome de asa do nariz.

¹⁷¹ Influem na articulação tanto dos consonantais ou contóides quanto dos vocálicos ou vocóides. O grau de projeção dos lábios para frente, como também o grau de abertura da boca, aumentam a caixa de ressonância, o que influi também no timbre dos sons produzidos.

¹⁷² É constituída de numerosos músculos e liga-se à epiglote e à laringe. Executa movimentos extremamente precisos, em diferentes pontos da cavidade bucal, sendo a principal responsável pela articulação. Por meio dos músculos que a unem aos órgãos circunvizinhos, intervém na abertura bucal, nos movimentos do véu palatino e na tonicidade e firmeza da articulação. Como todos os músculos dessa região estão relacionados entre si diretamente e se continuam por suas fibras musculares com os músculos da hipofaringe e da laringe, toda contração para baixo e para trás pode desencadear uma ação de outros músculos dessa região, enquanto que toda posição normal da base da língua atenua as contrações desse conjunto de músculos. Do mesmo modo, toda ação que procura alargar transversalmente as cavidades de ressonância apresentará a tendência de atenuar a ação dos músculos que fecham ou estreitam a abertura da hipofaringe e da parte posterior da boca.

¹⁷³ É a porção superior da cavidade bucal. A região anterior (2/3 do palato), óssea e fixa, é chamada palato duro ou abóbada. A posterior, musculosa e móvel, chama-se palato mole ou véu palatino. O palato mole pode abaixar-se, deixando o ar sair pela cavidade nasal (como na respiração ou na emissão de sons nasais). Quando o palato mole encontra-se levantado e encostado à parede posterior da faringe, fecha a passagem nasal e o ar sai pela boca. O palato mole pode, também, estar parcialmente levantado, deixando o ar passar pela boca e pelo nariz ao mesmo tempo (como na articulação de sons nasalizados).

¹⁷⁴ Servem como ponto de articulação. Estão embutidos na arcada alveolar e podem impedir, parcial ou totalmente, a passagem do ar quando em contato com os lábios ou com a ponta da língua.

¹⁷⁵ Determina o grau de abertura ou fechamento da boca e a distância da língua do palato, aumentando ou diminuindo o tamanho da cavidade bucal.

em 1898. Segundo o autor, “as pregas vocais contraídas opõem resistência à pressão de ar sub-glótica, que acaba separando-as deixando passar uma coluna de ar em movimento. Assim, durante a expiração, as pregas voltariam periodicamente à sua posição inicial devido à sua própria elasticidade” (EWALD *in* DAVINI e PACHECO, 2004:3).

Em 1962, o Dr. Raoul Husson publicou os resultados de uma de suas pesquisas, realizada com 120 cantores de ópera atuantes em Paris naquela época. Husson formulou, a partir das suas conclusões, a Teoria Neurocronáxica, que reconhece a função preponderante do sistema endócrino e do sistema nervoso na produção vocal em altas intensidades.

Também em 1962, o Dr. Jorge Perelló propôs a Teoria Muco-Ondulatória, que problematiza as mencionadas Teorias Mioelástica e Neurocronáxica. O nome de Teoria Muco-Ondulatória foi determinado por Perelló a partir de seu entendimento sobre a vibração, que, para ele, corresponde à:

...ondulação da superfície da mucosa que recobre as pregas vocais. Esta ‘vibração’ seria gerada pelo ar expirado que, de acordo com Perelló, desliza sobre a mucosa de consistência pouco firme que recobre o tracto vocal¹⁷⁶. O ar produz ondas similares às do vento agitando uma superfície líquida, que tem uma direção ascendente, recomeçando sucessivamente durante a fonação. Segundo Perelló, esta ondulação é mais lenta no grave, porque os músculos estariam mais relaxados. Da mesma forma, no agudo, a ondulação adquiriria velocidade em decorrência da tensão muscular (DAVINI e PACHECO 2004:3).

Uma das diferenças marcantes entre a Teoria Muco-Ondulatória e a Neurocronáxica está no fato de que a primeira relaciona a produção das distintas frequências como uma decorrência direta de tensões musculares, configurando o processo como predominantemente mecânico. Já a segunda teoria associa a mudança de frequências a impulsos nervosos que atuam sobre a musculatura. Nessa perspectiva, as produções vocais resultam de um processo elétrico e mecânico.

Não cabe, no âmbito desta pesquisa, a defesa de uma das teorias, sob o ponto de vista da fisiologia. No entanto, para esclarecer algumas características da produção de voz, recorrerei à minha experiência na área e a aspectos da Teoria Neurocronáxica, uma vez que esta última é a única que aborda especificamente o estudo da produção de voz

¹⁷⁶ É formado pela faringe, laringe, cavidade nasal e cavidade oral (boca, língua, bochechas e dentes).

em altas intensidades, uma exigência para o trabalho do professor e do ator. As demais teorias citadas têm foco nas patologias vocais surgidas da produção coloquial e não profissional de voz e palavra.

Fisiologicamente, as pregas vocais – comumente chamadas de cordas vocais - estão localizadas na glote¹⁷⁷. Consistem em membranas grossas, paralelas, que, durante a inspiração e a expiração, sem a intenção de produção de voz, encontram-se relaxadas e semiabertas. Quando ocorre a intenção de falar ou cantar, as pregas se juntam, fechando a passagem de ar, o que nos permite começar a produzir o som. No decorrer de toda performance vocal, são realizados inúmeros movimentos de oclusão, que variam de acordo com as frequências emitidas.

As pregas vocais, junto à laringe e isoladas de nosso corpo, produzem um som inicial (fundamental) muito complexo, com notas fundamentais e uma série de sons harmônicos com gradações distintas de intensidade. No entanto, esses sons não se parecem com a voz humana. As qualidades tímbricas da voz humana configuram-se principalmente após atravessar o pavilhão faringobucal a partir da glote até os lábios¹⁷⁸.

Entre as várias funções delimitadas por Husson para o pavilhão faringobucal, serve-nos diretamente a acústica de diferenciação de timbres vocálicos.

Ao sair da boca, toda vogal cantada é produzida por dois harmônicos preponderantes que a caracterizam: um acentuado na cavidade faríngea e outro na bucal. As vogais ficam caracterizadas de modos diversos na voz cantada e na voz falada, devido à rápida variação da forma do pavilhão faringobucal durante as articulações da palavra. (HUSSON *in* DAVINI e PACHECO 2004:16).

No entanto, o som inicial modifica seu timbre em função de sua reverberação nos seios paranasais e no pulmão - outras espécies de ‘caixas de ressonância’ de nosso corpo -, que auxiliam na caracterização do timbre individual.

Outros fatores auxiliam na individualização do timbre da voz humana: gênero, idade, dimensão dos corpos, densidade óssea e porcentagem de gordura por um lado; de outro, a hora do dia, o congestionamento das vias respiratórias, fatores emocionais e padrões culturais. O timbre individual pode ser ainda voluntária ou involuntariamente alterado pelos movimentos da laringe, do maxilar, da língua, dos lábios, assim como pelo foco de ressonância em regiões específicas.

¹⁷⁷ Localizada na entrada da laringe, possui a função de impedir a entrada de alimentos, facilitando a saída e a entrada de ar para os brônquios e pulmões. Abriga também as pregas vocais e vestibulares.

¹⁷⁸ Compreende o local onde engolimos até os lábios.

Já a intensidade do som produzido pelo nosso corpo está diretamente relacionada à velocidade de fuga do ar. Nesse aspecto, Perelló concorda com Husson: quanto maior a pressão de ar sob a glote, maior a intensidade do som. O controle e a expansão da intensidade também estão intrinsecamente associados à respiração e podem ser ampliados com o treinamento específico. Husson explica que:

Cada coluna de ar que sai da laringe durante um período de abertura fusiforme¹⁷⁹ da glote possui uma massa e uma velocidade. A massa de ar varia pouco do grave ao agudo e do piano ao forte, mas a velocidade com a qual o ar abandona os pulmões, chamada 'velocidade de fuga', varia notavelmente (na proporção de 1 a 1.000.000.000 de vezes). A velocidade de fuga depende da diferença de pressão que existe de um lado e do outro do orifício glótico. Assim sendo, podemos afirmar que a sobre-pressão sub-glótica, responsável pela velocidade de fuga, é o fator definidor da intensidade da voz. Portanto, quanto menor seja o orifício glótico, maior pressão subglótica gerará, propiciando assim uma velocidade de fuga maior. Podemos concluir então que o aumento da intensidade da voz é proporcional ao aumento do tônus das pregas vocais em movimento (HUSSON *in* DAVINI e PACHECO 2004:11).

Husson ainda indica que a produção das altas intensidades vocais requer alguns condicionamentos respiratórios, laríngeos, extralaríngeos, metabólicos e neurológicos. São eles:

Respiratórios (para as fortes compressões sub-glóticas) ventilação pulmonar adequada e musculatura expiratória potente; **Fonatórios (para a realização de um tônus glótico elevado)** musculatura glótica desenvolvida [condição anatômica], funcionamento perfeito da formação bulbar reticulada [condição neurológica] e metabolismo excelente das pregas vocais [condição enzimática dos tecidos] e **Extralaríngeos** musculatura abdominal forte, bom desempenho cardíaco e constituição endócrina [hiper-córtico-supra-renal] adequada (HUSSON *in* DAVINI e PACHECO, 2004:12).

Finalmente, Husson também afirma que o aumento da intensidade afeta diretamente o timbre da produção vocal:

...o funcionamento acústico da cavidade faringobucal varia enormemente, ao mesmo tempo em que o funcionamento acústico da laringe varia relativamente pouco. As absorções observadas no interior do pavilhão aumentam rapidamente. A partir dos 80 decibéis aproximadamente a estrutura acústica do som vocal se desloca cada vez mais para os harmônicos agudos, mesmo que a forma do pavilhão

¹⁷⁹ Fusiforme: o que tem a forma de fuso (antigo instrumento usado para fiar, ou seja, alongado e com as extremidades mais estreitas que o centro). <http://pt.wiktionary.org/wik/> em 15/07/2011.

permaneça invariável, o que tende a clarear o timbre vocálico. A partir dos 100 decibéis há um enriquecimento da parte aguda dos espectros vocálicos, em detrimento da parte grave, que confere ao timbre vocálico um brilho suplementar e pode chegar a distorcer a frequência (HUSSON *in* DAVINI e PACHECO 2004:16).

Uma das diferenças marcantes entre as teorias Mioelástica e a Neurocronáxica encontra-se na relação da produção vocal de frequências distintas. Ambas coincidem no fato de que a frequência está integrada ao número de oclusões periódicas. Quanto maior o número de oclusões, mais agudo é o som; quanto menor esse número, mais grave o som. A diferença entre as teorias está na origem dessas oclusões. De acordo com a Teoria Mioelástica, o influxo nervoso intervém somente na contração dos músculos aritenóides¹⁸⁰. Consequentemente, a partir dessa premissa, supõe-se que as pregas vibram e que esse fenômeno seja decorrente de sua elasticidade. Assim, a contração muscular e a pressão de ar aumentariam de forma proporcional à frequência do som produzido, em que os sons mais agudos exigiriam maior pressão, e vice-versa.

Já Husson, em sua teoria Neurocronáxica, defende que a frequência do som vocal independe da pressão subglótica e argumenta que cada contração do sistema de fibrilas neuromusculares das pregas vocais é resultado:

...de uma descarga de impulsos nervosos que chega às pregas vocais através do nervo motor da laringe, o Recorrente. Cada descarga de impulsos nervosos propicia a contração simultânea das fibrilas neuromusculares provocando oclusões e aberturas fusiformes periódicas destas (HUSSON, 1965:06).

¹⁸⁰ São formados pelos seguintes músculos: o Tireoaritenóideo, que consiste em músculo par e constitui a própria corda vocal, inserindo-se, adiante, no ângulo entrante da cartilagem tireóide (cartilagem hialina que forma a parede anterior e lateral da laringe); e, atrás, na apófise vocal da cartilagem aritenóide; limita, com o lado oposto, o espaço epiglótico. O Aritenóideo transversal, considerado um músculo impar, vai de uma cartilagem aritenóide a outra. Ao contrair, aproxima as aritenóides e, portanto, as cordas vocais. O Aritenóideo oblíquo se configura como músculo par; origina-se da face posterior da cartilagem aritenóide e cruza obliquamente a laringe de baixo para cima, inserindo-se no ápice da face posterior da cartilagem aritenóide do lado oposto. Quando contraído, estreita a rima da glote ao bascular para dentro as cartilagens aritenóideas. O Crico-aritenóideo posterior é um músculo par que se insere, de um lado, na face posterior do engaste cricóide e, de outro, na apófise muscular da aritenóide. Ao contrair, provoca um movimento basculante da aritenóide, trazendo a apófise vocal para fora e para trás. É também conhecido como músculo dilatador da glote. O Crico-aritenóideo lateral é um músculo par; insere-se, de um lado, na porção lateral da borda superior da cricóide e, de outro, também na apófise muscular da aritenóide. Quando contrai, desloca a apófise vocal para dentro e para frente. Devido à sua ação, também é chamado de músculo constritor da glote. O Cricotireóideo, um músculo par, insere-se na face anterior das cartilagens cricóide e tireóide, ao lado da linha mediana, na região infra-hióidea. Ao contrair, traciona a tireóide para baixo, distendendo a corda vocal.

De acordo com sua ação, os músculos da laringe dividem-se, portanto, em: 1) Adutores – eles aproximam as cordas vocais; são também chamados de constritores da glote. São eles: os crico-aritenóideos e aritenóideo transversal e oblíquo. 2) Abdutores – eles afastam as cordas vocais; são eles, também chamados de dilatadores da glote. São eles: os crico-aritenóideos posteriores. 3) Tensores – distendem as cordas vocais; são eles: os tíreo-aritenóideos e os cricotireóideos.

No entanto, apesar da pressão de ar não ser a responsável pelo movimento das pregas, sem ela não se produz voz, como é explicado abaixo:

Através do espaço definido periodicamente entre as pregas, em decorrência de suas oclusões e aberturas periódicas, circula uma coluna de ar impulsionada pela pressão de ar sub-glótica. A coluna de ar, cuja pressão aumenta graças ao bloqueio periódico imposto ao ar pelo mecanismo das oclusões periódicas da glote, produz a voz. Porém, as aberturas rítmicas da glote são independentes desse ar. Elas são resultado de um mecanismo neuromuscular completamente diverso ao da circulação de ar. Em consequência, Husson afirma que a produção de voz não é um fenômeno vibratório, mais um mecanismo neuro-muscular das pregas vocais (HUSSON *in* DAVINI e PACHECO 2004:5).

Segue uma tabela da relação entre registros vocais distintos e o número dos estímulos eletrocerebrais enviados por cada um desses registros, por meio do nervo recorrente para as pregas vocais.

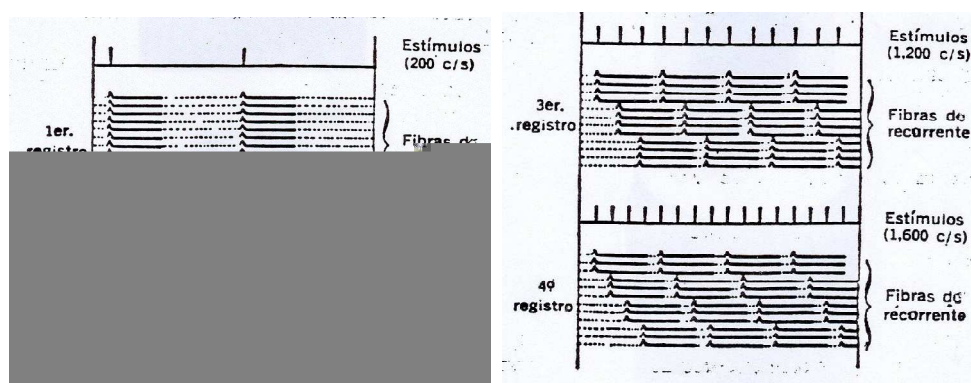


Tabela 8: Esquema dos quatro tipos de condução recorrente durante a fonação característica dos quatro possíveis registros da voz humana.

Conforme Husson, as vozes masculinas adultas respondem no primeiro registro. O segundo registro corresponde à voz da mulher adulta e à das crianças. O terceiro registro, ou registro agudo, situa-se na 5ª justa ascendente das frequências máximas do segundo registro. As frequências máximas do quarto registro situam-se numa 4ª justa ascendente em relação ao limite superior do terceiro registro¹⁸¹.

¹⁸¹ Baseado em HUSSON (1965:8-12).

A cronáxia¹⁸² recorrential, constituinte de um indivíduo, somente se altera de acordo com um reduzido número de fatores, dentre os quais está “o aumento ou diminuição dos hormônios sexuais e córtico-supra-renais, da adrenalina, dos estimulantes comuns do córtex cerebral ou da formação reticulada, da idade e do treinamento vocal quando bem orientado” (HUSSON, 1965:60). Assim, fica explicado por que nossa voz tende a se colocar em um registro mais agudo quando nos sentimos expostos, inseguros e ansiosos - a adrenalina altera a cronáxia recorrential. Assim, fica também evidente a necessidade de uma consciência corporal que abarque nossa produção vocal e consiga controlar essas alterações, a fim de garantir a eficácia discursiva em situações adversas.

Como explicitado acima, são vários os fatores que influenciam as características e as possibilidades de nossa voz; elas podem ser não somente protegidas pelo treinamento, mas também expandidas. Tais peculiaridades tornam a voz humana a mais versátil de todas as fontes sonoras, excluindo as eletrônicas (sintetizadores e *samplers*).

A classificação vocal no canto, apesar de não ser objeto específico desta pesquisa, pode ser realizada, principalmente, sobre as bases anatômicas, morfológicas e acústicas, nas quais se encontram fatores predominantes e secundários. Como fatores predominantes normalmente são consideradas a tessitura (associada ao conjunto de notas que cada um pode emitir mais facilmente) e a extensão vocal (todas as notas que podem ser emitidas pelo indivíduo). Entre os fatores secundários, encontram-se a capacidade respiratória; a região de frequências da voz falada; a amplitude vocal sobre toda a extensão vocal, e as características morfológicas.

Sob essa perspectiva, começando das vozes mais graves para as mais agudas, foram convencionados historicamente como classificações vocais genéricas entre as vozes masculinas o baixo (Dó1 Fá3), o barítono (Sol1 Lá3) e o tenor (Dó2 Ré4); entre as vozes femininas, a contralto (Mi2 Lá4), a mezzo (Lá2 Si4) e a soprano (Dó3 Fá5).

No canto lírico, dependendo dos timbres e escolas, há ainda subclassificações, também influenciadas pelas características acima. As mais recorrentes são: entre os baixos, o *leggero*, cantante, profundo e superprofundo. Entre os barítonos, o *leggero*, lírico, alto, dramático. Entre os tenores, o tenorino, *leggero*, lírico *leggero*, lírico, lírico-spinto, lírico dramático, dramático e absoluto. Entre as contraltos e mezzocontraltos, o grave, o central e o agudo. Entre as mezzosopranos, o *leggero*, lírico, dramático e

¹⁸² Tempo mínimo de duração de um impulso.

popular. Entre as sopranos, o ultra-leggero, ligeiro, lírico-ligeiro, lírico, lírico-spinto, lírico-dramático e dramático.

Segundo Husson, a fonação não é uma função, no sentido estrito da palavra, mas, sim, um comportamento, uma conduta.

Como todo comportamento (locomotor, alimentar, sexual, agressivo, etc) a fonação pode adotar uma infinidade de modalidades, adaptada cada uma delas a um fim definido e caracterizada por um rendimento determinado, em termos de frequência, intensidade, timbre e fadiga (HUSSON, 1965:80).

Husson define cada uma dessas modalidades como condutas fonatórias, em que a técnica vocal é definida:

Como uma maneira de utilizar o conjunto dos órgãos que possibilitam a fonação, estabilizada por um treinamento neurológico senso- motor apropriado, com a finalidade de permitir que o indivíduo tenha o desempenho desejado em termos de altura, intensidade, timbre e ausência de fadiga (HUSSON 1965:80).

Após o aprimoramento da escuta, a respiração é primordial para a potencialização e a flexibilização da conduta fonatória.

Respiração

A mentira é muitas vezes tão involuntária como a respiração.
Machado de Assis

O controle da respiração reflete-se na intensidade, na duração e em características tímbricas de nossa voz falada e cantada. Apesar da imprescindibilidade da respiração para vivermos, o seu controle consciente requer a organização e o treinamento de músculos específicos e dos estados afetivos. No entanto, talvez pelo fato de ser tão involuntária, como nos diz a epígrafe, a respiração pode parecer até uma mentira. Precisarmos exercitá-la!

A maior parte das pessoas, a princípio, tem uma respiração suficientemente boa para se comunicar cotidianamente. Porém, por questões culturais, hábitos familiares e individuais, como também momentos de insegurança e ansiedade, é recorrente a ação de falarmos até acabar o ar e, por vezes, até começarmos a falar sem respirar. Nesses

momentos, a sensação é de que nos falta o ar. Assim, quando expostos e diante da necessidade de não somente nos fazer entender, mas de possuir eloquência em nossa fala, o controle respiratório faz muita diferença na qualidade e na efetividade do discurso.

Quando nos encontramos em silêncio e sem congestionamentos nas vias aéreas, nossa respiração ocorre predominantemente pelo nariz, o que deixa o ar em condições mais adequadas ao organismo após sua filtragem, umidificação e aquecimento.

No momento da fala, encontramos-nos propensos a respirar pelo nariz apenas nas pausas longas e tendemos a inspirar somente pela boca, o que é mais fácil e rápido. Pela demanda da produção vocal, professores e atores, principalmente, precisam treinar de forma consciente a sua respiração.

Em um primeiro momento, pode parecer que para o ator há uma exigência vocal muito diferente e mais acentuada que a do professor, uma vez que para ele é necessária a produção das ‘vozes das personagens’, que muitas vezes diferem da voz nas regiões de frequência, intensidade e timbre que lhe sejam mais confortáveis.

No entanto, por características contextuais já discutidas anteriormente nesta pesquisa, o professor é exigido pela constância de sua produção vocal - associada a espaços. Os professores, pelo número excessivo de estudantes nas classes e pela ausência de isolamento acústico, têm normalmente suas performances desfavorecidas. Esse aspecto tende a promover, no corpo dos professores, espécies de mecanismos de defesa para conseguirem desenvolver o seu trabalho. Entre eles, possivelmente o principal problema está na ideia de falar em altas intensidades e em regiões de frequências médio-agudas com o intuito de chamar a atenção dos estudantes; essa é uma manifestação explícita do poder pela força da voz.

Essa ‘defesa’, comumente usada em sala de aula, além de agredir o corpo do professor, tende a simplificar a sua produção vocal a um modo único de fala utilizado recorrentemente na sala de aula - independente do número de estudantes e das dimensões espaciais -, em reuniões e outras instâncias cotidianas e familiares.

O que a princípio surge como uma ‘defesa’ do corpo do professor para conseguir afetar seus interlocutores se transforma em um auto e múltiplo ataque. Com essa atitude, que acaba por se tornar constante, são penalizados os professores e os estudantes – estes tendem a se distanciar e recusam-se a processar o que aquela voz tem a dizer, pois é agressiva a seus corpos e redundante quanto aos parâmetros do som. Não é interessante ou atraente em si.

Assim, como podemos conscientizar e ampliar nossa capacidade respiratória?

A respiração, no sentido em que o termo é normalmente empregado, compreende dois processos: a respiração externa consiste na absorção de oxigênio e na eliminação de gás carbônico, e a respiração interna se baseia em um processo similar ao que ocorre no primeiro, mas no âmbito celular. Para a produção de voz, nós nos restringiremos a alguns aspectos da respiração externa.

O aparelho respiratório compreende órgãos trocadores de gases (pulmões) e um fole que ventila os pulmões. “Constitui-se o fole de uma caixa torácica; músculos respiratórios (que aumentam e diminuem as dimensões da caixa torácica); áreas do cérebro que controlam os músculos respiratórios e vias nervosas que conectam o cérebro aos músculos” (GANONG, 1999:453. *Sic*).

Sinteticamente, o percurso do ar se dá com os seguintes procedimentos: na inalação ou inspiração o ar entra pela boca e/ou fossas nasais. Então, o diafragma, responsável por 75% do processo inspiratório se distende aumentando a capacidade do tórax. Os músculos intercostais externos idealmente são responsáveis por 25% desse processo. Durante a inspiração, o ar tende a entrar nos pulmões para compensar o vazio gerado. Na exalação ou expiração, o diafragma entra gradativamente em relaxamento, assim como os músculos intercostais, ocorrendo também a diminuição da tensão elástica dos pulmões. Dessa forma, o ar acumulado é expulso.

Cada ciclo respiratório envolve em média 500 ml de ar. “É interessante observar que o princípio físico subjacente à movimentação do ar para dentro e para fora do tórax é a relação inversa entre pressão e volume” (KAPIT; ELSON, 2004:135). Ou seja, quando um aumenta, o outro diminui. A pressão atmosférica externa é relativamente maior que a do nosso corpo; assim, o ar tende a involuntariamente entrar pelas vias respiratórias em direção à pressão mais baixa. Após o enchimento dos pulmões, das trocas gasosas e do relaxamento do diafragma e dos intercostais, a área torácica diminui, e a nossa pressão interna passa a ficar ligeiramente maior que a externa. Dessa forma, o ar tende a sair, e o ciclo é imediatamente reiniciado porque a pressão interna fica novamente menor que a atmosférica.

Após a explicação, vamos à prática de como utilizar a respiração a nosso favor.

Entre os objetivos das práticas respiratórias descritas a seguir, está o de estimular a musculatura intercostal e abdominal que dará sustento a uma dinâmica respiratória que objetiva aumentar a pressão de ar. Essa técnica respiratória propõe a ampliação do eixo

horizontal do corpo, na altura das costelas e em todas as direções possíveis, sem alterar o ordenamento vertical.

Foco: Técnica Respiratória¹⁸³

Percepção da mobilidade da caixa torácica (técnico)

(em duplas e individualmente)

Grau de dificuldade: introdutório 1

Descrição: Um integrante (A) deita de lado com o eixo longitudinal expandido, cabeça e pélvis alinhadas, ombros alinhados de forma transversal, pernas estendidas ou flexionadas, um braço flexionado debaixo da cabeça, o outro estendido ao longo do corpo, ou flexionado de modo que a mão toque no chão ou estendido sobre a cabeça (ver figura 139:237). O outro integrante da dupla (B) faz pressão nas costelas do primeiro com o próprio peso, com atenção para a distribuição do seu peso nos apoios do corpo no chão (ver figura 140:237). (A) recebe a pressão nas costelas, focado em imprimir uma pressão semelhante, em sentido contrário, relativamente às mãos que o pressionam e ao chão em que as costelas do outro lado se apoiam (ver figura 141:237), evitando afastar-se do chão na hora de exercer pressão contra as mãos que transferem o peso sobre as costelas (ver figura 142:238).



(Figura 139)



(Figura 140)



(Figura 141)

O participante que pressiona procura manter uma força constante sobre as costelas do colega durante todo o exercício. Uma vez atingido o limite da mobilidade

¹⁸³ A sequência da Técnica Respiratória descrita está publicada em Davini & Vieira (2008:81-84), sofrendo aqui algumas alterações quanto à forma (nomes, terminologia, variações, ilustrações).

das costelas nesse momento (ver figura 143:238), elas voltam para a situação de repouso (ver figura 144:238). É importante focar-se no movimento da caixa torácica, evitando o vínculo estrito desta com a ideia da inspiração exclusiva pelo nariz. O participante deve procurar perceber que, a partir do movimento da caixa torácica, o ar adentra o organismo por meio de fatores relacionados à diferença de pressão atmosférica. Repetir esta sequência 3 vezes de cada lado.



(Figura 142)

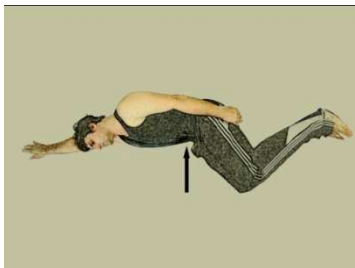


(Figura 143)



(Figura 144)

Cabe também destacar que os baixos abdominais devem estar retraídos durante todo o processo, em todos os exercícios respiratórios (ver figuras 145-146:238).



(Figura 145)



(Figura 146)

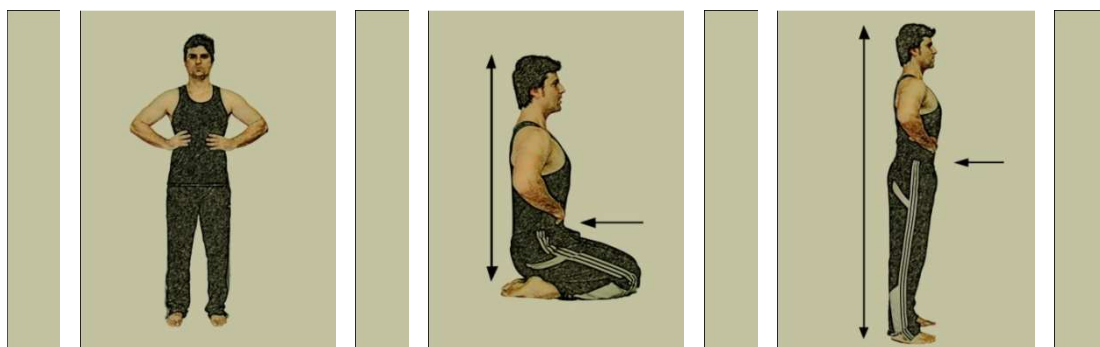


(Figura 147)

Variações:

- Individualmente, de joelhos sobre o chão, apoiar os glúteos sobre os calcanhares (ver figura 147:238). Depois, repetir o exercício em pé (ver figura 148:239).
- Manter o eixo vertical alinhado (cabeça-tórax-pélvis) e os abdominais oblíquos inferiores retraídos (ver figuras 249-250:239). Realizar a sequência de respiração anterior nas novas posições. Registrar a pressão que o ar exerce sobre a região abdominal. É indicado que, inicialmente, cada participante pressione com as

mãos sua região intercostal a fim de controlar melhor os movimentos (ver figuras 249-250:239).



(Figura 248)

(Figura 249)

(Figura 250)

Desafios:

- Movimentar a caixa torácica sem perder os eixos longitudinal e transversal.
- Realizar o exercício com atenção para não tencionar involuntariamente algumas partes específicas do corpo.

Por que jogá-lo?

- Entrar em contato com a mobilidade da caixa torácica.
- Aumentar o controle sobre a região abdominal.
- Auxiliar na Expansão do Eixo Transversal.

Expirar com resistência (técnico)

(em duplas e individualmente)

Grau de dificuldade: introdutório 2

Descrição: Posicionados da mesma forma descrita no primeiro momento do exercício anterior, quem recebe a pressão nas costelas permanece focado em imprimir uma pressão semelhante, em sentido contrário, relativamente às mãos do participante que pressiona e ao chão em que as costelas do outro lado se apoiam, evitando afastar-se do chão na hora de pressionar contra as mãos que transferem o peso sobre as costelas. O participante que pressiona procura manter uma força constante sobre as costelas do colega durante todo o exercício (ver figuras 251:240 e 139-142:237). Uma vez atingido o limite da mobilidade das costelas nesse momento, deve-se expirar com um som de “S”

contínuo. No entanto, a caixa torácica permanece aberta (ver figura 251:240). Observar a colaboração imediata dos abdominais oblíquos inferiores, com o objetivo de manter a caixa torácica aberta durante a expiração. Manter a caixa torácica aberta até que a expiração comece a provocar sua retração (ver figura 252:240). Nesse momento, levar as costelas à situação de repouso (ver figura 253:240). Repetir esta sequência 3 vezes de cada lado.



(Figura 251)



(Figura 252)



(Figura 253)

Variações:

- Individualmente, de joelhos sobre o chão, apoiar os glúteos sobre os calcanhares e, depois, colocar-se em pé. Manter o eixo vertical alinhado (cabeça-tórax-pélvis) e os abdominais oblíquos inferiores retraídos. Realizar a sequência de respiração anterior nas novas posições. Registrar a pressão que o ar exerce sobre a região abdominal. É indicado que cada participante pressione com as mãos sua região intercostal para controlar melhor os movimentos (ver figuras 247:238 e 248:239).

Desafios:

- Manter a caixa torácica aberta com a produção de um som de “S” contínuo.
- Movimentar a caixa torácica sem perder os eixos longitudinal e transversal.
- Realizar o exercício sem tencionar involuntariamente algumas partes específicas do corpo.

Por que jogá-lo?

- Sustentar a expansão da caixa torácica e aumentar a pressão de ar sub-glótica.
- Desenvolver a independência entre emissão de som e a retração da caixa torácica.
- Estimular a musculatura intercostal e abdominal inferior.

Expirar com resistência e recuperar (técnico)

(em duplas e individualmente)

Grau de dificuldade: introdutório 3

Descrição: Posicionados da mesma forma descrita no início dos primeiros exercícios desta sequência, quem recebe a pressão nas costelas foca-se em imprimir uma pressão semelhante, em sentido contrário, relativamente às mãos que o pressionam e ao chão em que as costelas do outro lado se apoiam, evitando afastar-se do chão na hora de pressionar contra as mãos que transferem o peso sobre as costelas. O participante que pressiona com as mãos procura manter uma força constante sobre as costelas do colega durante todo o exercício (ver figuras 139-142:237). Uma vez atingido o limite da mobilidade das costelas nesse momento, deve-se expirar com um som de “S” contínuo; a caixa torácica, no entanto, permanece aberta. Observar a colaboração imediata dos abdominais oblíquos inferiores, com o objetivo de manter a caixa torácica aberta durante a expiração. Manter a caixa torácica aberta até que a expiração comece a provocar sua retração (ver figuras 249-250:239). Nesse momento, recuperar a expansão total das costelas, ao tempo em que repõe o ar expirado (ver figura 252:240). Neste exercício, vale enfatizar, a caixa torácica permanece sempre aberta. Repetir esta sequência 3 vezes de cada lado.

Variações:

- Individualmente, de joelhos sobre o chão, apoiar os glúteos sobre os calcanhares e, depois, colocar-se em pé. Manter o eixo vertical alinhado (cabeça-tórax-pélvis) e os abdominais oblíquos inferiores retraídos. Realizar a sequência de respiração anterior nas novas posições. Registrar a pressão que o ar exerce sobre a região abdominal. É indicado que cada participante pressione com as mãos sua região intercostal para controlar melhor os movimentos (ver figuras 247:238 e 248:239).

Desafios:

- Manter a caixa torácica aberta com a produção de um som de “S” contínuo.
- Movimentar a caixa torácica sem perder os eixos longitudinal e transversal.
- Realizar o exercício sem tencionar involuntariamente algumas partes específicas do corpo.

- Diminuir o tempo de inspiração e expandir o tempo de produção de som.

Por que jogá-lo?

- Sustentar a expansão da caixa torácica a fim de aumentar a pressão de ar subglótica, configurando um tempo mínimo de inspiração e máximo de expiração.
- Desenvolver a independência entre a emissão de som e a retração da caixa torácica.
- Estimular a musculatura intercostal e abdominal inferior.

Produção de sons intermitentes (técnico)

(em duplas e individualmente)

Grau de dificuldade: intermediário 2

Descrição: Posicionados da mesma forma descrita na parte inicial dos três primeiros exercícios desta sequência, quem recebe a pressão nas costelas foca-se em imprimir uma pressão semelhante, em sentido contrário, relativamente às mãos que pressionam e ao chão em que as costelas do outro lado se apoiam, evitando afastar-se do chão na hora de pressionar contra as mãos que transferem o peso sobre as costelas. O participante que pressiona com as mãos procura manter uma força constante sobre as costelas do colega durante todo o exercício (ver figuras 139-142:237). Uma vez atingido o limite da mobilidade das costelas nesse momento, quem está deitado produz três sons de “S” intermitente, e em cada som produzido as costelas expandem-se em concomitância com os sons. No entanto, a caixa torácica permanece aberta também durante os intervalos da produção dos três sons (ver figura 252:240). É importante observar a colaboração imediata dos abdominais oblíquos inferiores com o objetivo de expandir ainda mais a caixa torácica aberta durante a produção dos sons (ver figuras 254-255:243). Após a produção do terceiro som, o ar é todo expirado e ocorre a retração das costelas. Repetir esta sequência 3 vezes de cada lado.



(Figura 254)



(Figura 255)



(Figura 256)

Variações:

- Individualmente, de joelhos sobre o chão, apoiar os glúteos sobre os calcanhares e, depois, colocar-se em pé. Manter o eixo vertical alinhado (cabeça-tórax-pélvis) e os abdominais oblíquos inferiores retraídos. Realizar a sequência de respiração anterior nas novas posições. Registrar a pressão que o ar exerce sobre a região abdominal. É indicado que cada participante pressione com as mãos sua região intercostal para controlar melhor os movimentos (ver figuras 247:238 e 248:239).

Desafios:

- Expandir ainda mais as costelas durante a produção do “S” intermitente.

Por que jogá-lo?

- Ampliar as possibilidades fono-respiratórias dos participantes.
- Movimentar a caixa torácica sem perder os eixos longitudinal e transversal.
- Realizar o exercício sem tencionar involuntariamente partes específicas do corpo.
- Diminuir o tempo de inspiração e expandir o tempo de produção de som.

O mais importante nos exercícios acima é a sua continuidade e a constante superação dos desafios. Depois de certo período de práticas, sugiro observar-se em quais propostas há mais dificuldade; nelas deve-se concentrar melhor, com mais tempo e repetições. Assim, quando houver necessidade, poderemos tornar voluntários movimentos corporais que, por nossa própria desconexão, apresentam-se como exclusivamente involuntários.

Seguem algumas dicas que, apesar de aparentemente óbvias, podem auxiliar a conduta fonatória e a efetividade do discurso especialmente do professor:

- Lembrar sempre que tensões de origem psicológica ou física refletem-se na produção vocal. Assim, é importante tentar perceber se seu corpo está em um estado alterado e procurar reorganizá-lo antes de entrar em sala de aula. Os exercícios acima podem auxiliá-lo nessa prática.
- Não concorrer com os estudantes em relação à intensidade da produção vocal. É possível encontrar acordos estratégicos para momentos em que os estudantes se encontram com comportamentos diferentes do que acha apropriado. Esses acordos podem consistir em ações como permanecer em silêncio com o olhar firme; sussurrar; estalar os dedos; bater palmas; apitar; dar uma pirueta. Por vezes, dependendo do contexto, é necessária a mudança desses acordos quando sua efetividade começa a se esvaír.
- Procurar amenizar os sons que se configuram como ruído para sua aula. Por exemplo: fechar janelas e portas.
- Mudar a disposição dos estudantes no espaço da sala.
- Mudar, sempre que possível, o espaço em que acontecerá a aula.
- Aproveitar os intervalos para descansar e treinar outros modos de conversar com seus colegas na sala dos professores, em intensidades mais suaves.
- Escutar os comentários dos colegas e familiares no que diz respeito às características de sua voz.
- Escutar atentamente a si mesmo e aos outros
- Melhorar seu condicionamento físico, alimentação e hidratação do corpo.
- Manter uma postura alinhada longitudinal e transversalmente.
- Implementar um tônus muscular mais relaxado.
- Perceber se sua voz modula-se em seu discurso de acordo com as suas intenções.
- Procurar dormir bem em termos de quantidade e qualidade de sono.

Seguem, ainda, sequências de vocalização que podem auxiliar a coordenação mais efetiva dos ciclos respiratórios com a voz. À medida que repetimos as sequências propostas, a ideia é que nosso corpo se aproprie dessas rotinas nas mais distintas situações fonatórias:

Produção do som com a boca fechada¹⁸⁴ (técnico)

(em grupo, duplas e individualmente)

Grau de dificuldade: introdutório 4

Descrição: O facilitador, ou um participante, propõe um som comum ao grupo. Manter o eixo vertical expandido (cabeça-tórax-pélvis alinhados), pés separados por uma distância equivalente à largura do quadril, pernas alinhadas (um osso acima do outro), abdominais oblíquos inferiores retraídos, braços distendidos ao lado do corpo (ver figura 248:239). Sem alterar a expansão do eixo longitudinal, inspirar, expandindo o eixo transversal, situado no plano médio da caixa torácica, ativando a musculatura intercostal. Expirar, mantendo ao máximo a expansão do eixo transversal, produzindo um som de “m”, enquanto a boca permanece fechada (ver figura 256:243). Registrar as ressonâncias e deixar que o ar que circula nas cavidades do corpo durante o movimento de expiração ocupe simultaneamente todas as cavidades ósseas e cartilaginosas do corpo localizadas no tórax, pescoço e cabeça (ressonadores). Evita-se, assim, a migração do som de certas cavidades a outras (ver figura 257:246) e a conseqüente alteração no timbre, produzida por esses deslocamentos, procurando ampliar o som emitido em relação à sua produção de harmônicos. Objetiva-se, assim, alcançar o timbre mais completo possível.

Variações:

- Depois de realizada a etapa anterior, repetir o exercício sobre diferentes frequências, por semitons, em escala ascendente e descendente, em uma região que pode ser considerada central para qualquer registro vocal (do Ré3 até o Ré4) (ver figura 258:246). Para tal, quando em grupo, sugere-se a inspiração concomitante com o movimento de uma das mãos sutilmente em direção vertical. O início se dá com a mesma mão aberta na altura do peito e o término com a mão fechada. Também nesta etapa, pode-se instaurar variações de intensidade com o comando de deslocamento horizontal de umas das mãos.

¹⁸⁴ Esse exercício está publicado em Davini & Vieira (2008:84-85), sofrendo aqui algumas alterações quanto à forma (nomes, terminologia, variações e ilustrações).



(Figura 257)

(Figura 258)¹⁸⁵

(Figura 259)

- Logo após, o grupo se organiza em duplas. Nelas, enquanto um participante produz um som contínuo com a boca fechada, o outro coloca a palma da mão ora próxima aos ressonadores altos (seios paranasais, frontais e esfenoidais), ora nas distintas regiões da cabeça (ver figura 259:246), nos ressonadores médios (cavidade da boca e nariz), no nariz (ver figura 260:246), em toda a circunferência do pescoço (ver figura 261:246) e, enfim, nos ressonadores baixos (caixa torácica) (ver figura 262:246). Nesse momento, deve-se observar se há vibrações nas regiões em que toca. Quem toca comunica ao participante que produz os sons as regiões em que sente maior e menor vibração.



(Figura 260)



(Figura 261)



(Figura 262)

- Nesta outra etapa do exercício, a ideia é que o som produzido continue com a mesma frequência e intensidade, mude de 'foco' de ressonador e, também, de qualidade tímbrica, a partir do toque do outro integrante da dupla.

Desafios:

- Conseguir acionar todos os ressonadores de forma equânime.
- Manter as qualidades desse som durante o exercício.
- Focar em ressonadores específicos quando se fizer necessário.

¹⁸⁵ São equivalentes D e Ré; C# e Dó#; B e Si; A# e Lá#; G# e Sol#; F# e Fá#; E e Mi e o sinal # e suspenso.

Por que jogar?

- Definir e controlar um timbre formado da mistura do ar que vibra pelos ressonadores baixos, médios e altos, como referência primária aos exercícios de produção vocal.

Diferentes vogais mantendo os parâmetros do som¹⁸⁶ (técnico)

(em grupo e individualmente)

Grau de dificuldade: introdutório 4

Descrição: Sem alterar a expansão do eixo longitudinal, inspirar e expandir o eixo transversal, no plano médio da caixa torácica, ativando a musculatura intercostal. Ativar a retração dos abdominais oblíquos inferiores com o objetivo de conseguir que essa expansão se mantenha ao longo da expiração, enquanto é produzido um som de “m” com a boca fechada.



(Figura 263)



(Figura 264)



(Figura 265)



(Figura 266)



(Figura 267)



(Figura 268)

Progressivamente, e com o menor envolvimento muscular possível na região da boca, esse som é modulado até que se possa definir uma vogal qualquer para,

¹⁸⁶ Esse exercício está publicado em Davini & Vieira (2008:85-86), sofrendo, aqui, algumas alterações quanto à forma (nomes, terminologia, variações e ilustrações).

imediatamente depois de definida, voltar progressivamente para o som com a boca fechada (ver figura 263:247). Alternar as vogais (ver figuras 264-268:247). Tentar atingir, para começar, duas vogais por expiração para, depois, aumentar o número de vogais.

Repetir o exercício até que o timbre não se altere na passagem da boca fechada para a definição da vogal. O tempo de permanência no primeiro e último momento do exercício é o mínimo necessário, fazendo com que ele transcorra, em sua maior parte, na base de um som híbrido entre ambos. O objetivo é implementar um certo domínio da produção tímbrica, retirando dela qualquer interrupção, e tonificar a musculatura dos lábios, como forma de prepará-los para o trabalho articulatório.

Variações:

- Após o treino das etapas anteriores, sugere-se que o facilitador tente coordenar o tempo do grupo com relação às passagens da produção dos sons de boca fechada para os de boca aberta. Para tal, sugerem-se os comandos da inspiração com o movimento de uma das mãos em direção vertical. O início se dá com a mesma mão aberta na altura do peito; o término é com a mão fechada, e a alteração da produção sonora do grupo ocorre com a mão aberta na altura do peito e os dedos juntos, em referência ao som de boca fechada. Conforme os dedos separam-se e juntam-se, as bocas dos integrantes abrem e fecham gradualmente (ver figuras 269-270:248).



(Figura 269)



(Figura 270)



(Figura 271)



(Figura 272)

Também nesta etapa pode-se instaurar variações de intensidade com o comando de deslocamento horizontal de umas das mãos (ver figura 15:117).

- Em instância posterior, o facilitador pode executar os mesmos comandos no grupo com a junção e separação dos dedos para a obtenção do som com boca

fechada e aberta (ver figuras 269-270:248), acrescentando o deslocamento da mão e do braço na vertical continuamente (ver figura 26:136), assim como saltos precisos (ver figuras 32-33:138).

- Progressivamente, e com o menor envolvimento muscular possível na região da boca, emitir a sequência de vogais “*i-e-a-o-u*” sem passar pelo som de boca fechada entre as vogais, mantendo o timbre, a intensidade e a frequência do som produzido (ver figuras 264-268:247). Quanto mais agudas as produções sonoras, mais as cavidades e forma da boca tendem a aumentar (ver figuras 271-272:248 e 273-275:249).



(Figura 273)



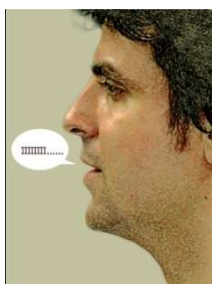
(Figura 274)



(Figura 275)

Desafios:

- A musculatura dos lábios e da língua deverá modificar seu posicionamento o mínimo necessário para definir a vogal sem modificar o timbre.
- Realizar as passagens de uma vogal a outra com fluidez.
- É importante observar que, durante a emissão das três primeiras vogais, “*i-e-a*”, o maxilar inferior desce progressivamente, no mínimo necessário para produzir essas vogais (ver figuras 263-265:247, 271-272:248, 273:249 e 276-278:249). Durante as duas últimas, “*o-u*”, o maxilar permanece no mesmo lugar em que produzida a vogal “*a*”, enquanto que os lábios se projetam progressivamente para frente e para fora (ver figuras 266-267:247, 274-275:249 e 279-280:249).



(Figura 276)



(Figura 277)



(Figura 278)



(Figura 279)



(Figura 280)

Por que jogá-lo?

- Posicionar as vogais no lugar definido, como referência ao exercício ‘Produção do som com a boca fechada’, exercitando a manutenção do timbre adquirido ao passar de uma à outra vogal.
- Coordenar a sustentação do ar na sequência descrita abaixo, deslocando levemente o maxilar inferior para baixo nas três primeiras vogais e, mantendo a posição adquirida, realizar as duas últimas vogais, projetando os lábios para frente e para fora.

Explorando possibilidades vocais¹⁸⁷ (lúdico)

(Em grupo e individualmente)

Grau de dificuldade: intermediário 1

Descrição: O facilitador propõe a produção dos sons abaixo, e o grupo tenta executar cada uma delas em conjunto.

- 1 – O som mais agudo de que for capaz
 - 2 – O som mais grave
 - 3 – O som mais leve
 - 4 – O som mais forte
 - 5 – O som mais suave
 - 6 – O som mais áspero
 - 7 – O som mais engraçado
 - 8 – O som mais triste
 - 9 – Um som austero
 - 10 – Um som aborrecido
 - 11 – Um som interrompido
 - 12 – Um som rítmico repetido
 - 13 – Um som arrítmico
 - 14 – Novamente, o som mais agudo
 - 15 – Agora, subitamente, o mais leve
 - 16 – Gradualmente, module para o mais engraçado
- (SCHAFER, 1991: 210).

Variações:

- O facilitador pode solicitar que os participantes improvisem com cada um desses sons sugeridos pelo grupo com um condutor específico.

¹⁸⁷ Baseado em SCHAFER (1991: 209-210).

- Por fim, o grupo pode organizar uma composição com os diversos sons produzidos.
- Em casa, cada participante poderá gravar sua voz enquanto executa as variações do exercício acima. Pode, então, reproduzi-la quantas vezes forem necessárias, tentando um contraponto com a sua própria voz ao vivo, executando efeitos similares ou opostos. Deve ensaiar uma sequência que o agrade e a apresentar no próximo encontro ao grupo.

Desafios:

- Executar as propostas com cuidado, de acordo com os limites vocais de cada participante.

Por que jogá-lo?

- Conscientizar e ampliar as possibilidades vocais de cada participante.

A seguir, serão abordados dois extremos com relação à produção vocal que independem do timbre, do ritmo e das frequências alcançadas individualmente: o **sussurro e o grito**.

Sussurro

*Os fatos são sonoros, mas entre os fatos há um sussurro.
É o sussurro que me impressiona.*
Clarice Lispector

*Sussurro sem som
onde a gente se lembra
do que nunca soube*
Guimarães Rosa

“O sussurro é secreto. É informação privilegiada. É um código não dirigido a todos. O sussurro é aristocrático e antisocial. É ominoso. Deve ser temido” (SCHAFER 1991:233).

É comum que o sussurro gere curiosidade a quem se destina e, principalmente, àquele a quem não é destinado. Genericamente, o timbre dos sussurros tende a ser repleto de ar, com intensidades baixas e com o ritmo mais lento do que acelerado. Assim, desperta o foco acústico dos que estão ao redor, pela sutileza e características

sonoras e pelas intenções do gesto de quem sussurra e de quem recebe o sussurro. Como diz Clarisse Lispector, é “o sussurro que me impressiona”.

Um exemplo interessante que pode ilustrar essa questão vem da expressão ‘ouvido de tuberculoso’: ela indica que os tuberculosos escutavam muito bem. Será que a doença melhorava a escuta dos enfermos? Sugiro aqui uma linha de raciocínio para tentar ‘desvendar’ essa situação.

Essa expressão provavelmente surgiu nos tempos em que a tuberculose era uma patologia fatal. Assim sendo, amigos e familiares, ao saberem da doença, possivelmente sussurravam sobre o fato no intuito de que a pessoa infectada não descobrisse que possuía a bactéria; depois de descoberta a doença, sussurravam sobre o andamento da patologia e o tempo de vida do paciente. A suposição é de que o tuberculoso, do momento em que sentiu os primeiros sintomas até os instantes que antecedem seu falecimento ou recuperação, desenvolvia um tipo de acuidade auditiva relacionada a seu foco de interesse na escuta, uma vez que o sussurro poderia trazer informações muito importantes para si.

Mas essas são especulações... próprias dos sussurros.

No sentido prático de nosso cotidiano, a fala de um professor ou ator, se iniciada com um sussurro, possivelmente contagiará estudantes e público, respectivamente. Quando ocorrerem mudanças de intensidade após um sussurro, essas mudanças provavelmente surtirão mais efeito.

O sussurro pode também ser um recurso estratégico para ambientes muito ruidosos, onde por vezes, melhor do que lutar contra os demais sons e exprimir uma manifestação de poder por meio da força, é tentar sutilmente transportar a atenção dos ouvintes à fala sussurrada.

No entanto, a produção vocal de sussurros normalmente não é indicada pelos otorrinos e fonoaudiólogos, sendo acusada de causar mais traumas à laringe do que a fala normal. Porém, o médico Robert Sataloff, presidente do Departamento de Otorrinolaringologia da Drexel University College of Medicine, afirmou que essa recomendação se baseia em anos de declarações e quase nenhuma pesquisa. Assim, em 2006, Sataloff, recrutou 100 participantes e examinou suas cordas vocais, com escopos de fibra ótica, enquanto eles contavam de 1 até 10 - primeiro com voz normal, depois sussurrando. Para 69 dos participantes, o sussurro colocou mais tensão sobre as cordas

vocais. Dezoito participantes não apresentaram qualquer mudança e em 13 deles o sussurro foi mais fácil para as cordas vocais¹⁸⁸.

A pesquisa acima problematiza a indicação dos otorrinos e fonoaudiólogos para o não uso do sussurro. Este pode causar mais tensão nas cordas vocais na maior parte dos voluntários da pesquisa, mas essa ocorrência não se configura como uma regra. Além disso, a defesa do sussurro em performance relaciona-se ao efeito que pode produzir, e este é o foco desta pesquisa: a produção de sentido a partir da dimensão acústica. Caso o sussurro seja utilizado em continuidade, transforma-se em uma regra e não em surpresa. Seu efeito é diluído pela recorrência. Para evitar problemas com patologias vocais, a sugestão é a de que ele realmente seja um recurso de efeito, utilizado em situações específicas.

Sob a perspectiva do efeito, o sussurro dificulta muito as variações de frequência em performance, o que, por um lado, limita suas possibilidades. Mas, particularmente, também não vejo aí um problema, e sim uma virtude. Apoio-me na epígrafe de Guimarães Rosa: “sussurro sem som onde a gente se lembra do que nunca soube”. O sussurro é um som, mas é tão discreto que parece não ser; tão poderoso que nos arrebatava e faz insurgir lembranças de tempos e espaços tão longínquos que soam indefinidos.

Grito

O grito é a fuga do silêncio
O prenúncio de um gozo ou um sinal de dor
Pode ser um aval para o covarde
Ou para a alegria olímpica do vencedor
Não raro é um xodó de psiquiatras
Ou simplesmente um deleite para quem gosta de gritar
O grito, pai da palavra, sogro do pânico, primo do desespero
Neto da vida e da morte, filhote do entusiasmo e da euforia
E por sinal
A certeza da certeza faz o louco gritar
A certeza da certeza faz o louco gritar
A certeza da certeza faz o louco
gritar, gritar, gritar, gritar
Grito de carnaval, grito de guerra
Geralmente as vaias são o grito do minuto de silêncio
Grita o coro da tragédia
Gritam também as menininhas da plateia
O grito é o mantra do condenado
Ou do atingido pela sorte de um bilhete de loteria
Grita a boca desgrenhada do ventre anunciando a fome
Grita o pastor esconjurando demônios na sua liturgia
E por sinal
A certeza da certeza faz o louco gritar
A certeza da certeza faz o louco gritar
A certeza da certeza faz o louco gritar, gritar, gritar, gritar
Lobão
Antes a feia de barriga cheia,
do que a bonita que de fome grita
Dito Popular

¹⁸⁸ Informações em <http://noticias.uol.com.br/ultnot/cienciasaude/ultimas-noticias/2011/02/14/sussurro-pode-prejudicar-mais-as-cordas-vocais-do-que-a-fala-normal.jhtm>

O grito comumente é relacionado a uma produção vocal em alta intensidade e frequência, com alguma associação a emoções fortes. Ele pode resultar ou ser resultante dessas emoções.

Como detalha Lobão, dependendo do contexto, o grito assume inúmeras variantes. A primeira delas é uma fuga do silêncio. Fuga no sentido de rompimento abrupto da permanência do silêncio. Explosão. Explosão de alegria entusiasmada e eufórica do possuidor de um bilhete de loteria sorteado, do grito de carnaval ou da vitória olímpica. Desespero no mantra do condenado. Alegria ou tristeza, dependendo do momento, no coro da tragédia. Necessidade na boca do ventre anunciando a fome. Êxtase dos fãs. Um sinal de dor ou uma mistura de várias explosões, como a do pastor esconjurando demônios na sua liturgia, o grito de guerra e o prenúncio de um gozo.

A sobrevivência de muitos também está e esteve, no decorrer da história, diretamente relacionada ao grito. Basta lembrar que, pelo grito de guerra, foram vencidas batalhas históricas. Individualmente, o grito também pode atuar como defesa pessoal: se grito, posso espantar meu algoz, o qual pode ter diversas faces - predador, assassino, esturpador, ladrão. O recurso do grito como propaganda também foi muito utilizado no comércio. Hoje ainda é recorrente, no caso de feirantes e vendedores ambulantes.

Schaffer resgata aspectos intrigantes da produção vocal associadas à propaganda de produtos:

Mais que as palavras, o motivo musical e a inflexão da voz, no comércio, eram passados de pais para filhos e sugeriam, a quarteirões de distância, a profissão do cantor. Nos tempos em que as lojas se moviam sobre rodas, os anúncios eram constituídos por exibições vocais. Os gritos de rua atraíram a atenção dos compositores e foram incorporados a numerosas composições vocais por Janequin, na França do século XVI, e Weelkes, Gibbons e Dering na Inglaterra da época de Shakespeare. As fantasias dos últimos três compositores contêm cerca de 150 diferentes gritos e canções de vendedores ambulantes. Uma lista de alguns deles dá uma boa ideia da variedade de guloseimas e serviços disponíveis nos vilarejos da Inglaterra elizabetana: 13 tipos diferentes de peixe, 18 tipos diferentes de fruta, 16 tipos de licores e ervas, 11 vegetais, 14 tipos de alimentos, 14 tipos de mobília para casa, 13 artigos de vestir, 19 gritos de comerciantes, 19 canções de comerciantes, 14 canções de pedidos em favor de prisioneiros, 15 canções de relojoeiro, 11 pregoeiros da cidade (SCHAFER, 2001:101).

No entanto, atores e professores se utilizam com maior ou menor constância de diferentes espécies de gritos. Por sua característica explosiva e intensa, o grito pode e deve ser um recurso para a obtenção de efeitos poderosos em performance. Porém, se eu grito o tempo todo em cena ou na sala de aula, possivelmente irei incomodar, saturar, levando as pessoas à minha volta a perderem o interesse no que digo. Nesse ponto, cabe recorrer ao dito popular da epígrafe “Antes a feia de barriga cheia que a bonita que de fome grita”. Ou seja, mesmo que tenha algo interessante a expor, se grito os ouvintes podem preferir ouvir sobre temas menos importantes, mas que não chegam por intermédio de uma explosão vocal.

Além disso, com a constância dos gritos, posso lesionar meu aparato vocal. É muito comum, entre as dicas de saúde vocal dos fonoaudiólogos, o tópico ‘evite gritar’ – e não é à toa que ele se encontra em destaque. Por suas características explosivas, o ato de gritar tende a provocar um atrito mais forte entre as pregas vocais do que com a voz falada em intensidade normal para cada indivíduo. Relembro: o que nos permite produzir sons vocais com ou sem palavra é o encontro das pregas vocais, que gera a pressão de ar sob a glote, necessária para a atividade fonatória. Essa pressão no grito é muito grande devido à sua característica explosiva e intensa.

Dessa forma, sugiro que o grito, assim como seu extremo oposto, o sussurro, não seja um modo de fala recorrente, mas um recurso para ser utilizado em momentos estratégicos tanto para o professor quanto ao ator. E que, quando necessária a sua presença, estejamos preparados para gritar com a utilização de uma ‘técnica’, de preferência com atenção aos eixos transversal e longitudinal e aos apoios do nosso corpo no chão, sejam eles os pés, as mãos, o quadril, as costas, o peito, etc. É preciso também que se inspire profundamente, permitindo a expansão do abdômen e dos intercostais. Depois disso, pode-se tentar, a partir de um ataque vocal suave, produzir um som em alta intensidade. Como explicado acima, se o ataque for brusco, o atrito entre as pregas vocais tende a ser muito mais forte. As práticas de variação de intensidade¹⁸⁹ têm sido muito eficazes para o controle suave dos ataques que antecedem os gritos.

Por outro lado, a técnica pode minar a força arrebatadora da natureza do grito. Assim, depois de assimilada a técnica, a tentativa é manter a atitude e a intenção do grito ‘técnico’. Afinal, retomando Lobão, o grito é o “pai da palavra, sogro do pânico,

¹⁸⁹ Ver seções referentes à intensidade, frequência, timbre e ritmo.

primo do desespero, neto da vida e da morte, filhote do entusiasmo e da euforia”. Então, gritar sem atitude e intenção não é gritar. Mas, se não grito com atenção e técnica, corro o risco de não poder mais gritar daqui a algum tempo. Gritar se torna, assim, um meio de produção de sentido diverso e potente, que exige uma consciência corporal delicada e complexa para a sua execução plena.

Para gritar é fundamental jogar com o próprio corpo em direções diversas.

Palavra

*As palavras têm a leveza do vento
e a força da tempestade.*
Victor Hugo

*Há palavras que ferem mais que um punhal,
e o tom, mais que as palavras...*
Desconhecido

*Sei que às vezes uso palavras repetidas,
mas quais são as palavras que nunca são ditas*
Renato Russo

*O verdadeiro significado das coisas
é encontrado ao se dizer
as mesmas coisas com outras palavras*
Charles Chaplin

Pessoas tendem a colocar palavras onde faltam ideias
Goethe

*Há três coisas na vida
que nunca voltam atrás:
a flecha lançada,
a palavra pronunciada
e a oportunidade perdida*
Provérbio chinês

*Seja como for o que penses,
creio que é melhor dizê-lo com boas palavras*
William Shakespeare

*Palavras não são mais
Palavras não são quentes
Palavras são iguais
Sendo diferentes
Palavras não são frias
Palavras não são boas
Os números para os dias
E os nomes para as pessoas
Palavra eu preciso
Preciso com urgência
Palavras que se usem
Em caso de emergência
Dizer o que se sente
Cumprir uma sentença
Palavras que se diz
Se diz e não se pensa
Palavras não tem cor
Palavras não tem culpa
Palavras de amor
Pra pedir desculpas
Palavras doentias
Páginas rasgadas
Palavras não se curam
Certas ou erradas
Palavras são sombras
As sombras viram jogos
Palavras pra brincar
Brinquedos quebram logo
Palavras pra esquecer
Palavras pra dizer
Versos que repito
De novo o que foi dito
Todas as folhas em branco
Todos os livros fechados
Tudo com todas as letras*

Nada de novo debaixo do sol
Palavras - Sérgio Britto & Marcelo Fromer

São tantas as palavras que dizem, em si mesmas, sobre suas possibilidades de produção de sentido que foi difícil selecionar as citações para a epígrafe nesta sessão – e nota-se que o número delas não é pequeno!

Contrariando a lógica das outras seções, não comentarei diretamente os trechos das epígrafes. A ideia é deixar que elas sejam lidas, ditas, relidas, reeditas e multiplicadas. As palavras falam de si e até da história dos seus significados, da perspectiva da etimologia.

Para evidenciar suas diferenças, a proposta é começar com a distinção entre letra e palavra. Essa parte do entendimento de ‘palavra’ como palavra proferida, e a palavra escrita como ‘letra’ (DAVINI, 2007:9). Nessa perspectiva, a palavra se encontra diretamente ligada à performatividade da língua, diferenciando-se da letra, que, por sua vez, é compreendida como símbolo gráfico que representa a palavra.

A letra tende a estabilizar a instabilidade da palavra. Digo tende porque o entendimento da letra muda de acordo com quem a lê. Ela também é influenciada pelos valores de contextos diversos no decorrer dos diferentes tempos. Vale lembrar que a letra sofre modificações também pelas traduções de um idioma a outro.

Quando escrevemos, é comum pensarmos, analisarmos, ponderarmos e relermos antes de mostrar a escrita a alguém. A palavra muitas vezes também é pensada, analisada, ponderada e até ensaiada no caso dos atores e dos que proferem discursos públicos, como os políticos, religiosos, pedagogos. No entanto, no cotidiano, ela vem ao público em um processo analítico muito mais rápido, por vezes, quase instantaneamente.

Tanto a palavra exaustivamente pensada como a que surge espontaneamente podem continuar sua existência com outros sentidos, dependendo do entendimento de quem a ouviu, ou podem simplesmente morrer. Antes do século XX, sem o auxílio dos gravadores, provar que alguém disse algo era complicado, pois a palavra, por sua fluidez, deixava rastros muito sutis. Mas esse quadro mudou.

A mesma sentença dita de outras maneiras pode ter muitos significados, da mesma forma que a mesma sentença dita do mesmo modo em diferentes contextos também pode ter distintos significados. Sim, a palavra é perigosa - para quem a profere e para quem a escuta. As atitudes e intenções expressas de quem pronuncia a palavra afetam diretamente sua forma sonora, com mudanças nos parâmetros do som que definem assim seus sentidos possíveis. Isso em certo sentido. A construção dos sentidos depende, naturalmente, de quem escuta, de sua acuidade auditiva, se o local da relação era silencioso, ‘apropriado’ para o que foi dito ou ainda se a sua relação pessoal, - o grau de novidade, de interesse -, está de acordo ou não com seus valores morais. São muitas as variáveis.

Por outro lado, a letra também remete a espécies de linhas melódicas, intensidades, timbres e ritmos associados a atitudes e intenções, por representar um fenômeno anterior a ela mesma: a palavra proferida. No entanto, a representação da palavra na letra é restrita e imprecisa se comparada às possibilidades acústicas da palavra em performance.

Partindo do mesmo princípio, a notação musical é a representação gráfica da música, igualando-se à letra na medida em que também se constitui com representação de um evento acústico anterior. A partitura permite a leitura horizontal e vertical, define ritmos, frequências, intensidade e harmonias com relativa precisão. Contudo, o campo da notação musical está em constante reformulação na busca de uma maior consistência entre as partituras e o fenômeno musical que elas representam.

Desse modo, ao comparar-se a letra à notação musical, considerando-as como representações de eventos acústicos, não só se retoma o argumento de que a letra oferece escasso rigor com relação aos parâmetros do som, como se evidencia a pouca reformulação no campo da representação visual da palavra e a aceitação plena dos limites impostos pelos modelos gráficos vigentes.

No entanto, não vejo as limitações de sinalização acústica da letra como algo necessariamente bom ou ruim. Se, por um lado, ao conduzir a letra à palavra, posso ter dúvidas quanto à forma ideal ou pensada pelo autor, por outro tenho uma liberdade composicional muito grande, justamente por não ter essas definições acústicas tão precisas. Dessa forma, depende de quem, de onde e para que utilizo determinado contorno em performance.

Para a abordagem desta pesquisa, interessa considerar a relação entre a letra e a performance dos atores, professores e estudantes de distintas perspectivas. Uma delas diz respeito a como a representação da palavra influencia diretamente a vocalidade dos atores, professores e estudantes.

Trago um exemplo: na contemporaneidade, quando as encenações partem de um texto teatral, é comum a prática de recortes dos textos, em que cenas muito extensas são evitadas, privilegiando-se momentos de ação com base na noção de deslocamento do corpo dos atores no espaço cênico ou na intriga propriamente dita. Por outro lado, tentativas de atualizar a palavra em cena por vezes inclinam-se à ilustração ou à fragmentação do sentido do texto. Ainda é comum que atores, ao lerem e, depois, decorarem o texto, reproduzam e fixem uma forma de entonação, mais precisamente de contorno, restrita à pontuação, o que frequentemente deixa o texto ‘duro’ e lhe dá a

impressão de ser lido e não dito por um personagem. Ainda surge, no caso de alguns atores, uma linha melódica simples que parece estar em *looping* em seu desenvolvimento, pois se repete independentemente do sentido e muitas vezes de maneira imperceptível ao performer.

Particularmente, não vejo, a princípio, problemas no corte de textos clássicos, na ilustração cinética e vocal do que se diz e no texto encaixado em uma melodia simples e repetitiva, desde que se trate de recursos estilísticos dos atores e diretores, utilizados para a obtenção de efeitos específicos em performance. O problema está, a meu ver, em quando o corte, a ilustração e a rigidez da palavra ocorrem porque não se consegue realizar a performance de outra forma. Ou seja, por ausência de outros recursos na abordagem da palavra em cena.

Os professores¹⁹⁰, usualmente, encontram-se cansados vocalmente, com a sensação de que falam com intensidade demais. E, no entanto, apesar de todo o esforço vocal, alcançam resultados abaixo do esperado em relação ao interesse e à disciplina dos estudantes.

Os estudantes, em suas produções vocais, genericamente tendem a simplificar o número e o tamanho das palavras utilizadas em seus discursos. Também é comum se apoiarem em palavras específicas repetindo-as antes, entre ou depois de qualquer frase.

Neste ponto, trago o exemplo do filme britânico *O Discurso do Rei* (*The King's Speech* 2010), dirigido por Tom Hooper, que traz ao espectador a busca do Rei George VI pela palavra proferida eloquentemente, o que move toda a ação da trama. O filme evidencia delicada e arrebatadoramente inúmeras questões acerca da palavra. Especifico aqui a palavra apenas como instância de poder no filme. O então Príncipe Albert, Duque de York, disfêmico - gago, na linguagem popular -, não poderia tornar-se Rei da Inglaterra se não superasse seu problema de fala.

Para justificar a afirmação acima, destacarei alguns aspectos do contexto em que se situa o filme. Na primeira metade do século XX, o rádio e os meios de amplificação do som se tornaram um requisito para os discursos políticos. Comumente, as disfemias acentuam-se quando quem fala se sente exposto, o que aumenta sua insegurança e, conseqüentemente, sua ansiedade. Se o Príncipe Albert gaguejava em situações

¹⁹⁰ Refiro-me, no caso, a relatos de professores da rede pública de Brasília - DF (2011-2012) e de Uberlândia - MG (2009-2010), em oficinas que ministrei. No entanto, sem poder apresentar uma comparação concreta, empiricamente creio que esse quadro, com variáveis e de modo geral, não seja muito distinto nas diversas regiões do país.

cotidianas e íntimas, esse problema alcançava uma dimensão insuportável quando suas palavras eram transmitidas simultaneamente a toda a nação.

Hoje, nos parece muito corriqueiro falar para uma máquina e ser escutado por muitos por intermédio delas. Mas não era assim quando ocorreram essas transições tecnológicas. Coloquemo-nos no lugar do Príncipe Albert, tendo de enfrentar esses fantasmas que eram os rádios e os autofalantes, especificamente associados à responsabilidade que lhe era atribuída - por ele mesmo em primeiro lugar e, em segundo, por todos os ouvintes e aqueles que o cercavam.

Podemos, aliás, tentar nos colocar no lugar do Príncipe Albert, com todas as suas dúvidas: Se não consigo me expressar satisfatoriamente, no contexto citado, como poderei ter autoestima suficiente para achar que posso ser Rei? Caso venha a ser Rei, como posso passar credibilidade e segurança às pessoas? Se a nação não acredita em mim, como posso governar? Com tanta pressão, como amenizar essa patologia, relacionada diretamente a questões emocionais?

Em nosso cotidiano, no qual as pressões normalmente são relativamente menores que as citadas acima, é comum ensaiarmos exaustivamente uma canção, uma cena ou uma aula para, na hora da exposição, sermos tomados por sinais de descontrole que atrapalham a nossa performance.

No caso de George VI, a superação foi possível com confiança, flexibilização de valores, consciência corporal, perseverança e muito, muito treino! Para esse exemplo, o princípio fundamental da certeza racionalista de Descartes ‘penso, logo existo’ transforma-se em uma premissa básica da pragmática, em que ‘se falo, logo existo’.

O filme pode nos afetar fortemente. Parte do seu sucesso de público chegou também à temporada de premiações de 2011. *O Discurso do Rei*, no ano de seu lançamento, recebeu sete prêmios BAFTA¹⁹¹ e quatro prêmios Oscar, melhor filme, diretor, roteiro e ator.

Podemos refletir também no sentido de que, se há valor atribuído ao tema e ao filme pelo público e crítica, isso ocorre em grande parte por sua pertinência em nosso contexto. Pela ressonância que provoca nas nossas próprias vivências relativas à fala, voz, comunicação e a necessidade de se fazer ouvir. Mas por que indícios parece ser tão comum a dificuldade na contemporaneidade com a palavra em performance?

¹⁹¹ *The British Academy of Film and Television Arts.*

Partiremos de apontamentos históricos a fim de problematizar essa questão. Paul Zunthor considera que a vocalidade “é a historicidade de uma voz: seu uso” (1993:21). Davini faz uma releitura dessa noção de vocalidade de Zunthor, substituindo a palavra *uso* por produção. Define, assim, vocalidade como “a produção de voz e de palavra por parte de um grupo dado, em um momento e lugar determinados” (2002:60).

Considera-se, nesta pesquisa, que a vocalidade ocidental transformou-se no decorrer dos tempos, havendo três grandes rupturas históricas. A primeira se deu em função dos embates entre filósofos e sofistas, que resultaram na formulação de retóricas e poéticas; a segunda foi a consolidação dos modos de representação (alfabético) e reprodução da palavra por meio da imprensa de tipos móveis, que tiveram como resultado certa estabilização da palavra, a racionalização do pensamento, da percepção e da memória; a terceira ocorreu com o desenvolvimento dos meios audiovisuais, que resultaram num impacto nas noções de tempo, espaço, sujeito, corpo e percepção humana¹⁹².

A retórica clássica como resultado dos embates entre filósofos e sofistas foi configurada como um instrumento potente de controle ideológico em relação à vocalidade humana. Como se deu o mencionado embate? Por meio da dominação da fala, padrões racionais de pensamento na sociedade ocidental foram instaurados.

Cabe, aqui, ressaltar a distinção entre retórica e vocalidade. A primeira configura-se como uma técnica, e a segunda, como produção de voz e palavra em condições específicas. Nessa perspectiva, ao abordarmos a palavra, esta não se refere à retórica, mas à vocalidade.

A segunda ruptura diz respeito à popularização e consolidação da escrita de tipos gráficos. Como ferramenta da literatura, a imprensa transformou a relação do autor com o público e com o texto, problematizando, em decorrência, a noção de autoria. O poeta que, até a Idade Média, era o próprio performer, com o advento da imprensa ficou separado e distante de sua audiência. A performidade do poeta “estava até então em sua voz, com a imprensa a voz é desincorporada da poesia” (ZUNTHOR *in* DAVINI, 2000:22-4). Essa ruptura também se encontra intimamente vinculada à consolidação de padrões racionais de pensamento e ao desenvolvimento das tecnologias de comunicação e de reprodução em cada momento histórico.

¹⁹² Informações baseadas em DAVINI *in* LIGNELLI (2007:19).

Um fator decisivo em relação à configuração de novos padrões de vocalidade tem sido a evolução das tecnologias de comunicação. A letra, a imprensa e, no século XX, o desenvolvimento acelerado das tecnologias de comunicação e reprodução de áudio e imagem criaram novos contextos para a produção da voz e da fala, caracterizando, assim, a terceira ruptura. A incidência desta última influencia diretamente os estilos orais ocidentais contemporâneos e configura-se justamente pela irrupção, evolução e ampla implementação das tecnologias audiovisuais no século XX, que possibilitaram inclusive o surgimento e a popularização de linguagens como a fotografia e o cinema, no campo da performance artística¹⁹³.

As rupturas acima citadas promoveram alterações em nossos corpos relativas tanto à produção quanto à recepção das palavras. Ou seja, essas rupturas influenciaram para que hoje, por exemplo, talvez passassem despercebidas interpretações arrebatadoras de personagens importantes da dramaturgia ocidental e aulas empolgantes em outros momentos históricos.

Retomo, após a exposição de alguns fatores históricos, alguns motivos pelos quais os professores se encontram no estado atual de dificuldades relativas à voz. Durante a formação universitária do Professor, não há, como já exposto anteriormente, disciplinas em que os graduandos discutam ‘como dizer o que precisam dizer’, considerando-se, como é importante enfatizar, as características dos corpos das crianças e adolescentes contemporâneos.

Por outro lado, a naturalização da fala pode agravar essa possível atrofia. Como falamos desde sempre, se não houve nada em nossa formação a respeito, significa que não há nada que precisamos melhorar relativamente à nossa fala.

Os livros disponíveis no mercado sobre o tema, a meu ver, participam dessa atrofia, pois, de modo geral, focam a prevenção de patologias ou as formas rígidas e únicas do discurso ideal.

Ainda somam-se aos fatores acima citados a característica dos espaços de aprendizagem que, tendencialmente, não têm apropriados, quanto o seu uso, à dimensão acústica, o número excessivo de estudantes por professor em sala de aula e a carga horária exagerada do professor.

Nessas circunstâncias, os professores tendem a se fixar em alguns padrões vocais e reproduzi-los em outras instâncias de sua vida. Esses padrões são

¹⁹³ Baseado em DAVINI (2000:39-69).

identificáveis relativamente a vários aspectos. No que diz respeito à intensidade, quantos professores, mesmo em seu ambiente íntimo, familiar, não falam com o mesmo volume da sala de aula, em que se dirigem a mais de quarenta estudantes adolescentes? Quantos não repetem os mesmos recursos melódicos, tanto em sala de aula, independentemente da faixa etária dos estudantes, quanto fora dela? Quantos ainda não reproduzem o ato de pouco escutar e muito expor suas ideias como se estas fossem imprescindíveis no contexto escolar e fora dele?

A proposta desta pesquisa é também desenvolver um processo de preparação corporal que busque abranger um leque de possibilidades de produção de significados, emissão de voz e palavra em performance.

Conceitualmente, a voz do ator e do professor é entendida, aqui, como “uma produção corporal capaz de produzir sentidos complexos, controláveis na cena” (DAVINI 2002:60). Com essa definição de voz, evidencia-se a produção da palavra no lugar da reprodução. Nessa perspectiva, voz e movimento constituem-se produções corporais da mesma categoria, aptas a organizar discursos complexos e estabelecer parâmetros de controle do desempenho.

A esfera da voz e da palavra constitui-se como meio potente de produzir e processar significados complexos em performance. O fato de considerável parte dos professores do ensino básico sofrerem de problemas vocais¹⁹⁴ aponta a necessidade de um maior contato desses profissionais com a esfera da voz. Por outro lado, os distintos meios de informação, reprodução, representação e produção disponíveis, que, por vezes, podem dar a impressão de competirem com a fala ou a substituírem, configuram-se mais como um estimulante desafio do que um problema para a questão. O corpo e seus modos de produção e recepção estão perpassados por tempos, formas e possibilidades normalmente desconsiderados ou considerados, de maneira equivocada, como ‘rivais’ da fala.

Para a esfera da palavra se aproximar da plenitude de suas possibilidades de produção de sentido em contextos escolares, torna-se imprescindível o contato e, mais, o diálogo com as técnicas, tecnologias e com a produção de voz e palavra dos discentes.

Um dos desafios encontra-se na formação dos professores, a qual raramente consegue abranger as questões vinculadas ao uso da voz e da palavra em sala de aula. Os professores, muito além do domínio dos conteúdos e da prevenção de patologias

¹⁹⁴ Conforme levantamento publicado pela Fundação Oswaldo Cruz, 59% dos professores da rede de ensino apresentam problemas vocais. [www.contee.org.br/noticias/educação](http://www.contee.org.br/noticias/educa%C3%A7%C3%A3o).

associadas ao uso inapropriado da voz, poderiam de fato se apropriar dos parâmetros do som (timbre, frequência e intensidade). Poderiam ainda, vinculá-los às atitudes e intenções de cada discurso e, assim, multiplicar as possibilidades de exposição desses conteúdos, dependendo, entre outros, da idade, do número, do gênero e do contexto socioeconômico do grupo de estudantes.

Seguem algumas sugestões, a partir da observação de professores e também do próprio trabalho em sala de aula, que podem auxiliar o professor em sua efetividade discursiva:

- Gravar a aula ou a exposição sobre algum tema.
- Analisar ritmicamente a própria fala gravada, considerando aspectos como a linearidade e a variedade de andamentos, acentos e pausas. Verificar, depois, o que agrada ou desagrade em sua fala.
- Caso tenda a falar sempre muito acelerado, procurar, sem excessos, encontrar momentos para falar mais devagar e articuladamente. O mesmo procedimento, ao contrário, pode ser utilizado para os que acham que falam muito lentamente.
- Analisar se seu timbre tende a ser mais nasalado, metálico, aveludado, escuro, cheio de ar. Pensar o que agrada ou desagrade em sua fala quanto às suas qualidades tímbricas.
- Observar as constâncias e variações melódicas que são promovidas em seu discurso. Você repete alguma melodia simples como um *looping*? Fala praticamente na mesma nota? Faz perguntas, afirmações, interjeições e exclamações sempre da mesma forma? A partir dessas indagações, é possível pensar o que agrada ou desagrade em sua fala quanto às suas variações melódicas, tentando experimentar algumas mudanças.
- Analisar as variações de intensidade de sua performance, dando atenção à tendência nos pontos mais importantes de seu discurso com a mesma força que os pontos sem importância.
- Experimentar, ensaiar e gravar trechos da fala. Identificar se ocorreu alguma diferença e se ficou mais interessante a seu ver. Afinal, se não considerarmos interessante a nossa própria fala, como podemos acreditar que a plateia e os estudantes podem ter interesse em nos ouvir?
- Estabelecer um contato visual mais efetivo com os estudantes.
- Mudar as características das atividades quando possível.

- Prestar atenção no gestual cinético que acompanha o seu discurso
- Perceber em que momentos gírias e hesitações discursivas (é, né, então, tá...) podem potencializar ou comprometer a credibilidade e a efetividade do seu discurso.
- Ter atenção com o uso excessivo dos gerúndios.
- Observar a clareza de seu discurso.

É importante que cada uma persista no seu processo de conscientização corporal, permitindo-se arriscar e expandir suas possibilidades... Retomando a epígrafe Shakespeare, “seja como for o que penses, creio que é melhor dizê-lo com boas palavras”. Sugiro, sempre que considerar interessante, a releitura das epígrafes desta sessão e a revisita ao filme *Discurso do Rei*, a fim de vislumbrar com maior atenção as possibilidades e os desafios que nos apresentam as letras juntas, organizadas em tempos e espaços diversos.

Letra

*Já que se há de escrever,
que pelo menos não se esmaguem
com palavras as entrelinhas*
Clarice Lispector

Caderno

*Sou eu que vou seguir você
Do primeiro rabisco
Até o be-a-bá.
Em todos os desenhos
Coloridos vou estar
A casa, a montanha
Duas nuvens no céu
E um sol a sorrir no papel...
Sou eu que vou ser seu colega
Seus problemas ajudar a resolver
Te acompanhar nas provas
Bimestrais, você vai ver
Serei, de você, confidente fiel
Se seu pranto molhar meu papel...
Sou eu que vou ser seu amigo
Vou lhe dar abrigo
Se você quiser
Quando surgirem
Seus primeiros raios de mulher
A vida se abrirá
Num feroz carrossel
E você vai rasgar meu papel...
O que está escrito em mim
Comigo ficará guardado
Se lhe dá prazer
A vida segue sempre em frente
O que se há de fazer...
Só peço, à você
Um favor, se puder
Não me esqueça
Num canto qualquer...
Toquinho*

Como já explicitado aqui, os sons constituem objetos de distintas áreas de conhecimento e por elas podem ser distintamente representados. Na acústica, as

propriedades mecânicas dos sons podem ser descritas de forma exata em papel ou tela; na fonética, a fala humana pode ser projetada e analisada; a notação musical permite a representação de certos sons que possuem modelos ‘musicais’. Mas, conforme a epígrafe de Lispector, “Já que se há de escrever, que pelo menos não se esmaguem com palavras as entrelinhas”.

Sugiro, assim, a prática abaixo para o treinamento da grafia de sons que não são nem estritamente musicais nem palavras, mas são repletos de sutilezas. Será possível?

Escuta, análise e representação gráfica¹⁹⁵ (lúdico)

(individual e em grupo)

Grau de dificuldade: introdutório 4

Descrição: O facilitador explica ao grupo que chegou o momento de tentar representar graficamente os sons. Mas, para isso, é preciso inicialmente analisá-los. Assim, o facilitador solicita que alguns voluntários executem algumas ações cinéticas associadas a produções acústicas precisas referencialmente: caminhar, tossir, bater palmas, etc. O restante do grupo não sabe quais serão as ações executadas pelos voluntários e, durante a execução, ele se encontra com os olhos fechados. Após, o facilitador realiza uma série de perguntas ao grupo como: Todos sabem quais ações geraram sons escutados? Todos sabem como é que soa um passo, uma tosse, ou uma palma. Mas sabem como representá-los graficamente? Após a discussão, o facilitador distribui folhas de papel e sugere que os participantes desenhem os sons gerados pelas ações. Os desenhos, então, são analisados e discutidos pelo grupo.

Varição:

- O facilitador solicita a outros voluntários que também realizem as mesmas ações por um tempo determinado, cada participante da sua forma. Logo após, pergunta ao grupo como se pode descrever a diferença entre os passos de cada um, ou a tosse de outra pessoa. Depois da discussão, o facilitador distribui folhas de papel e sugere que os participantes desenhem as diferenças entre sons parecidos. A seguir, e depois de feita a análise dos desenhos, os facilitadores ou

¹⁹⁵ Inspirado em SCHAFER (1991:124-125).

participantes repetem os mesmos sons em locais diferentes do espaço e o grupo tenta perceber quem o produz.

- Logo após, o facilitador solicita que o grupo se organize em subgrupos. Estes deverão propor a grafia de um evento sonoro, que será posteriormente passada aos outros grupos para interpretá-los. É dado um tempo para os grupos discutirem e ensaiarem as propostas gráficas. Podem acontecer dúvidas quanto aos sons de alguns símbolos. Nesse caso, o facilitador sugere que o grupo apresente variantes interpretativas da representação gráfica. Em seguida, os grupos proponentes executam, de acordo com o que pensaram, o evento sonoro composto. Abre-se para conversa.
- Pode-se solicitar também a grafia acústica de uma narrativa, de uma sensação, de um ambiente e reproduzi-la da forma acima proposta.

Desafios:

- Conseguir representar graficamente os sons e torná-los executáveis.

Por que jogá-lo?

- Iniciar a análise dos sons.
- Tentar representar graficamente os sons e suas diferenças.

Escrever também é uma espécie de captura do som, estabilizado em formato visual. Uma captura que, em outros tempos, era uma espécie de segredo para iniciados, de acesso muito restrito. A primeira tentativa de conferir uma representação gráfica aos sons foi o alfabeto fonético. Com a sua popularização, ocorreu um desvio radical do foco da palavra à letra. Dos falantes e performers aos escritores. Essa mudança trouxe também diferentes possibilidades de acesso e relacionamentos com a escrita.

A notação musical foi a primeira tentativa sistemática de fixar outros sons além dos produzidos pela fala. Seu desenvolvimento ocorreu gradualmente, por um longo período que se estendeu da Idade Média ao século XIX. As primeiras diferenças de tempo simplesmente classificavam as notas como longas, curtas ou muito curtas. Mas, à medida que as partes se superpunham, numa polifonia cada vez mais complexa, o tempo se tornou importante e, assim, as notas foram cortadas em metades, quartos e oitavas. Interessante é que os meios de definição das durações precisas para as notas

desenvolveram-se no mesmo momento da história em que se propagaram os relógios mecânicos. Da escrita, no Ocidente, a música tomou emprestada a convenção de indicar o tempo pelo movimento da esquerda para a direita. Introduziu uma nova dimensão, a vertical, pela qual a frequência era indicada, situando os sons agudos acima e os graves, abaixo.

As partituras eram, de início, um meio de comunicação entre o compositor e o intérprete. No entanto, a música escrita também desempenhou um papel essencial na comunicação de ideias musicais entre compositores. A música impressa de folhas soltas foi introduzida em 1501, meio século depois da primeira Bíblia de Gutenberg. Em pouco tempo, a Europa estava inundada de partituras.

Nos tempos do Renascimento, se um compositor alemão quisesse ouvir o estilo italiano, calçava os sapatos e caminhava em direção ao sul. Mas, no início do século XVIII, Bach pôde escrever suas *Suítes Inglesas*, *Suítes Francesas* e *Concerto Italiano*, cada qual num diferente estilo estrangeiro, sem jamais ter posto os pés fora da Alemanha. Estilos que, antigamente, estariam destinados à extinção, sobreviveram, como referência, até séculos mais tarde. E os compositores puderam examinar de perto como eram alcançados os vários efeitos musicais.

Os manuscritos de Mozart e Beethoven demonstram que a partitura escrita pode servir para muito mais do que perpetuar a composição através dos tempos e auxiliar a memória do compositor. A partitura foi e pode ser um meio de propor e solucionar complexos problemas musicais.

Faz valer da inteligência visual, permitindo ao compositor entender relações complexas em termos de padrões espaciais. Proporciona o compasso vazio, ainda não preenchido, como um guardador de lugar musical, tão importante para a música quanto foi, para a matemática, a invenção do zero. E ajuda a organizar todo o processo da composição, subdividindo os problemas em tarefas viáveis e proporcionando uma visão geral do progresso. Exatamente como um arquiteto hábil talvez fosse capaz de modelar uma casa no olho de sua mente, mas precisaria de projetos para desenhar uma catedral, assim os compositores precisam de caneta e tinta para criar edifícios musicais na escala de uma sinfonia ou de uma ópera. (JOURDAIN, 1998:237).

Livros e partituras constituem também um tipo de representação peculiar de tempo e espaço. Nos dois, o tempo flui da esquerda para a direita, com a sequência de uma linha para outra, de uma página para outra e com sinais específicos para as variações desse tempo. No caso dos textos, a pontuação, as sílabas tônicas, as figuras de

linguagem, a métrica, as rimas e o tamanho das construções configuram o tempo. Já a partitura disponibiliza o andamento, o compasso, a duração das notas, pausas e acentos que auxiliam na constituição complexa da representação do tempo da composição.

Também em ambos os casos encontramos a representação de tempo e espaço relacionado a presente, passado e futuro. As letras podem, nessa perspectiva, transportar o leitor, com graus de imersão diversos, a qualquer tempo e espaço, dependendo do enredo e da descrição espacial. Incrivelmente, a partitura também tem esse poder, uma vez que a performance de uma música renascentista europeia, como qualquer outra, nos remete a tempos e espaços específicos em função de suas características harmônicas, melódicas, rítmicas e instrumentais. O tipo de utilização do espaço no papel, nesse caso, também altera o registro das frequências nas partituras. Quanto mais agudo um som, mais alto ele será representado no pentagrama; quanto mais grave, abaixo ele se localiza. Uma utilização similar com a letra ocorre esporadicamente, como na poesia concreta¹⁹⁶ ou em poemas figurados – a *carmina figurata*,¹⁹⁷ por exemplo.

Apesar de todas as contribuições da letra e da partitura, em termos de tempo, espaço e memória -, imagens, abstrações e multiplicação das possibilidades de composição -, as representações gráficas da palavra e da música não deixam de ter suas lacunas e desafios. Características fundamentais, como uma designação gráfica para o timbre, não estão disponíveis na letra nem na partitura. Aliás, a letra disponibiliza dados melódicos, dinâmicos e rítmicos muito imprecisos quando o destino não é apenas o entendimento do que será lido ou estudado, mas a performance. Por outro lado, essa aparente imprecisão fornece ao performer mais liberdade em sua interpretação, o que pode ser favorável se ele possui estratégias eficazes para a abordagem da letra.

A notação musical, por sua vez, demonstra maior precisão relativamente aos parâmetros do som, mas tende a limitar os performers quanto à interpretação da obra e a desencorajar, nos compositores, a escrita de melodias e ritmos complexos. Quanto aos modelos métricos rebuscados, quando escritos, é comum os músicos a dificuldade de

¹⁹⁶ Os criadores do concretismo - Décio Pignatari, Haroldo de Campos e Augusto de Campos - propugnavam um *experimentalismo poético* (planificado e racionalizado) no qual, entre os seus princípios, encontrava-se a transformação do poema em objeto visual, valendo-se do espaço gráfico como agente estrutural: o uso dos espaços brancos, de recursos tipográficos, etc. Em função dessa característica, o poema deve ser simultaneamente lido e visto.

Baseado em <http://educaterra.terra.com.br/literatura/litcont/2003/04/22/001.htm> em 25/07/2011.

¹⁹⁷ Ver ZUMTHOR (1992:75). Cabe ressaltar que, na Antiguidade, Teócrito de Siracusa (308-240 a.C.), Símias de Rodes (c.300 a.C.) e, já na Alta Idade Média, Publílio Optatiano Porphyrio (séc. IV) e Rábano Mauro (780-826) compuseram vários poemas figurados – *carmina figurata*. Baseado em ZÁRATE (1978:354-355). Estes podem ser considerados os precursores de uma espécie de poesia visual.

interpretá-los. Muitos novos sistemas de notação foram propostos à medida que a música se tornou mais complexa. Mas, considerando que os músicos investem anos no aprendizado da leitura automática da notação padrão, e os professores e atores passam anos acreditando que a palavra em performance é algo dado, é compreensível haver uma resistência às mudanças.

Por fim, a letra da música *Caderno*, de Toquinho, apresenta o vínculo que estabelecemos com o papel como suporte: nele representamos as coisas para além da música e da palavra, apesar de os computadores pessoais terem, há alguns anos, invadido o lugar antes exclusivo do papel. Independentemente do suporte e inspirado em Clarice Lispector, enfatizo que as infintas possibilidades da grafia não nos leve a crer que ali estão impressas necessariamente as entrelinhas das palavras.

Vale sempre lembrar aos atores, professores e estudantes que, quando em contato com um texto, não hesitem em invadir o tempo e o espaço das letras organizadas em sequência para encontrar o que está entre elas.

Mapa acústico

De quantos modos diferentes
pode-se fazer soar
uma folha de papel?
Schafer, 1991:11

Numa folha qualquer eu desenho um Sol amarelo
E com 5 ou 6 retas é fácil fazer um castelo
Com o lápis em torno da mão e me dou uma luva
E se faço chover, com 2 riscos tenho um guarda-chuva
Se um pinguinho de tinta cai num pedacinho azul do papel
Num instante imagino uma linda gaivota a voar no céu
Vai voando contornando a imensa curva Norte e Sul
Vou com ela, viajando, Havaí, Pequim ou Istambul
Pinto um barco à vela branco navegando
é tanto o céu e mar num beijo azul
Entre as nuvens vem surgindo um lindo avião rosagrená
tudo em volta colorindo com as suas luzes a piscar
Basta imaginar e ele está partindo sereno e lindo
Se a gente quiser ele vai pousar
Numa folha qualquer eu desenho um navio de partida
com alguns bons amigos bebendo de bem com a vida
De uma América à outra eu consigo passar num segundo
giro um simples compasso e num círculo em faço o mundo
Um menino caminha e caminhando chega no muro
E ali logo em frente a esperar pela gente o futuro está
E o futuro é uma astronave que tentamos pilotar
Não tem tempo nem piedade nem tem hora de chegar
Sem pedir licença muda a nossa vida
e depois convida a rir ou chorar
Nessa estrada não nos cabe conhecer ou ver o que virá
o fim dela ninguém sabe bem ao certo onde vai dar
Vamos todos numa linda passarela de uma aquarela
Toquinho - M. Fabrizio - G. Morra - Vinicius de Moraes

A canção *Aquarela*, de Toquinho, Fabrizio, Morra e Moraes, evidencia, entre outras, a possibilidade de compor mundos a partir da representação gráfica. Com a

canção e a provocação apresentada por Schafer, vieram-me inúmeras perguntas em cadeia:

Por que não tentar apresentar os parâmetros do som em três dimensões? Por que não propor uma espécie de representação gráfica do movimento dos parâmetros do som que não exigisse do leitor um domínio da teoria musical para apreendê-la? Por que não indicar a possibilidade de produção de várias vozes simultâneas? Por que não tentar propiciar uma relação mais interativa com essa representação gráfica dos sons? Por que não estimular os leitores, atores, professores, estudantes a desenvolverem composições com a utilização desse formato?

As questões são várias, os desafios são inúmeros, mas, como sou movido por eles... tentei inicialmente responder às perguntas acima.

O primeiro desafio consistiu em descobrir o suporte que permitisse dar a ideia de terceira dimensão e fosse compatível com o formato do trabalho como um todo. Para concretizar a ideia, foram utilizadas camadas de transparências no tamanho A4, que, pela sua translucidez e resistência, propiciam certa impressão de profundidade e permitem o manuseio sem perder suas características.

O segundo passo consistiu em desenvolver um arsenal gráfico que consentisse representar e movimentar os parâmetros do som nas camadas de transparências de forma simples e eficaz.

O próximo desafio foi o arranjo de várias vozes simultâneas em movimento no referido suporte, mantendo a precisão da representação de cada parâmetro.

Para propiciar uma relação mais interativa com a representação gráfica dos sons, a proposta, aqui, é que o ritmo, incluindo andamentos, acentos, pausas, *accelerandos* e *rallentandos*, possa ser manipulado por cada leitor e performer conforme seu desejo de movimentar as páginas, em conjunto com a produção vocal própria ou de um pequeno grupo. Para a condução e variação rítmica, pode-se também requisitar as indicações presentes nesta pesquisa (ver figuras 76-77:176, 78:177).¹⁹⁸

Os demais parâmetros representados - intensidade, frequência, timbre e contorno (ver figura 280:273) - serão executados conforme as possibilidades individuais. Ou seja, não terão valores absolutos, mas relativos. No caso, por exemplo, da representação, de um som intenso com a frequência alta, a fonte sonora deverá seguir as indicações e

¹⁹⁸ Ver mais informações na sessão com foco no ritmo.

produzir um som intenso e alto, de acordo com suas possibilidades vocais. O fundamental é que a coerência dos movimentos seja mantida. Se o comando seguinte consistir na mudança gradativa de frequência para o grave, por exemplo, a referência da primeira nota aguda e intensa para o desenvolvimento do percurso deve ser mantida.

Ainda quanto à interatividade com o mapa, este também pode ser manuseado de trás para frente, começando em qualquer ponto, seguindo as vozes conforme o percurso apresentado ou permitindo que os performers executem outros percursos, desde que indiquem com o dedo o caminho percorrido. Todos esses aspectos afetarão direta e completamente a ‘composição’. São, realmente, muitas as possibilidades de execução e, de testar a apreensão e a produção dos parâmetros do som.

Trago, ainda, duas colocações que também estimularam essa ideia: “Para ser útil, a notação precisa ser objetiva” (SCHAFER 1991:311). Por outro lado, “que o leitor continue alerta para o fato de que todas as projeções visuais de sons são arbitrárias e fictícias” (SCHAFER, 2001:180).

O desafio está lançado: De quantos modos diferentes pode-se fazer soar uma folha de papel?

Interpretar e compor mapas acústicos

(individual e em grupo)

Grau de dificuldade: intermediário 1 a avançado 5

Descrição: O facilitador distribui inicialmente 10 lâminas para cada grupo e solicita aos participantes que, a princípio, decifrem sonoramente as representações gráficas propostas entre as páginas 274 e 283. Pode ser importante que haja algumas indicações aos grupos, como o fato de não existir, neste caso interpretação certa e errada, em termos absolutos. Também é importante a ênfase sobre a necessidade de entrarem em um consenso. Depois de decifrarem essas notações, a ideia treinar e apresentarem ao facilitador e demais grupos a interpretação que fizeram da proposta.

Variação:

- Depois de concluída a etapa anterior, pode-se apresentar e conversar sobre a legenda abaixo (ver figura 281: 273). Logo após o facilitador solicita outras

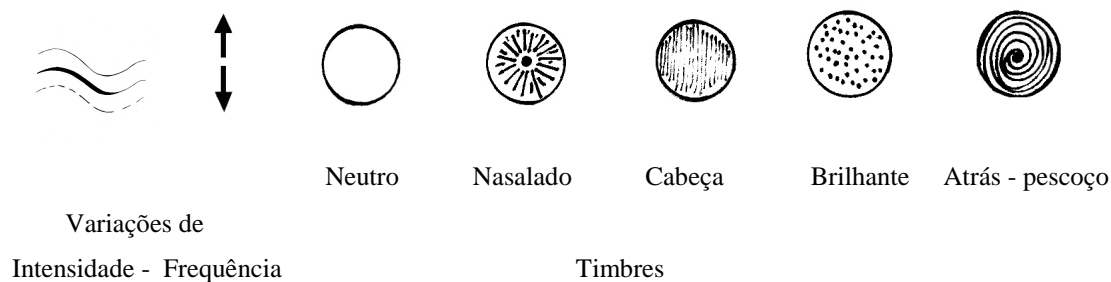
Da letra à fala¹⁹⁹ (técnico)

Grau de dificuldade: avançado 5

Descrição: O facilitador solicita aos participantes que tragam fragmentos de textos predominantemente dramáticos, poéticos ou narrativos. A partir do material selecionado, a proposta é de que tentem compor espécies de mapas dos gestos vocais para os trechos a serem trabalhados com a palavra. A ideia aqui é que, a partir das atitudes e intenções dos personagens, poetas ou contadores, sejam delineadas graficamente, algumas características tímbricas, contornos de frequências, variações de intensidade (acentos e dinâmica), pausas e outros aspetos rítmicos como andamento e suas variáveis.

Para isso foi sugerida uma série de sinais gráficos comuns ao mapa acústico e outros, diferenciados pela característica do suporte – letra no papel: legenda 2 (ver figura 282:285).

Legenda 2:



(Figura 282)

Contorno de frequências: quanto mais distante da letra abaixo, mais aguda; e quanto mais próxima, mais grave.

- Contorno descendente.
- ➔ Contorno mesma frequência.
- Contorno ascendente.

¹⁹⁹ Inúmeros atores realizam intuitivamente espécies de partituras sonoras de suas falas. Essa proposta teve inspiração em MALETTA (2005:209-223; 227-230).

Pausas:

/ pausa breve.

// pausa moderada.

/// pausa longa.

Intensidade

> **acento** em sílaba específica.

Variação **dinâmica**: Linha do contorno de frequências mais ou menos espessa (ver figura 282).

Quanto mais espessa a linha mais forte o som e vice-versa.

Timbre

Sinais podem ser posicionados em algum local estratégico do texto. Dependendo do material, pode se manter, o local estratégico dos sinais, durante todo o trecho selecionado ou mudar de fala a fala (ver figura 282).

Antes de iniciar os exercícios com os textos trazidos pelos participantes, sugiro que sejam observados os três exemplos abaixo de palavra em performance, e, que o grupo tente mapear o restante a partir da referência audiovisual (ver bloco do DVD – Palavra em Performance). É importante ter claro que os gestos vocais sugeridos em performance e suas representações gráficas são apenas uma sugestão. Constituem-se aqui, como um ponto de partida e uma referência a ser desdobrada.

Exemplo 1 - Fragmento da narrativa:

“O Gato, um Pintassilgo e as Estrelas”

de Luigi Pirandello²⁰⁰

“Uma pedra. Outra pedra. O homem passa e as vê, lado a lado. Mas o que sabe esta pedra a respeito da pedra ao lado? E a água escorrendo pelo canal, o que sabe sobre ele? O homem vê a água e o canal; escuta a água a escorrer ali e chega até a imaginar que esta água confie ao canal, ao passar por ele, sabe-se lá que segredos.

²⁰⁰ Ver Pirandello (2001).

Ah, que noite de estrelas sobre os telhados desta pobre vila entre as montanhas! Olhando o céu daqui desses telhados, poder-se-ia jurar que as estrelas, esta noite, não vejam outra coisa, tão vivamente elas cintilam sobre eles.

Mas estrelas ignoram até a Terra.

Esses montes? Será possível que eles não saibam que pertencem a esta vila que fica no meio deles há quase mil anos? Todo mundo sabe como se chamam. Monte Corno, Monte Moro; e eles saberiam sequer serem montes? Então, até a mais velha casa desta vila ignoraria o fato de ter surgido aqui, de ficar aqui na esquina desta rua, que é a mais antiga de todas as ruas? Será possível?

E então?

Então, acreditem à vontade, senhores, que as estrelas não vejam outra coisa senão os telhados de sua vila entre as montanhas.”

Exemplo 2 - Poema:

**“Poética”
de Manuel Bandeira²⁰¹**

“Estou farto do lirismo comedido

Do lirismo bem comportado

Do lirismo funcionário público com livro de ponto expediente
protocolo e manifestações de apreço ao Sr. diretor.

Estou farto do lirismo que pára e vai averiguar no dicionário
o cunho vernáculo de um vocábulo.

Abaixo os puristas

Todas as palavras sobretudo os barbarismos universais

Todas as construções sobretudo as sintaxes de exceção

²⁰¹ Ver BANDEIRA (2001).

Todos os ritmos sobretudo os inumeráveis
Estou farto do lirismo namorador, político, raquítico, sifilítico
De todo lirismo que capitula ao que quer que seja fora de si mesmo
De resto não é lirismo
Será contabilidade tabela de co-senos secretário do amante
exemplar com cem modelos de cartas e as diferentes
maneiras de agradar às mulheres, etc
Quero antes o lirismo dos loucos
O lirismo dos bêbedos
O lirismo difícil e pungente dos bêbedos
O lirismo dos clowns de Shakespeare
- Não quero mais saber do lirismo que não é libertação.”

Exemplo 3 - Fragmento de texto dramático:

**“A *Tempestade*”
de William Shakespeare²⁰²**

“MIRANDA – Se eu fosse um deus potente, pela terra absorvido o mar seria, antes de naufragar
tão bom navio com sua carga de almas.

PRÓSPERO – Tranqüiliza-te. Acalma o susto e conta ao teu piedoso coração que não houve
nenhum dano.

MIRANDA – Oh! Que dia!

PRÓSPERO – Nenhum. Tudo o que fiz, Foi por ti, simplesmente, minha filha, por tua causa, filha
idolatrada, que não sabes quem és, nem tens notícia de onde eu teria vindo.

MIRANDA – Desejos nunca tive de obter outras informações.

²⁰² SHAKESPEARE (1999).

PRÓSPERO – É tempo de saberes alguma coisa mais. As lágrimas enxuga; fica alegre. O espetáculo terrível do naufrágio que em ti fez despertar a própria força da compaixão, por mim foi de tal modo dirigido, com tanta segurança, que, de toda essa gente, cujos gritos ouviste e que à tua vista naufragou, nenhuma alma, nenhuma, nem um fio de cabelo sofreu nenhum prejuízo. Precisas saber tudo.

MIRANDA – Mais de uma vez quiseste revelar-me quem eu sou; mas paráveis, entregando-me a vãs cogitações, e me dizíeis: “Espera, mais é cedo”.

PRÓSPERO - Chegou a hora, não, o minuto justo em que é preciso teres o ouvido aberto. Ora obedece-me e atenção presta a tudo. Tens alguma lembrança da época em que nós ainda não vivíamos nesta cela pobre?

MIRANDA – Oh! De certo, Senhor, posso lembrar-me.

PRÓSPERO – Porque indícios? Outra casa? Pessoas diferentes? A imagem me revela do que possas ainda ter conservado na memória.

MIRANDA – Tudo muito distante. É mais um sonho do que certeza o que a reminiscência me leva a asseverar. Não houve uma época, há muito tempo, em que de mim cuidavam três ou quatro mulheres?

PRÓSPERO - Sim, Miranda, E mais até. Porém como te lembras de semelhante coisa? Que distingues, além disso, no escuro do passado e no seio do tempo? Se consegues lembrar-te de algo acontecido em época anterior à tua vinda, também podes lembrar-te como para cá vieste.

MIRANDA – Disso porém não tenho ideia alguma. Oh, que tristeza! Tendo-me esquecido como chorava então, desejos sinto de chorar novamente; os olhos forçam-me esta oportunidade. [...] E de que modo fomos bater à praia?

PRÓSPERO – E agora basta de perguntas. Mostra-te inclinada a dormir, sendo preciso ceder a este torpor em tudo grato. Não pode escolher tenho certeza.”

Variações:

- Antes de delinear as possibilidades de gestos vocais, pode-se pensar em formas de decorar e flexibilizar o texto com neutralidade de sentido. Esse processo pode ser realizado ao se dizer o texto repetidamente, aumentando-se de forma gradativa o número de palavras a serem ditas somente em uma frequência e andamento predeterminado²⁰³, não respeitando a pontuação e o contorno, solicitados a princípio. Pode-se também variar outros parâmetros do som, isolada e conjuntamente²⁰⁴. A ideia é que, essa possibilidade de decorar o texto, os participantes não se fixem em uma única forma de dizê-lo, mas estejam disponíveis a variáveis, aumentando assim as suas possibilidades de efetivar a palavra em performance nos diversos contextos.

Desafios:

- Decorar o texto de forma isenta de sentido.
- Conseguir perceber e registrar as sutilezas dos contornos de frequência da palavra em performance.

Por que jogá-lo?

- Para ter mais recursos e controle sobre ‘como se diz’.
- Para detectar clichês individuais vinculados à forma de falar.
- Ampliar as possibilidades de fala.

²⁰³ Processo semelhante tem sido desenvolvido nas aulas de voz com os estudantes do Departamento de Artes Cênicas da Universidade de Brasília, desde 1995 com a Profa. Silvia Davini, e a partir de 2002, com a Profa. Sulian Vieira.

²⁰⁴ Ver práticas da sessão referente à palavra.

Voz e Palavra cantada

Poesia é quando as palavras cantam.
Menino de seis anos in Schafer

*O canto coral
é o mais perfeito
exemplo de comunismo,
jamais conquistado pelo homem.*
Schafer

De acordo com o contexto, falar requer de muitos de nós certo esforço. Estranho, pois o ato de falar é uma das características filosóficas do homem e acredita-se que começamos a falar aproximadamente há 60 mil anos a.C. É interessante, por outro lado, o quanto, no decorrer da história, o alcance sonoro da voz humana foi uma importante maneira de determinar o agrupamento dos povoamentos humanos. “O espaço acústico de um objeto sonoro é o volume de espaço no qual o som pode ser ouvido. O máximo espaço acústico habilitado pelo homem será a área dentro da qual se pode ouvir a sua voz” (SCHAFER, 2001:299). A voz humana delimitou o espaço das fazendas dos primeiros colonizadores norte-americanos, nas quais “as casas eram colocadas à distância de um grito, no caso de ataques de surpresa” (SCHAFER, 2001:301). Em sua *República*, “Platão limita muito explicitamente o tamanho da comunidade a 5.040, um número que pode ser convenientemente alcançado por um simples orador” (SCHAFER, 2001:301). Se falar é algo tão intrínseco a existência humana, chama-nos a atenção essa dificuldade, mesmo considerando a incidência das tecnologias associadas à palavra sobre nossos corpos, como apresentado anteriormente.

Cantar, então, nem se fale. Hoje, por mais disponibilidade de músicas cantadas que temos a nosso alcance, parece que o ato de cantar não está disponível a todos e, sim, reservado a iniciados. Mas por quê? Se, em tantas outras línguas, o verbo lesotiano para ‘cantar’ (*ho bina*) também quer dizer dançar; ou seja, não haveria, na etnologia da palavra, uma distinção definida entre um ato e outro, pois se parte do princípio de que o canto implica movimentos inclusive corporais que estariam acessíveis a todos²⁰⁵. Talvez a exigência provocada pelas referências que temos como o que se configuraria socialmente por ‘cantar bem’ represente uma limitação à possibilidade de simplesmente cantarmos.

²⁰⁵ Ver LIGNELLI (2010). Nesse artigo foram realizadas observações acerca de aspectos que envolvem a dimensão acústica presentes na *Poética* (1994) e *Problemas Musicais* (2001), ambos de Aristóteles.

O dizer do Menino de seis anos, “Poesia é quando as palavras cantam”, pode nos suscitar desafios. Qual a diferença entre falar e cantar? As palavras só cantam em poesias? Se as palavras cantam, por que eu somente as digo²⁰⁶?

Nessa mesma perspectiva, é comum que, quanto mais a língua se torna ‘civilizada’, menor é a quantidade de exclamações, interjeições e evoluções dinâmicas e melódicas. Linguagens ‘primitivas’, em geral, eram ricas em todos os tipos de sons difíceis. O linguista Otto Jespersen conjecturou algumas razões para isso:

Agora, é uma consequência do avanço da civilização que a paixão, ou, ao menos, a expressão da paixão seja moderada, e, desse modo, podemos concluir que a falta dos homens não civilizados e primitivos era mais apaixonadamente agitada que a nossa, mais parecida com o canto (JESPENSEN *in* SCHAFER 1991:235).

Embora hoje vejamos a comunicação do pensamento como o principal objetivo da fala:

... é perfeitamente possível que a fala tenha se desenvolvido de alguma coisa que não tivesse outra intenção senão a de exercitar os músculos da boca e da garganta e de divertir a si e aos outros com a produção de sons agradáveis, ou, talvez, apenas estranhos (SCHAFER 1991:267).

Percebe-se como a inflexão das frases é fortemente influenciada pelo efeito das emoções, que provocam variações de intensidade, frequência, andamento e acentos na fala²⁰⁷. Por exemplo: se me encontro ansioso ou apressado, é comum acelerar o andamento da minha fala e pronunciá-la em frequências altas. Se tranquilo ou sonolento a tendência é falar mais lentamente e em frequências mais baixas. Se conto uma história repleta de acontecimentos, tendo a promover mais variações de intensidade, acentos e frequências do que em outras circunstâncias.

No entanto, a partir do exposto por Jespersen e Schaffer, pode-se concluir que a fala de nossos antepassados, justamente pela quantidade de emoção que carregava, estava mais próxima da música ou da canção que a nossa.

Mas é possível indagar sobre outras diferenças entre falar e cantar. No canto, retirando as instâncias de improviso, normalmente há linhas melódicas definidas, em

²⁰⁶ Ver LIGNELLI (2010). Um desses aspectos relaciona-se a como a palavra em performance produzida pelos atores no teatro grego era ‘improvisada’ em notas de ‘escalas musicais’ específicas de acordo com as características da cena vivida por eles.

²⁰⁷ Ver seções referentes ao contorno de frequências, palavra e letra.

que as intensidades, o andamento e os acentos também são comumente predeterminados pela partitura ou nos ensaios da música com os outros cantores ou instrumentistas.

Por outro lado, ao ouvir uma fala em qualquer língua, independente do estado emocional de quem a pronuncia, seja ela considerada mais ‘civilizada’ ou não, também são perceptíveis variações de altura associadas a contornos de frequências e variações de intensidade, andamento e acentos mais ou menos perceptíveis.

Algumas das diferenças entre a fala e o canto estão em que a fala, como entendemos hoje, tem como princípio a função pragmática de se fazer entender. No canto, a prioridade encontra-se nas sensações provocadas pela sequência de sons que podem estar ou não associados ao entendimento das palavras. Esses sons associados ou não à palavra exercem forças inexplicáveis de unificação como exemplificado na epígrafe de Schafer: “o canto coral é o mais perfeito exemplo de comunismo, jamais conquistado pelo homem”. No coro a força está na coletividade, ou seja, é necessário, o indivíduo entender que, nessa instância, a primeira pessoa do singular existe somente para servir à primeira do plural. Para que a unidade coletiva aconteça é fundamental que as relações se estabeleçam. Schafer destaca, abaixo, o quanto o trabalho em outros momentos históricos relacionava-se a canção:

Antes da Revolução Industrial, o trabalho costumava estar associado à canção, pois os ritmos das tarefas eram sincronizados com o ciclo da respiração humana ou surgiam dos hábitos relacionados com as mãos e os pés.

(...)

...o canto cessou quando os ritmos dos homens e das máquinas saíram de sincronia. Antes disso, o canto dos marinheiros, as canções campestres e das oficinas davam o ritmo, que os vendedores de rua e as floristas imitavam ou cantavam em contraponto, numa vasta sinfonia coral (SCHAFER, 2001:99).

Cantar não era, então, um privilégio de poucos, mas algo associado à vida coletiva, à organização das tarefas, a um mecanismo de prazer que amenizava e potencializava as obrigações cotidianas. Nesse sentido, podemos dizer que cantar em conjunto nos desliga do ato cotidiano e nos religa a nós mesmos e ao outro.

Assim penso na poesia que faz as palavras cantarem quando o entendimento pragmático do que se diz não é a prioridade, mas, sim, o como se diz o que se quer dizer. A ideia é que, na organização das palavras seja possível o acesso, além de seus significados, de outras sensações. Esse pode ser considerado um dos princípios poéticos.

Os filmes *Dancer in the dark* (*Dançando no Escuro*, 2000)²⁰⁸ escrito e dirigido por Lars Von Trier, e *Once* (*Apenas Uma Vez*, 2006)²⁰⁹ com direção de John Carney, apresentam a palavra cantada juntamente com a falada de forma muito poderosa para a produção de sentido a que se propõe. Os dois são considerados filmes do gênero musical, mas apresentam peculiaridades.

Em *Dançando no escuro* o teatro musical da Broadway, apesar de citado e admirado pela personagem principal, Selma Jezková (Björk), têm funções musicais bastante diferentes de seu contexto original, tanto pelo modo como as músicas surgem na cena, quanto pela produção de sentido que permitem no filme. Os sons, presentes em distintas situações cotidianas e tensas da personagem, são transformados em música pela imaginação de Selma. Entre eles estão os sons da atividade das máquinas na fábrica em que a personagem trabalha; do trem que passa sobre os trilhos que lhe serve de guia até sua casa; das folhas dos livros no tribunal em que é julgada; dos sapatos da policial responsável por ela na prisão. Os ‘ruídos’ de então transformam-se em acompanhamento musical, associados à palavra cantada e a passos coreográficos baseados em musicais. Essa apropriação, feita pela personagem com uma doença degenerativa da visão, possibilitam que ela, imigrante tcheca e mãe solteira, sobreviva às várias instâncias de sua vida apresentadas no filme. Quando ela se torna consciente de que perde progressivamente a visão; de que seu filho Gene (Vladica Kostic), de 12 anos, tem a mesma doença e ficará cego; de que está sendo acusada injustamente por um vizinho policial, Bill (David Morse), de roubar o dinheiro que economizou para a cirurgia que evitaria a cegueira de seu filho; e de que vai à força pelo assassinato de quem a ameaçava.

A peculiaridade da voz de Björk e dos arranjos associados a uma estética visual baseado na movimentação dos atores que dançam em referência aos musicais da Broadway, transforma os clichês conhecidos dos musicais americanos conferindo-lhes outras formas que propiciam outras sensações. As sete canções do filme compostas e interpretadas por Björk, de certa forma dizem respeito à situação vivida pela personagem como se estivesse nos musicais tradicionais. Mas, ao invés de reforçarem a semelhança, apresentam uma perspectiva de sonho, de outra visão dessa dura realidade, que se torna, ao ser cantada e dançada, mais amena, gentil, musical e de mais fácil

²⁰⁸ Ganhou os prêmios Palma de Ouro em Cannes (2000) Academia do Cinema Europeu / Melhor Filme e Melhor Atriz e concorreu ao Oscar de Melhor Canção (2000).

²⁰⁹ Ganhou o *Independent Spirit Award* de melhor filme estrangeiro. Recebeu o Oscar de Melhor Canção Original e a indicação de melhor Trilha sonora no Grammy.

enfrentamento. Os carrascos de Selma, nas distintas instâncias do filme, dançam, cantam e sorriem para ela...

Já *Apenas Uma Vez* não tem nada a ver com a referência aos Musicais da Broadway. Glen Hansard e Markéta Irglová são os compositores da música e os principais atores do filme. Ele é um compositor e intérprete, que ganha a vida com seu violão nas ruas de Dublin e ajudando o pai em uma loja de aspiradores de pó. Ela é uma imigrante tcheca que anda pelas mesmas ruas, vendendo rosas para sustentar sua família e tem como hobby o piano. A música fez com eles se encontrassem e continuassem a se ver e ouvir. São poucos os diálogos não musicais. A admiração e a história afetiva dos dois se dá pela música. É pela música, associada às palavras cantadas, que a ação do filme acontece e se desenvolve. O ápice do filme, em certo aspecto, ocorre com a consolidação musical do casal ao gravarem um CD, juntos, em um bom estúdio.

A palavra cantada seja em resultados com foco predominantemente estético, seja nos contextos pedagógicos, pode ter funções muito diversas. Entre elas, as principais são potencializar a palavra falada e o que é mostrado visualmente por meio do reforço do que ocorre na cena, muito comum ao gênero musical americano. Essa função de potencializar pelo reforço também é recorrente em contextos escolares. É comum que professores principalmente da área de exatas elaborarem paródias de canções populares conhecidas dos estudantes para decorar fórmulas matemáticas, químicas e físicas. Nesse caso a palavra cantada é usada como recurso estrito para a memorização.

Com os filmes que trouxemos aqui, foram apontadas funções de contraponto da palavra cantada. Em *Dançando no Escuro*, esse contraponto ocorre com relação palavra falada, que potencializa a cena ao evidenciar como a personagem principal gostaria que fosse sua realidade, um musical, onde tudo acaba no final feliz, diferentemente da sua realidade. Em *Apenas uma Vez* como a ação se desenvolve por meio da palavra cantada, a narrativa parece muito mais poética, 'pois as palavras cantam' e o discurso, assim, aparece com o objetivo maior de se fazer sentir do que se fazer entender.

A meu ver, o contraponto, nesse caso, encontra-se principalmente na relação entre a palavra cantada e a ação. O filme, para uma visão mais objetiva, dá a impressão de que não acontece nada, que é pouca a ação. Mas, se nos permitimos perceber as inúmeras sutilezas e a potência do que ocorre a partir da palavra cantada, muita coisa acontece.

Acredito que a palavra cantada também possa ser utilizada em contextos pedagógicos com outras funções além do reforço. Seguem algumas sugestões possíveis:

- Tentar propor palavras cantadas com melodias não conhecidas. Assim, os estudantes apreenderão também outras melodias.
- Propor uma canção no início e ao término de uma aula que abarque o tema desenvolvido sob outra perspectiva. Dessa forma, os estudantes, se não conheciam essas palavras cantadas, passam a conhecê-las imbuídas nesse contexto determinado. Tendem, assim, a valorizar tanto a música como o tema desenvolvido na aula.
- Pedir para que os estudantes componham alguma canção com o tema ou fórmulas desenvolvidos na disciplina. Com isso, o professor não traz algo pronto, e os estudantes propõem autonomamente, a partir de algumas regras. Pode-se potencializar o aprendizado, ao mesmo tempo em que se estimula o estudante a outras funções.
- Propor desafios, a partir do tema ou fórmula, com improvisos em cima de gêneros musicais variados como hip-hop, coco, repente, etc

Abaixo, sugiro também um exercício que pode ser usado para treinarmos variações de modos de falar mais distantes e mais próximos ao canto de forma a auxiliar na efetividade das sugestões acima.

Estágios da fala ao canto²¹⁰ (técnico)

(Em grupo e individual)

Grau de dificuldade: intermediário 2

Descrição: O facilitador propõe a produção vocal de pequenos textos decorados previamente, de acordo com as indicações abaixo. Ele pode subdividir o grupo para que os participantes ajudem uns aos outros quanto às mudanças nas formas de falar e cantar. Depois de ensaiados, cada participante tenta executar as mudanças. O grupo, depois, comenta se as execuções estão de acordo com o solicitado ou não, e por que.

Sugestões:

- 1 - Estágio-fala (deliberada, articulada, projetada).
- 2 - Fala familiar (não projetada, em forma de gíria, descuidada).
- 3 - Parlado (fala levemente entoada, algumas vezes utilizada pelos clérigos).

²¹⁰ Baseado em SCHAFER (1991:240).

4 - *Sprechgesang* - fala cantada (a curva de altura, duração e intensidade assume posições relativamente fixas).

5 - Canção silábica (uma nota para cada sílaba).

6 - Canção melismática (mais que uma nota para cada sílaba). Na música do século XIV, sílabas únicas são frequentemente abrandadas através de toda a composição.

7 - Vocábulos (sons puros: vogais, consoantes, agregados ruidosos, canto com a boca fechada, grito, riso, sussurro, gemido, assobio, etc.).

Cabe ressaltar que dificilmente os participantes terão resultados plenamente satisfatórios na primeira tentativa de realização do exercício. É preciso paciência e perseverança para tal. O recurso do gravador é muito útil para cada participante perceber se está de fato modificando sua forma de falar ou não.

Desafios:

- Conseguir operar as distintas sugestões dos modos de fala.

Por que jogá-lo?

- Ampliar as possibilidades de produção e reprodução vocal.

Música

*Um único som musical afinado
diminui o grau de incerteza no universo,
porque insemina nele um princípio de ordem*
WISNIK 1989:27.

*Música para ouvir no trabalho
Música para jogar baralho
Música para arrastar corrente
Música para subir serpente
Música para girar bambolê
Música para querer morrer
Música para escutar no canto
Música para baixar o santo
Música para ouvir música para ouvir música para ouvir
Música para compor o ambiente
Música para escovar o dente
Música para fazer chover
Música para ninar nenê
Música para tocar na novela
Do ponto de vista da forma
Música para vestir veludo
Música de passarela
Música pra surdo-mudo
Música para ouvir música para ouvir música para ouvir
Música para estar distante
Música para estourar o falante
Música para tocar no estádio
Música para escutar no rádio
Música para ouvir no dentista
Música para dançar na pista
Música para cantar no chuveiro
Música para ganhar dinheiro
Música para ouvir música para ouvir música para ouvir
Música pra fazer sexo
Música para fazer sucesso
Música pra funeral
Música para pular carnaval
Música para esquecer de si
Música pra boi dormir
Música para tocar na parada
Música pra dar risada
Música para ouvir música para ouvir música para ouvir
Música para ouvir - Edgar Scandurra / Arnaldo Antunes*

Etimologicamente, música significa a arte das musas. Na gênese da palavra ‘musa’, encontra-se uma raiz indo-europeia, na qual se fundem conceitos ancestrais de exultação, alegria, memória e pensamento. Assim, é possível sugerir que a música, em suas origens, relaciona-se a uma espécie de arte das sensações ou emoções e pensamentos. Assim sendo, as múltiplas atribuições a ela destinadas por Scandurra e Antunes, na epígrafe acima, podem constituir apenas uma ínfima parte de suas possibilidades. Por outro lado, a serventia de músicas específicas em ações tão cotidianas, como as descritas pelos dois compositores, pode parecer uma banalização da própria música, se considerada a grandiosidade quase mística e mítica atribuída a um som musical por Wisnik, também na epígrafe.

No entanto, o que é música? De onde vem? Por que certas sequências de sons nos comovem, enquanto outras incomodam tantas pessoas?

Definições procuram explicar ‘coisas’. “Quando as coisas mudam, as definições também mudam” (SCHAFER, 1991:36). Assim, música pode ser considerada como:

... uma longa conversa entre o *som* (enquanto recorrência periódica, produção de constância) e o *ruído* (enquanto perturbação relativa da estabilidade, superposição de pulsos complexos, irracionais, defasados). Som e ruído não se opõem absolutamente na natureza: trata-se de um *continuum*, uma passagem gradativa que as culturas irão administrar, definindo no interior de cada uma qual a margem de separação entre as duas categorias (a música contemporânea é talvez aquela em que se tornou mais frágil e indecível o limiar dessa distinção). (WISNIK, 1989:30).

Em outra visão, Schafer nos sugere várias possibilidades de definição de música: “alguma coisa de que você gosta”; “som organizado com ritmo e melodia”; “som agradável ao ouvido”; “uma arte”; “uma atividade cultural relativa ao som” (1991:25).

É muito comum, na perspectiva histórica do Ocidente, que a definição de música esteja atrelada a convenções e valores aceitos ou impostos socialmente. Ainda hoje não é raro que, para alguns, ‘música’ corresponda apenas às obras produzidas pelos reconhecidos ‘grandes mestres’: Johann Sebastian Bach, Ludwig Von Beethoven, Wolfgang Amadeus Mozart, Richard Wagner e Claude Debussy, por exemplo. Em outro extremo, muitos consideram música apenas as canções que tocam em rádios e programas de televisão populares. Grande parte dessa ideia restrita do que seja música, a meu ver, pode estar associada a distintos fatores isolados e em conjunto: falta de curiosidade, preconceitos, modismos, valores sociais conectados a essas músicas, para enumerar alguns. No entanto, é importante termos clareza de que a “música não é propriedade privada de certas pessoas ou grupos. Potencialmente, todas as músicas foram escritas para todas as pessoas” (SCHAFER, 1991:23). Nesse sentido, a nossa ideia muitas vezes limitada do que é música nos impede de fruir as tantas possibilidades sensoriais que as obras têm a oferecer.

Para explicitar algumas dessas convenções sociais e limitações individuais, seguem ‘ideias’ de frases pronunciadas por plateias de espetáculos musicais em momentos históricos diferentes:

Entreouvido no saguão, depois da primeira apresentação da Quinta de Beethoven: - Sim, mas isso é música? Entreouvido no saguão, depois da primeira apresentação do Tristão de Wagner: - Sim, mas isso é música? Entreouvido no saguão, depois da primeira apresentação da Sagração de Stravinsky: - Sim, mas isso é música? Entreouvido no saguão, depois da primeira apresentação do Poème électronique de

Varèse: - Sim, mas isso é música? ... - Sim, mas isso é música? Talvez o piloto tenha errado de profissão? (SCHAFER, 1991:119).

E o que penso de tudo isso? Da minha parte, concordo com Barraud quando afirma que “tudo o que é necessário conhecer sobre aquilo de que é feita a música pode ser explicado a qualquer um, sem que em nenhum momento seja preciso pronunciar ou escrever o menor termo que não pertença ao vocabulário de todos” (1997:14). Mas, além disso, defendo também que todos podemos não só fruir com música, mas nos relacionarmos de distintas formas com ela, termos ideias musicais e utilizá-las em outros contextos pedagógicos e estéticos, mesmo quem não é especialista no assunto.

A fim de liberarmos-nos de alguns dos preconceitos mencionados, partiremos da definição de Edgard Varèse de música como som organizado. Contudo, interessa a esta pesquisa, especificamente, uma definição de música aplicada a um contexto específico: a produção de sentido na educação e em experiências estéticas.

Nesse sentido, serão apontadas concepções de música em referências relevantes no decorrer da história, a fim de averiguarmos algumas modificações no tempo, na tentativa de chegar a uma definição de música que contemple as peculiaridades da música e a sua utilização em sala de aula.

Segundo Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), a música é “a arte de combinar os sons de uma forma agradável ao ouvido” (ROUSSEAU *in* MICHEL, 1967:423). Por estar estritamente vinculada ao gosto e à função de simplesmente agradar, essa definição não contempla as necessidades da música aplicada a contextos estéticos e pedagógicos, nos quais ela pode exercer outras funções, dependendo dos objetivos.

Émile Maximilien Paul Littré (1801-1881) define a música como a “ciência ou o emprego dos sons que se denominam racionais, quer dizer, que entram em uma estrutura denominada escala” (LITTRÉ *in* MICHEL, 1967:423). Apesar da definição de Littré não estar diretamente relacionada ao gosto, ela desconsidera a organização musical por timbres, ritmos, intervalos que não se configuram em escalas - nesse contexto, incluem-se as músicas eletrônica, aleatória, concreta, assim como outras vertentes conceituais que não se organizam a partir de escalas de frequências/alturas. Dessa forma, essa definição resulta insuficiente para abarcar a diversidade de sons organizados disponíveis na contemporaneidade.

Nos primeiros anos do século XX no Ocidente, as definições de música e, por conseguinte, de compositor, apresentaram uma maior flexibilidade na sua relação de

dependência com as frequências e alturas. No verbete do *Oxford English Dictionary* “Música é a arte de combinar sons visando à beleza da forma e a expressão das emoções; os sons assim produzidos; som agradável, por exemplo, o canto de um pássaro, o murmúrio de um riacho, o latido de cães²¹¹”. Vale ressaltar, em primeiro lugar, que, para recorrer a essa definição, seria necessário revisar o conceito de beleza. No entanto, sua consideração permite esclarecer a posição a respeito da música como discurso musical, a partir da qual o canto de um pássaro ou o murmúrio de um riacho em si não comporta a ideia de discurso estético-musical²¹².

Para Schafer, “música é, sobretudo, nada mais que uma coleção dos mais excitantes sons concebidos e produzidos pelas sucessivas operações de pessoas que têm bons ouvidos” (1991:187). O problema dessa definição localiza-se no fato de que, em contextos estético-pedagógicos, nem sempre o objetivo está em ‘excitar’ a plateia ou os estudantes. Nesses contextos, precisamos, dependendo do objetivo, de sons de outras ordens.

Para Lívio Tragtenberg “Música engloba todo e qualquer evento sonoro originário de qualquer espécie de fonte sonora que possa ser transmitida ao sistema nervoso central através de variação da pressão do ar, o que abarca, tanto os chamados sons musicais como os chamados ruídos de qualquer espécie” (1999:26). No entanto, na formulação de Tragtenberg, apesar de sua precisão e abrangência, ainda não fica explícito o papel das imprescindíveis operações discursivas que podem e devem, em certo sentido, serem efetuadas pela música de cena estética e pedagógica. De fato, sons de diversas ordens nem sempre constituem um discurso musical preciso.

Sem a intenção de invalidar as definições transcritas anteriormente, e considerando as necessidades das cenas pedagógicas e estéticas, aqui a música foi definida como som organizado a fim de promover discurso, para cuja definição pode se recorrer a formas de organização mais ou menos tradicionais ou aleatórias, com sons de alturas definidas ou não, levando-se em consideração inclusive a ausência do som propriamente dito.

A antológica peça para piano de John Cage intitulada *4'33"* serve de exemplo para este último caso, já que, apesar de se constituir por pausas de quatro minutos e trinta e três segundos, ostenta uma potência discursiva inédita na história de música, que representou uma inflexão iniludível na música do século XX. Na primeira apresentação

²¹¹ *The Concise Oxford English Dictionary* (1956).

²¹² O tema será desenvolvido na seção referente ao entorno acústico.

pública de 4'33", o pianista convidado para interpretar a peça entrou no palco, abriu a tampa do piano e permaneceu parado; interrompia o silêncio ocasionalmente apenas para mudar a página da partitura, uma vez que ele acompanhava a trajetória temporal da pausa ao longo da peça. Ocasionalmente, ele fechava e abria novamente a tampa do piano, para indicar um novo movimento da música. Segundo os comentários a essa apresentação, o público inicialmente ficou quieto, tentando entender o que acontecia. Após alguns minutos, começaram a surgir tosses, cochichos, conversas e, então, os protestos daqueles que se sentiam lesados. O nome da música, 4'33", surgiu do tempo máximo em que o público conseguiu ouvir o silêncio sem reclamar. Nessa obra, também há um discurso ou ideia musical composta por pausas, alguns sons, a performance do pianista e as intervenções acústicas do público.

Ao abordar a música para a cena ou música de cena, seja ela pedagógica ou estética, notamos a escassez de referências bibliográficas. De início, serão apresentadas aqui algumas diferenças básicas entre a música de cena, ou para a cena, e música cênica. A música de cena é composta com vistas à produção de sentido da cena teatral – para esta pesquisa, inclui-se nesse caso também a cena pedagógica. A música cênica ou teatro instrumental constitui-se em uma abordagem musical surgida na Europa nos anos 60 do século XX, considerando elementos do teatro. Compositores renomados como Karl Stockhausen (1928-2007), Mauricio Kagel (1931-2008), George Aperghis (1945), entre outros, escreveram peças em que os intérpretes e instrumentistas, além de dominarem seus instrumentos, precisam se disponibilizar para a cena teatral. Apesar da relevância da música cênica, problematizou-se, aqui, a produção de sentido a partir da dimensão acústica da perspectiva da música de cena pelos motivos já explicitados no decorrer do trabalho.

Com esse fim, entramos em contato com a obra *Música de Cena* (1999), de Lívio Tragtenberg, que trata especificamente da questão. Há também publicações inglesas que pretendem abordar diversas instâncias da prática teatral, como *Practical Theatre* (1997), editada por Sally Mackey; *Theatrical Design and Production* (1992), de Michael Gillette – esta última é a única que destina um capítulo a questões relativas à utilização do som na cena.

Também foram revisadas as obras *Música, Sempre Música* (1959), de Luís Cosme; *Como escolher Música para Filmes* (1973), de F. Rawkings; *The History of Music in Performance* (1942), de Frederick Dorjan; *The Technique of Film Music* (1957), de Roger Manvell, e *Trilhas Sonoras: de Nosferatu a O Senhor dos Anéis*, 80

anos de música no cinema, de Guilherme de Martino (2008), que se destinam em parte ou integralmente à música aplicada à cena cinematográfica, com menções à música destinada à performance teatral²¹³. No entanto, para esta pesquisa, consideraremos, mais especificamente, o trabalho apresentado em *Theatrical Design and Production*, de Gillette, e *Música de Cena*, de Tragtenberg.

Em *Theatrical Design and Production*, Gillette abarca as distintas áreas técnicas relacionadas à linguagem cênica, dedicando o capítulo *Sound Design and Technology* ao som na cena. O autor subdivide a utilização do som no teatro em três categorias: música, efeitos e reforço. Faz um levantamento técnico da área, desde as características do som e seus parâmetros, noções de acústica, equipamentos de gravação e reprodução de som, tais como amplificadores, equalizadores, mesa de som, tipos de microfones e autofalantes, até a devida manutenção desses equipamentos²¹⁴.

Gillette detalha uma sequência de procedimentos a serem desenvolvidos pelo produtor sonoro da performance. Ele dividiu esse processo em seis etapas: análise, pesquisa, incubação, seleção, implementação e avaliação. Para auxiliar a análise da cena, além do estudo do texto dramático, sugere que sejam efetuadas algumas perguntas aos responsáveis pela produção e direção: Qual o orçamento para o som? Qual o equipamento do teatro e as condições deste? Há lojas especializadas nas proximidades do teatro, onde é possível alugar equipamento? As vozes dos atores necessitarão de amplificação? O que pensa o diretor a respeito das esferas acústicas? Qual a agenda de ensaios com as esferas acústicas?

Nos contextos escolares, essas perguntas podem ser adaptadas pelo professor. Por exemplo: Quais são os equipamentos de som disponíveis na escola? Eles funcionam? Há recursos para alugar algum equipamento, caso necessário? A voz do professor ou dos estudantes necessitará de amplificação? Em que local é possível a realização da atividade? Ela irá atrapalhar os demais estudantes e professores? Qual o limite de intensidade de sons que se pode produzir sem incomodar as demais atividades?

A pesquisa, conforme Gillette, precisa ser conduzida entre a música e os efeitos sonoros. O autor ressalta a necessidade de o produtor sonoro familiarizar-se com o momento histórico e a região geográfica em que a performance é situada e destaca a importância da sintonia do produtor sonoro com o modo da produção, pois para ele é

²¹³ O detalhamento dessa revisão bibliográfica encontra-se em LIGNELLI (2007).

²¹⁴ GILLETE (1992:441-78).

vital o entendimento do propósito psicológico e o impacto desejado para cada efeito sonoro, bem como a natureza particular de cada um. Alerta ainda para a utilidade dos bancos de áudio e a possibilidade, por meio da edição, de se produzir o ambiente necessário.

Conforme Tragtenberg, em resultados estéticos, os primeiros passos para o compositor de música de cena consistem em identificar momentos em que possam ser encontradas referências sonoras explícitas. É preciso, depois, localizar e conceituar o tempo, o espaço e a função que o som e a música irão desempenhar na encenação (por quanto tempo, onde e quando), numa espécie de mapeamento macroscópico do espetáculo²¹⁵.

Nesse sentido, sugiro que, na pesquisa da música a ser utilizada em contextos pedagógicos, o professor tenha claro o discurso que quer produzir com a música e não considere somente o seu gosto pessoal. É necessário que realize um levantamento sobre quais referências sonoras estético-musicais produzem o efeito desejado para os estudantes do contexto em que se encontra. Tocar instrumentos, possuir bancos de áudio, saber editar sons configuram-se como habilidades que podem ser úteis para a elaboração de músicas que atendam a ambientes pedagógicos. No entanto, mesmo sem essas habilidades específicas, é possível termos o mais relevante: ideias musicais frente a um acervo infinito.

É de suma importância que o compositor, o professor, o estudante dominem o máximo possível o repertório simbólico-sonoro de seu público potencial, a fim de que possam potencializar ao máximo a sua capacidade de comunicação com os demais envolvidos na proposta. Os gêneros musicais como expressão cultural podem reunir aspectos do imaginário social, emocional e político da sociedade. A consciência média do público e da mídia associa estilos musicais a realidades socioeconômicas, a grupos sociais e étnicos, conseguindo realizar uma reflexão que vai desde valores mais ou menos abstratos desse imaginário, até aspectos bem determinados do seu universo simbólico e utilitário.

Dessa forma, certos gêneros e estilos musicais – incluídos aí desde seus elementos básicos formais (melodia, harmonia e ritmo), até a instrumentação e a forma de tocar – relacionam-se a classes sociais, grupos raciais e práticas sociais. Um mesmo gênero musical pode se desdobrar em vários subgêneros, que desempenham diferentes

²¹⁵ TRAGTENBERG (1999:15-50).

funções na vida social. Isso pode ser observado, por exemplo, na marchinha de carnaval, que opera uma espécie de ‘deslocamento’ dos elementos musicais em relação à marcha militar, bem como uma ‘inversão’ funcional. A marchinha de carnaval está relacionada à liberação, à folia e à alegria popular, enquanto a marcha militar se mostra como um espelho da organização, da disciplina, do poder e da ordem dos militares. Exercitar esse tipo de observação pode auxiliar muito o professor a pensar a música nos contextos pedagógicos.

O timbre também influi diretamente na produção de sentido de um som em performance. Cada som carrega em si um referencial histórico que se concretiza de forma mais ou menos direta na percepção do espectador. A historicidade que acompanha um som ou instrumento varia segundo o tempo e o lugar. Por exemplo, se meu desejo é imergir os participantes em um ambiente acústico da década de 30 do século XX, não basta reproduzir músicas compostas e difundidas nesse período histórico. É interessante que me aproxime das características tímbricas das músicas desse contexto. Para isso, é necessário encontrar gravações de época e reproduzi-las em equipamento compatível; a partir delas, pode-se também, identificar suas características e acrescentar tecnicamente os ‘ruídos’ que a era digital eliminou.

A incubação consiste em um tempo de maturação que o produtor sonoro dispensa ao material pesquisado. Depois da incubação, a definição das músicas e sons específicos a serem usados em cada momento da performance faz parte da seleção.

Em grande parte das produções estéticas e pedagógicas, esse tempo, chamado por Gillette de incubação, é muito reduzido, pois é comum que o material necessite estar pronto ‘para ontem’. Mas, quando possível, o tempo de incubação promove um distanciamento que permite uma escuta mais crítica e precisa do material quanto ao sentido esperado em performance.

A implementação diz respeito à gravação e edição dos sons e, posteriormente, ao teste em performance. Em contextos pedagógicos, a implementação pode envolver somente a experimentação do material pensado e pesquisado para a atividade pedagógica.

Enfim, para a avaliação, Gillette sugere que seja realizada uma revisão do processo e da comunicação entre os profissionais envolvidos na performance, visando o aprimoramento desta e das próximas produções.

Sugiro que aspectos avaliativos a serem considerados pelo professor envolvam a concentração, o prazer e o desenvolvimento dos objetivos pelos estudantes e seus pais,

caso estes últimos estejam presentes na atividade proposta. Outro ponto importante, a meu ver, é a tentativa de identificar os problemas encontrados, para tentar superá-los na próxima atividade que envolva a música.

Mudando o foco de procedimentos para a produção do sentido em si, no início do livro *Música de Cena*, Tragtenberg argumenta da seguinte forma sobre a questão: uma boa trilha sonora é aquela que não se percebe?

Esta afirmativa se apóia principalmente num conceito de eficiência na criação de um ambiente sonoro que responda e emoldure – da forma mais efetiva possível – as situações cênicas e imagéticas. Tornar o fenômeno sonoro imperceptível, ou ainda, invisível ao espectador é o objetivo principal de uma das tendências na criação da música de cena e de cinema, que objetiva com isso uma concentração da atenção do espectador na narrativa cênica, verbal ou visual (TRAGTENBERG, 1999:13).

Cabe ressaltar que a busca por uma neutralidade na intervenção da música relaciona-se a um modo de composição e produção em que a trilha sonora se torna uma engrenagem participante de um processo segmentado e hierarquizado de cenas estéticas determinadas. Esse modo de produção se dá frequentemente, nos dias de hoje, no cinema, na televisão, no vídeo e em mídias eletrônicas diversas. Nesse contexto, a música não estabelece um contraste crítico ou ambivalente, nem um discurso próprio, paralelo e analítico relativamente ao discurso da obra.

Em contextos pedagógicos, a música também está presente, com certa constância, como algo que não é para ser diretamente percebido, mas que aparece como um recurso utilizado para a concentração dos estudantes no conteúdo da disciplina, que se constitui, com frequência, como foco principal.

Em Varèse, definição de música como som organizado propicia ao próprio autor a sua definição do compositor musical como um ‘organizador de sons’ (VARÈSE *in* SCHAFER, 1991:120). Partindo dessa acepção, o professor ou compositor pode ser considerado como um coordenador de materiais inusitados, tradicionais e novos. Pode identificar, problematizar, combinar, coordenar, reciclar e transformar o significado dos signos, universos de possibilidades sonoras, desde que tenha alguns recursos para isso. Cabe reforçar que, para a realização plena desse processo composicional, preconceitos dicotômicos como belo e feio, puro e impuro, verdadeiro e falso, original e cópia, aplicados em relação à música em cena ou a contextos pedagógicos, constituem-se como fatores limitadores. No entanto, esses preconceitos são relativos e dependem do

gosto individual, do contexto e do efeito que se deseja obter com os sons em performance.

De fato, a produção da música de cena em performance estética envolve variáveis em torno de funções relacionadas à criação e composição, concepção, direção e execução. Inicialmente, na perspectiva aqui abordada, nem toda composição é caracterizada como criação. A criação envolve a apropriação de técnicas e tecnologias específicas e tem como resultado uma obra de arte com considerável grau de originalidade. Esta, por sua vez, atualiza vários níveis de sentido, enquanto a composição envolve a organização de sons sem apresentar necessariamente algo original no campo da arte. No caso de contextos pedagógicos, o termo composição, conforme a perspectiva acima adotada, parece mais adequado.

A concepção não necessariamente é de quem executa a composição, podendo partir, em performances estéticas, da direção, do autor do texto teatral ou do diálogo entre as partes - diretor, autor e produtor sonoro. Já nos contextos pedagógicos, pode partir dos professores, estudantes, convidados ou do diálogo entre eles.

A direção musical pode envolver, conjunta ou separadamente o arranjo, a preparação e a supervisão das músicas cantadas e tocadas ao vivo pelos atores, cantores, músicos, instrumentistas. Nos contextos pedagógicos, uma ideia de direção musical pode ficar a cargo do professor de música da instituição ou dos estudantes que estudem música.

A execução pode se dar ao vivo, interpretada pelo próprio compositor ou outros músicos, ou pode ser reproduzida mecanicamente na cena, assim como pode ser gravada, seja também pelo próprio compositor ou por outrem. Pode, ainda, possuir algumas partes gravadas e outras executadas ao vivo. Nos contextos pedagógicos, também pode ficar a cargo dos professores, de estudantes, de ambos ou dos convidados.

Outros recursos e conceitos úteis ao compositor da música de cena é a ideia de incompletude e de clichê. Uma vez que se trata de cenas estéticas e pedagógicas, a princípio, pode ser interessante que a música não contenha todos os sentidos e informações que os proponentes desejam implementar em performance. A fluidez do diálogo entre as distintas sonoridades e visualidades no tempo e espaço proporciona a plenitude da cena. Assim, a incompletude da música é complementada pelos demais eventos acústicos e visuais. A partir da ideia de incompletude, as possibilidades de produção de sentido da música de cena são: “apoio, contraste e voz paralela” (TRAGTENBERG, 1999:48).

No que diz respeito às funções da música na cena, acredito que ela se constitua por variantes na produção de sentido de reforço e contraponto da cena. A opção por reforço ao invés de apoio se dá pelo fato de que, quando a palavra em performance, associada ou não à ação cinética dos atores em cena, explicita algo já claro à recepção, e a música apresenta junto à cena uma proposta de sentido na mesma direção, há mais do que um apoio: a música, nesse caso, promove um reforço do que acontece em cena.

Por outro lado, tanto a função de contraste como de voz paralela constituem em possibilidades da função da música como contrapontos da cena relacionados a discursos paralelos, que podem ampliar e até multiplicar o sentido da performance dos atores.

Acredito que as mesmas funções e suas variantes podem ser consideradas para a música proposta em contextos pedagógicos, uma vez que esta também se encontra constantemente associada a outra atividade que reforce ou contraponha o sentido produzido pela música - o que será desenvolvido logo após o posicionamento acerca do clichê.

“O que determina um clichê sonoro é sua universalidade traduzida em sua reconhecibilidade pela recepção. Um clichê sonoro é, em última análise, a expressão amalgamada de elementos musicais e culturais característicos que funcionam em conjunto, sob uma forte imutabilidade” (TRAGTENBERG, 1999:40). Considerando a perspectiva acima, defino o clichê sonoro como um evento que, em algum momento da história de determinado contexto, foi original, mas que, pela sua recorrência em determinada função, transformou-se em um código isento de ruído comunicacional. Assim; um clichê para um determinado contexto pode configurar-se como exótico em outro.

Dessa forma, tanto em contextos pedagógicos quanto estéticos, cabe identificar e diferenciar os procedimentos criativos e automatismos referenciais, estes últimos comumente associados ao clichê. Isso não quer dizer que o uso do clichê seja necessariamente bom ou ruim, pois depende do objetivo a qual se destina. O fundamental, a meu ver, é ter clareza do clichê e possuir recursos para não utilizá-lo quando não desejado.

Podem-se destacar duas maneiras de utilização do clichê. A primeira se dá quando, na música de cena estética e pedagógica, o emprego do clichê determina certa passividade no processo de recepção, reduzindo o espectador em grande parte a um reconhecedor de sinais. O risco de alienação e mesmo de banalização é grande, uma vez que o clichê transforma ação em constatação, provocando um excessivo direcionamento

da fruição, num “apelo máximo à linguagem sonora sociocultural já adquirida” (TRAGTENBERG, 1999:38).

Já a segunda possibilidade, o recurso estilístico do clichê, promove com eficiência uma espécie de autocrítica na narrativa sonora, possibilitando o desvelamento de seus mecanismos internos, deixando às claras suas articulações e intenções estruturais e dramáticas. Ela não se expressa apenas por meio do seu material sonoro, mas também com o seu contexto dramático e temporal²¹⁶.

A seguir, com a utilização de narrativas cinematográficas, explicitarei algumas funções de reforço e contraponto da música de cena, além do clichê e da noção de incompletude.

A música no filme de ficção científica *PI* (1998), de Darren Aronofsky, aparece, a meu ver, conjuntamente como reforço e contraponto. Para explicitar essas funções, problematizarei também a questão do uso do clichê em certa perspectiva.

A locação do filme é a ilha de Manhattan, Nova York, com foco em Max (Sean Gullette), um jovem gênio da matemática e computação. Ele vive escondido da luz do Sol, e isso lhe provoca constantes dores de cabeça, assim como impede seu contacto com outras pessoas. Max busca e encontra um padrão universal em suas pesquisas a respeito da bolsa de valores, o que o torna alvo de especulações de várias ordens.

O filme é em preto e branco, e a música de Clint Mansell é predominantemente eletrônica, com batidas e timbres marcantes. Em 1998, o uso de música eletrônica, fora do contexto de uma *rave*, por exemplo, pareceu-me não convencional e até original. Hoje, pela recorrência de seu uso na cena cinematográfica, já pode se configurar, dependendo de sua utilização, como um clichê sonoro. Exemplos clássicos desse deslocamento de uma música considerada original para o clichê sonoro é bem nítido nos filmes de Alfred Hitchcock: exóticos nos anos 60 do século XX, eles, no entanto, se tornaram clichês do gênero de suspense na contemporaneidade.

Em termos de produção de sentido, o contraponto ocorre pela estranheza provocada entre o contexto de solidão, foco e obsseção vivido por Max e a música, que nos remete inicialmente a festas, drogas, multidões e permissividade. Assim, é gerada uma estranheza entre a narrativa acústica e a visual. No entanto, no decorrer do filme, uma perspectiva do uso da função de reforço ocorre pelo seguinte: Max trabalha freneticamente com os números no seu computador. A música eletrônica é composta

²¹⁶ TRAGTENBERG (1999:39-40).

por computador e números (sistema binário), sob a condução de um ser humano. A música advém das mesmas fontes de interesse do personagem principal e proporciona ao ouvinte a imersão no ritmo frenético, cíclico e espiralado, acentuando para o espectador a obsessão de Max.

Em *Sangue Negro (There Will Be Blood, 2007)*, de Paul Thomas Anderson, pode-se identificar a função de contraponto entre a narrativa principal e a música de cena. O filme situa-se na virada do século XIX para o século XX, na fronteira da Califórnia. Daniel Plainview (Daniel Day-Lewis) é um pai solteiro, trabalhador de minas de prata derrotado, até que descobre a existência de uma pequena cidade no oeste, *Little Boston*, onde há petróleo transbordando do solo. Daniel e seu filho se arriscam no local e encontram um poço de petróleo, o que lhes traz riqueza e, também, uma série de conflitos.

Isoladamente, a narrativa do filme é desenvolvida de forma muito linear e até convencional. A expectativa óbvia é de que a música fosse constituída por temas previsíveis com poucas dissonâncias, executada por uma grande orquestra. No entanto, a trilha sonora de Jonny Greenwood nos surpreende com estruturas rítmicas, melódicas e harmônicas inusitadas. A narrativa linear com a presença da música parece ser ao mesmo tempo diluída, multiplicada, incômoda e incerta. Na minha percepção, o filme se configurou, assim, muito mais interessante como obra de arte.

Já em *2001 uma Odisseia no Espaço (2001 A Space Odissey, 1968)*, de Stanley Kubrick, a utilização da música é diversificada em distintos aspectos. O filme remonta à uma ideia de ‘pré-história’, quando um misterioso monólito negro parece emitir sinais de outra civilização, interferindo no nosso planeta e modificando a relação dos macacos com os objetos. Quatro milhões de anos depois, no século XXI, uma equipe de astronautas liderados pelos experientes David Bowman (Keir Dullea) e Frank Poole (Gary Lockwood) é enviada a Júpiter para investigar o enigmático monólito na nave Discovery, totalmente controlada pelo computador HAL 9000. Entretanto, durante a viagem no espaço, HAL entra em pane e tenta assumir o controle da nave, eliminando todos os tripulantes, um a um.

Quanto à música, a intenção de Kubrick era que o compositor Alex North, com quem já trabalhara em *Spartacus*, compusesse uma trilha original para 2001. No entanto, o diretor resolveu utilizar canções clássicas conhecidas para momentos como o da coreografia das naves espaciais e o *insight* de um primata na ‘pré-história’; utilizou-

se de composições de György Ligeti para as aparições e situações relacionadas ao monólito.

As opções musicais são contrastantes em si. Por um lado, composições clássicas populares e, por outro, a estranheza contemporânea de Ligeti. *Danúbio Azul*, de Johann Strauss, por exemplo, era muito popular na Europa antes da produção do filme e não somente a sua estrutura musical, como a sua popularidade permitem outros sentidos à cena das naves no espaço. Por outro lado, com a visibilidade do filme, a composição passou a trazer, em si, outros sentidos. A função exercida pela música, a princípio, nos parece contrastante pelo fato de, em 1969, encontrarmos-nos diante de uma coreografia de naves espaciais ao som de uma valsa popular. Ao mesmo tempo em que reforça a naturalidade dessas naves no céu, o uso da valsa nessa cena pode associar as naves a pessoas dançando em festas populares.

Em outro extremo, o mistério, o suspense e a relação do público com o desconhecido são reforçados com as estranhas composições de Ligeti. Com a presença do monólito, acordes se movem e ficam ora mais agudos, ora mais graves, em composições que trazem, em si, a impressão de prescindirem do ritmo e da melodia. Com a utilização da ideia de deslizes harmônicos produzindo variações de timbres vocais por longos períodos de tempo, reforçam, assim, a inusitada presença do monólito em tempos e espaços tão dispares.

É impressionante como, em todos os filmes citados aqui, é perceptível a noção de incompletude apresentada acima. Essa noção fica mais explícita quando se escuta a música desses filmes sem suas referências visuais e acústicas. Quando isolada do seu contexto fílmico, a música de *PI* se torna apenas mais uma música eletrônica; a de *Sangue Negro* parece menos estranha e até convencional, enquanto que a escuta de *Danúbio Azul* (*Donauwalzer* 1867) e *Assim falou Zaratrustra* (*Also sprach Zarathustra*, 1896, de Richard Strauss) nos traz automaticamente a presença da coreografia das naves futuristas no espaço e do primata percebendo a possibilidade da utilização do osso como extensão e potencialização do seu corpo, a fim de ampliar seu poder e dominação. Ou seja, trazem, consigo, as imagens de Kubrick, posteriores mesmo ao surgimento das duas composições.

A música, por meio das tecnologias disponíveis, acompanha muitas vezes, em nosso cotidiano, os estudos, o trânsito, o trabalho, as refeições, as atividades físicas e tantos outros momentos, como nos anunciam Scandurra e Antunes na epígrafe que inicia esta seção. No entanto, frequentemente a música se apresenta como plano de

fundo, com *hits* que são divulgados massivamente. Ficam as perguntas: Por que e por quem essas músicas são produzidas? Que características possuem? Que valores estão agregados a esses sons? Como as músicas podem se encontrar em atividades tão diversas, incluindo as cenas geradas em contextos escolares?

Em contextos pedagógicos de um modo geral, a música é utilizada para coreografias (aulas de dança ou datas comemorativas); para concentrar ou inspirar (aulas de artes visuais); como estímulo à movimentação (aulas de teatro). Nas aulas de música, dependendo do gênero, não é considerada boa ou sequer música. Em outras áreas de conhecimento, paródias de canções populares conhecidas são elaboradas com o fim de auxiliar os estudantes a decorarem fórmulas e regras. Nos intervalos, é comum a música com a função estrita de entretenimento. Por outro lado, quando a música não é proposta pelo professor, normalmente não é bem vinda, pois é motivo de o estudante não prestar atenção ao conteúdo da aula.

Podemos dizer que são raras as reflexões sobre os sentidos que a música pode promover em contextos escolares e por que isso acontece. Nesse sentido, ao entendermos um pouco mais suas características e como podem produzir sentido em performance, aumentam as possibilidades do uso da música de forma mais efetiva e menos restrita. É nessa proposta que seguem, abaixo, práticas que visam promover um contato mais direto e amplo entre professores, estudantes e as possibilidades de produção de sentido por meio da música.

Produzindo texturas vocais²¹⁷ (lúdico e técnico)

(em grupo)

Grau de dificuldade: introdutório 5

Descrição: O facilitador anuncia que, naquele dia, o grupo produzirá texturas com distintas características:

- 1 – Ele pergunta ao grupo: se quisermos produzir uma textura rarefeita, que recursos utilizaremos?
- 2 - O que faremos se quisermos produzir a textura mais opaca possível? É importante que o grupo pense sobre as possíveis soluções a serem experimentadas antes de

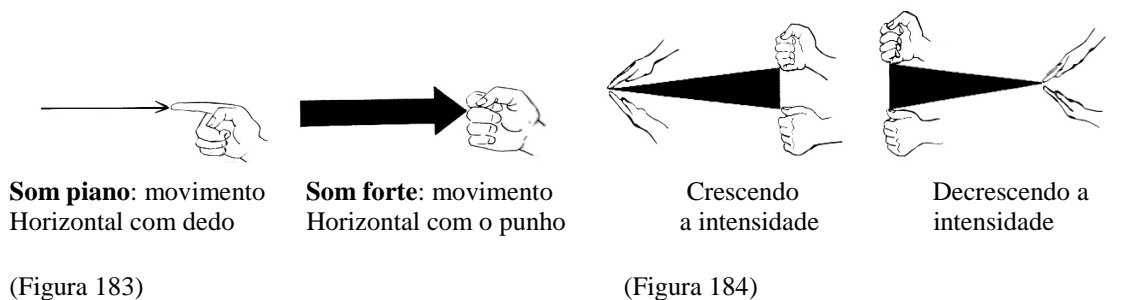
²¹⁷ Inspirado em SCHAFER (1991:86).

perceberem que, se cada participante cantar uma nota diferente, o resultado será a máxima densidade desejada.

3 – E a textura mais transparente possível? Algum participante pode dizer “uma voz só”. Mas uma voz pode ser uma textura? Qual o número mínimo de vozes para uma textura? As vozes deverão estar próximas ou separadas, a fim de produzirem o efeito de máxima transparência? É importante experimentar as diversas opções, com intervalos diferentes.

Variações

- Após o domínio das texturas isoladas, o facilitador pode reger a sua mudança, implementando também operações dinâmicas (ver figuras 183-184:312 e 185-187:313). A seguir, pode sugerir que os participantes também conduzam o grupo.
- Experimente também algumas variações de uma mesma textura com sons de características muito distintas, como forte-agudo-longo, seguido de curto-grave-fraco, etc.



Desafios:

- Implementar as texturas e variações propostas.

Por que jogá-lo?

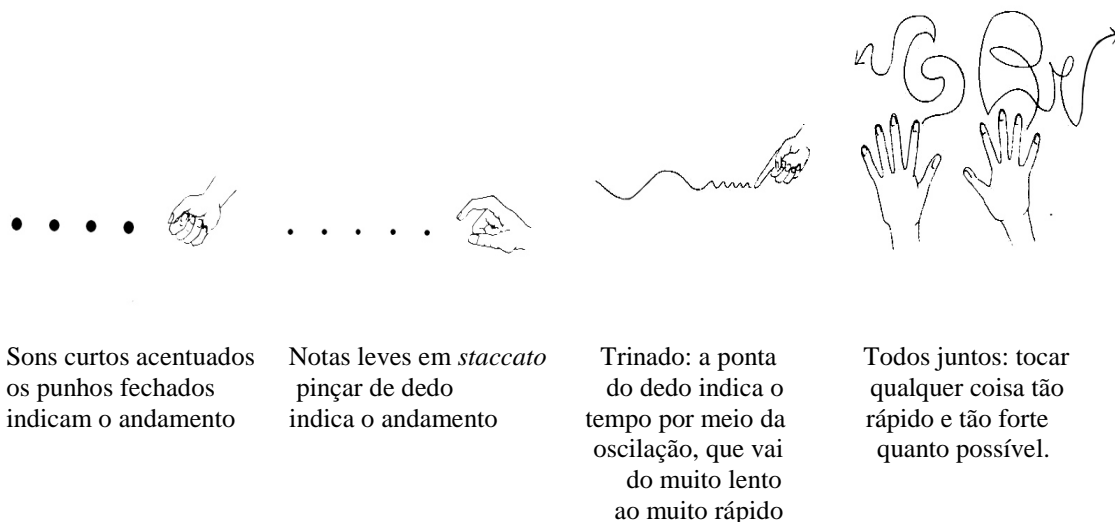
- Dominar efeitos com texturas.
- Ouvir, respeitar e testar as ideias dos colegas.

Conduzindo grupos²¹⁸ (técnico e lúdico)

Grau de dificuldade: avançado 1

²¹⁸ Inspirado em SCHAFER (1991:49).

Descrição: Além da movimentação proposta, nesta pesquisa, para a variação dos parâmetros do som, Schafer também propõe vários sinais dos quais podemos utilizar (ver figuras 183-184:312 e 185-187:313).



(Figura 185 - SCHAFFER, 1991:48)

(Figura 186 - SCHAFFER 1991:49)

A partir de então, é escolhido um participante para ser o condutor assistente, e o grupo é dividido. Cada parte segue os sinais dos condutores. Os condutores utilizarão os gestos apreendidos nas outras propostas práticas²¹⁹ e as indicações de Schafer acima. Eles se posicionam de tal forma que um possa ver o outro e tentam criar contrastes nas texturas sonoras, de modo que cada textura, lançada por um facilitador, seja inspirada em oposição à do outro. Eventualmente, poderá haver três participantes condutores, e o grupo será, então, dividido em três. Os facilitadores então se posicionam em semicírculo para que também possam ver uns aos outros.

Desafios e Por que jogá-lo?

- Apropriar-se dos sinais de condução.
- Responder aos sinais de condução.

²¹⁹ Ver práticas das seções referentes se pensado e praticado a intensidade, frequência, timbre e ritmo.

Improviso dirigido²²⁰ (lúdico e técnico)

(individual e em grupo)

Grau de dificuldade: avançado 2

Descrição: O facilitador expõe, de início, uma definição de música improvisada como aquela que, de determinada perspectiva, é composta na mesma hora em que está acontecendo. A proposta é de os participantes improvisarem com suas vozes. O que eles comunicarem individualmente aos demais participantes - seus pensamentos, emoções e ideias -, assim será por meio de suas vozes. Para lhes dar inspiração, o facilitador pode fazer as seguintes sugestões: “produza algo doce”, “produza algo ríspido”, e assim por diante.

Variações:

- A sugestão é que cada participante comece a partir da ideia de seu predecessor e a desenvolva, assim como acontece na conversação: uma pessoa conclui uma frase, e a outra pode por dizer, por exemplo, “eu sei”, ou “concordo com você”, antes de colocar sua ideia. Um participante inicia, e quem se sentir à vontade responde.
- Em um segundo momento, o facilitador ou outro participante pode indicar quem do grupo dialogará com a frase musical proposta.
- A seguir, a proposta é deixar o diálogo um pouco mais fluido. O facilitador deixa os participantes livres para improvisarem.
- Então, o facilitador, ou um participante pode sugerir uma sequência melódica que o grupo repetirá, enquanto os diálogos acontecem.

Desafios:

- Permitir-se improvisar.

Por que jogá-lo?

- Exercitar as possibilidades de improviso.

²²⁰ Baseado em SCHAFER (1991:52).

Compondo com uma, duas, três e quatro notas²²¹ (técnico e lúdico)

(individual e em grupo)

Grau de dificuldade: avançado 3

Descrição: O facilitador propõe, ao grupo, um som com altura específica e pergunta: quão expressiva pode ser uma composição só de um som, feita simplesmente pela sua pontuação com silêncios? O som pode ser curto ou longo, repetido rítmica ou arritmicamente. Os participantes são solicitados para conduzir o grupo, um por vez, com comandos específicos (ver figuras 32:138, 76-77:176 e 185:313). Aos poucos, caso os participantes não se utilizem desses recursos, o facilitador poderá sugerir mudanças de timbre (ver figuras 43-47:157), de dinâmica do som (ver figuras 15:117 e 184-184:312) e efeitos de eco conferindo uma ilusão de perspectiva.

Após vários testes, o grupo é dividido, sendo possível a formação de até oito grupos. Cada um escolhe um participante condutor. É dada, a todos, a tarefa de encontrar um som interessante. Os grupos voltam. Produzem seus sons. Então é lançado um novo desafio: encontrar um som contrastante. O grupo repete o exercício anterior, dessa vez com duas notas. Vale lembrar que, por serem duas, podem contrastar dramaticamente uma com a outra: suaves e fortes; agudas e graves; curtas e longas.

O exercício é repetido com três notas, depois com quatro. Nessa instância, é preciso que alguns aspectos permaneçam os mesmos do original; do contrário, deixam de ser variações.

Variações:

- Os grupos são separados em volta da sala, com as costas para o centro. Os participantes condutores se colocam na frente de seus grupos, olhando para o centro. O facilitador se posiciona no centro da sala. Ele pode apontar para qualquer um dos participantes condutores com sua mão esquerda, indicando, pelos dedos, que som ele quer que seja produzido (ver figuras 106-109:196). Com a mão direita, ele dirige os participantes condutores, indicando quando começar e terminar. Os participantes condutores, por sua vez, comunicam esses

²²¹ Inspirado em SCHAFER (1991: 53-55; 74-77; 93-95).

gestos a seus respectivos grupos. Qualquer número de sons pode ser empilhado ou separado. Ao separar e juntar várias vezes grupos diferentes, deve ser obtida uma mobilidade de som. Depois de um pouco de prática, o facilitador logo poderá perceber quais sons ficam melhores juntos e quais não.

- Um segundo estágio da variação acima consiste em escolher um pequeno grupo de três ou quatro solistas, que devem localizar-se à frente, sentando-se à volta do facilitador, voltados para ele e com as costas para os demais participantes. Neste exercício, os sons originais serão considerados como fundo harmônico para as improvisações-solo. Os solistas devem produzir sons que contrastem significativamente com todos os agrupamentos sonoros que soam no momento, de modo a preservarem a sua identidade como solistas.

Desafios:

- Conseguir executar todas as etapas do exercício e prestar atenção às demais vozes produzidas.

Por que jogá-lo?

- Multiplicar as possibilidades de composição musical de forma gradativa

Explorando melodias²²² (técnico e lúdico)

(individual e em grupo)

Grau de dificuldade: avançado 4

Descrição: Os participantes ganham dois sons, a fim de tratá-los tão expressivamente quanto possível, em improvisações breves. A seguir, são fornecidos três, quatro, cinco sons etc. Os efeitos de intensidade, pausa, andamento, compasso, timbre precisam ser compreendidos. Após alguns experimentos individuais, os participantes são solicitados a improvisar individualmente, com a voz, tendo os dois sons como base, melodias livres, sugeridas pelas seguintes palavras:

Balançando alto;
profundo e triste;

²²² Baseado em SCHAFER (1991:82-83).

leve, ligeiro;
“este peso...que cai, morrendo”;
frio passando a quente;
da agonia ao riso;
pesado, passando a leve;
desaparecendo na distância;
denso, compacto;
socorro!
(SCHAFER, 1991:82-83).

A seguir, analisam-se as características das diferentes melodias produzidas.

Variações:

- Combinar algumas das linhas sonoras de expressão individual com o exercício seguinte: sons são sustentados e modelados expressivamente por todos os participantes.

Desafios:

- Deve haver um grande cuidado, nos diversos estágios, para assegurar que o máximo potencial expressivo de dois sons, por exemplo, seja explorado antes de se passar para novos sons.

Por que jogá-lo?

- Aprimorar a produção e reprodução vocal por meio de procedimentos lúdicos.

Entorno Acústico

*Uma paróquia era também acústica e se definia
pelo alcance do som dos sinos da igreja.
Schafer*

Como denominar os sons presentes em uma performance estética ou pedagógica que, mesmo afetando diretamente a produção de sentido, não pertencem à esfera da palavra nem se constituem em discurso musical?

Em performances estéticas, os sons de grilos, sapos e água correndo através do espaço cênico, na constituição de um ambiente de noite em localização rural, ou ocasionais disparos de espingarda servem de exemplo da situação em que há a necessidade de sons referenciais para a composição do ambiente da cena. A resposta que surge é: sonoplastia.

No caso de contextos escolares, o som de carros que passam na rua, o arrastar de cadeiras, os diferentes tons de celulares que tocam, os cochichos e risadas paralelas, assim como tantos outros sons presentes, podem afetar o ambiente pedagógico. Pelo fato de normalmente não serem sons programados, não são considerados sonoplastia, como no exemplo acima, relativo a performances estéticas. No entanto, esses sons, mesmo não programados previamente, produzem sentido e interferem substancialmente nas relações estabelecidas nesses contextos.

A seguir, serão apresentadas as características da sonoplastia a partir das obras *Música de Cena* (1999), de Lívio Tragtenberg, e *Sonoplastia no Teatro* (1986) de Roberto Camargo. A esfera do entorno acústico será então delimitada, na tentativa de compreender esses sons, presentes em performances estéticas e pedagógicas, mas que não pertencem à esfera da palavra, nem constituem discurso musical propriamente dito, apesar de afetarem diretamente a produção de sentido da cena e poderem ser desenhados acusticamente.

Tragtenberg define sonoplastia como “um som inserido na cena que não sofre interferência de um compositor e nem deslocamento em relação ao seu contexto referencial. Ou seja, a escolha desse som não apresenta outra intenção com relação ao seu uso que não seja a ilustração” (1999:91). De fato, a função ilustrativa que pode exercer o entorno acústico da cena é indiscutível. Contudo, essa definição contempla

estritamente a ilustração, que, de acordo com a perspectiva desenvolvida nesta pesquisa, se configura apenas como um dos modos de sua função e origem referencial, modos estes que serão retomados à frente.

Por outro lado, para Camargo, que tem em seu livro provavelmente a única referência em língua portuguesa a respeito do assunto, a sonoplastia é ao mesmo tempo uma técnica e um processo de criação realizado em diferentes etapas. A primeira etapa consiste no levantamento prévio dos elementos sonoros que serão postos em cena com base nas rubricas do autor ou pela direção teatral. A segunda etapa consiste na seleção, considerando o porquê do som, a intenção do diretor ao empregar determinado efeito, o que esses sons podem representar no contexto e estrutura da peça. A terceira etapa refere-se à produção de sons. A quarta, à adequação e ordenação de material, levando-se em consideração a coerência e o 'bom gosto'. A quinta consiste na relação entre a sonoplastia e os outros elementos da cena. A sexta refere-se à operação propriamente dita²²³.

O autor também destaca as funções da sonoplastia: informativa e expressiva, quanto às características de intensificação, multiplicação, clima, suspense, comentário, contraste e diminuição, com a função de amenizar o conflito, exercendo um contraste de intensidade e força dramática entre som e cena. Aponta a possibilidade de substituição do cenário pela sonoplastia e oferece noções de perspectiva sonora. Ainda considera a sonoplastia como elemento de ligação e junção entre cenas; preenchimento de espaços vazios; prolongamento da cena; precipitação da cena seguinte, e interligação de duas cenas por intermédio de um efeito sonoro comum às duas²²⁴.

Tanto as etapas de trabalho do sonoplasta indicadas por Camargo, quanto suas possíveis funções na cena parecem bem delineadas pelo autor, demonstrando domínio e reflexão sobre o tema. No entanto, quando afirma que o bom gosto é requisito essencial ao sonoplasta, acredito que o autor refira-se à necessidade de bom senso com a proposta da cena, uma vez que se opta, nesta pesquisa, por evitar valores atrelados à arbitrariedade do gosto na abordagem de questões estéticas.

Quanto à execução da sonoplastia reproduzida mecanicamente ou executada ao vivo, Camargo se posiciona afirmando que, com todos os recursos disponíveis, a sonoplastia ao vivo ainda é a forma ideal, a mais perfeita por se ajustar plenamente à natureza do teatro, que é uma arte realizada ao vivo, na presença do público, ao

²²³ CAMARGO (1986: 9-14).

²²⁴ *Idem* (1986:40-63).

contrário da gravação, que soa sempre como um recurso artificial. Considera a percussão ao vivo um recurso mais dificultoso e oneroso; a contratação de músicos profissionais sempre encarece a produção, uma vez que demanda muitas horas de ensaio para se obter a integração perfeita entre música e cena, respeitando e acompanhando o ritmo e a evolução do espetáculo. Já a desvantagem da sonoplastia reproduzida mecanicamente reside em que o som gravado nunca reproduz fielmente a percussão ao vivo²²⁵.

Camargo aponta problemas em relação à sonoplastia executada ao vivo e à reproduzida mecanicamente: considera a primeira muito onerosa e a segunda de baixa fidelidade. Essas são, a meu ver, afirmativas problematizáveis. Levando em conta o contexto histórico, é possível compreender que o autor se refere à baixa qualidade dos equipamentos de som que frequentemente têm equipado os teatros brasileiros, o que explicita certo descaso em relação às potencialidades que a dimensão acústica da cena abriga.

Por outro lado, o custo e a qualidade tanto da sonoplastia executada ao vivo quanto da reproduzida mecanicamente dependem de muitos fatores: alguns exemplos são os equipamentos requeridos e o grau complexidade de cada proposta. Também a comparação entre o tempo utilizado para o ajuste da sonoplastia ao vivo na cena e a reproduzida mecanicamente podem ser relativizadas. O autor desconsidera os procedimentos de seleção, captação, ensaio, edição e espacialização dos processos composicionais a serem reproduzidos mecanicamente, que podem também demandar muito tempo de quem os produz, além de exigir o domínio de conhecimentos cênicos e musicais. As possibilidades percussivas para produção de efeitos para a cena são extensas, mas restritas ao compará-las às possibilidades de produção do entorno acústico de modo geral. Por fim, não há uma distinção clara, por parte do autor, entre música de cena e sonoplastia, o que dificulta a delimitação dos sentidos produzidos por cada uma dessas instâncias acústicas na cena.

Ao considerar que Camargo confere à sonoplastia ao vivo o lugar de forma ideal e mais perfeita por se ajustar à natureza do teatro, questiona-se: Ideal e perfeito para quem, para quê e em que contexto histórico? Ideal e perfeito para que teatro? Ainda sobre o tema da música ao vivo ou a reproduzida mecanicamente, assim como o que cada uma pode produzir na cena, no atual contexto histórico, tornam-se relevantes as

²²⁵ CAMARGO (1986: 11-12).

considerações relativas à ‘presença *versus* ausência’ e à ‘incorporação *versus* desincorporação’, quando a produção das esferas acústicas e visuais da cena, bem como a recepção, sofrem interferências diretas dos meios audiovisuais de produção e reprodução.

As considerações acerca da sonoplastia, realizadas acima, ainda não contemplam os sons que se encontram presentes, mas não são planejados, nos contextos pedagógicos e estéticos. Assim, definiu-se por entorno acústico todo o som de origem referencial, produzido para e na cena estética ou pedagógica, relacionado às demais esferas acústicas, que pode exercer distintas funções referenciais, dramáticas e discursivas²²⁶, não caracterizado como palavra nem como música, nos quais se incluem ainda sons que não foram preestabelecidos, como é o caso de algumas manifestações da plateia (tosses, interjeições, risadas), dos atores (queda de objetos de cena, trocas de figurinos), de fenômenos naturais (ventos, chuvas e trovões) e demais sons externos ao local da cena (buzinas, passeatas, shows, trânsito) e que podem afetá-la.

O primeiro passo para nos relacionarmos com o entorno acústico é a conscientização de sua interferência nos ambientes onde circulamos. É comum, ao menos em nosso imaginário, que as áreas rurais possuam uma menor incidência e intensidade de sons que as cidades grandes. Que as noites tendam a ser mais silenciosas que os dias, assim como os tempos antigos menos ruidosos que a contemporaneidade. É claro que as indicações acima são relativas e variáveis, para as quais é necessária ao menos a consideração dos gostos individuais, das relações dos sons com os habitantes locais e da análise desprovida de outros valores associados aos sons desses contextos.

É interessante observar, nesses casos, como os ambientes silenciosos permitem ao ouvinte escutar com mais perspectiva, como na visão. Então, dependendo do entorno acústico, um som sutil pode estar em primeiro plano ou, pelo contrário, nem sequer ser percebido, em função da massa sonora que o sucumbe.

Genericamente, ao nos depararmos com o espaço escolar da rede pública no que diz respeito ao entorno acústico, é comum perceber algumas características marcantes, naturalmente com inúmeras variáveis. Uma delas é que, quando há aula de teatro em instituições públicas do ensino básico, constantemente são usados pátios, quadras esportivas ou a sala reservada às demais disciplinas pela ausência de um espaço destinado para essa finalidade específica. Os professores de teatro, ao desenvolverem

²²⁶ O desenvolvimento e exemplos dessas funções em resultados estéticos se encontram em LIGNELLI (2007:85-150).

atividades que direcionam os participantes a ações das mais variadas em tempos e espaços diversos, as quais, por vezes, ocasionam produções vocais intensas do grupo, encontram na sala de aula um local que pode tanto inibir as propostas dos docentes, quanto as práticas dos discentes na tentativa de não invadirem o espaço acústico dos demais envolvidos no contexto escolar. Por outro lado, os outros servidores e discentes da escola, ao se sentirem invadidos, podem reclamar da aula de teatro.

O problema, que é, inicialmente, espacial, pode se transformar equivocadamente em um ‘problema do teatro’ ou de qualquer outra atividade com essas características na escola. Para evitar esse desconforto, surge a alternativa de uso do pátio ou a da quadra esportiva. Estes, no entanto, apresentam, com certa frequência, um entorno acústico mais complexo e dispersivo pela possibilidade ampliada da presença de sons de distintas ordens (veículos, animais, praticantes de esportes, curiosos, outros discentes e comunidade etc.), o que pode dificultar tanto o controle das situações por parte do docente como o foco dos discentes nas atividades propostas, além de atrapalhar a composição de sutilezas na produção de voz e palavra de ambos.

Ainda cabe destacar que os envolvidos nas atividades com frequência precisam de um ambiente que propicie segurança para a sua exposição e envolvimento. Assim, surge a questão: se um espaço apropriado, inclusive acusticamente, parece fundamental para a plenitude das aulas de teatro e de outras atividades com características similares, assim como para a sua visibilidade e aceitação na escola, por que ele então não é uma constante em contextos escolares públicos? Fica a pergunta.

O segundo passo seria identificar os tipos em que se apresentam essas interferências. Ao tratar de entorno acústico de contextos pedagógicos, todas elas são referenciais. Por exemplo: os sons do latido de cães, de carros passando, de água saindo pela mangueira, do toque de celulares, do ventilador ligado produzem nos docentes e discentes a presentificação de cães, carros, de alguém molhando as plantas, de conversas nos celulares e do calor aliviado pelo ventilador.

Mas além da função referencial, esses sons podem adquirir funções discursivas individual ou coletivamente. Por exemplo: se sou um estudante que passa mal e espero meu pai me buscar na escola, o som do seu carro constrói também, nesse caso, o discurso de que um alívio está chegando, que é hora do conforto para o meu mal ou a solução para o que me incomoda fisicamente.

Esse som pode também assumir uma função dramática. Por exemplo: o clima está muito quente. O ventilador está ligado na sala de aula. Eu, estudante, estou com

alguma espécie de otite, e além da sensação do vento piorar meu estado de saúde, pela interferência sonora tenho não consigo escutar satisfatoriamente o que o professor diz em sala de aula. Peço para que o ventilador seja desligado, mas um dos estudantes não quer desligá-lo; assim começa a discussão. Nesse caso, o som ventilador tem uma função referencial, mas também dramática, pois foi o motivo do desentendimento entre os estudantes.

O entorno acústico pode ainda ter funções referenciais, discursivas e dramáticas ao mesmo tempo. Por exemplo, toca o celular no modo vibratório, o estudante o atende de forma discreta, escondido, porque sabe que não é permitido falar ao telefone, mas sua mãe está internada e o seu pai ficou de ligar para dar notícias. Atender ao telefone é uma necessidade, então. O professor o vê ao celular e, sem saber do contexto, lhe dá uma bronca. O estudante, por sua vez, ofende o professor como uma espécie de válvula de escape, porque acabou de receber a notícia de que sua mãe não está bem. Ou seja, o toque do celular, a princípio referencial, naquele contexto trazia o discurso de notícias sobre a saúde de sua mãe e foi o motor que gerou indiretamente o conflito entre o professor e o estudante.

O terceiro passo consiste em buscar estratégias para se relacionar melhor com o entorno acústico em situações diversas. Mas por quê? Vejamos. Os atores, dependendo do espaço e da estética em que atuam, precisam estar prontos para encarar as adversidades sem perderem a qualidade de suas apresentações. Por exemplo, em um espetáculo onde o espaço é isolado acusticamente, e a estética proposta não permite grandes intervenções do público, um espirro pode interferir no espetáculo e na atuação. No entanto, os atores, pelo espaço e estética descritos, correm poucos 'riscos' de interferências sonoras não previstas para a performance.

Em oposição, um espetáculo de rua apresentado em uma praça pública lotada, repleta de transeuntes e ambulantes, terá uma série de interferências sonoras que podem deslocar o foco da cena por parte da plateia; nesses casos, é fundamental que os atores estejam preparados para se relacionarem com esses imprevistos e até mesmo conseguirem revertê-los em favor da cena. Essa é uma necessidade geral imprescindível para cenas compostas para espaços públicos.

Algo similar acontece com o professor em performance. Se a aula acontecerá em uma sala, no ginásio, na quadra ou num parque, pode ser importante que o professor esteja ciente das diferenças dos entornos acústicos desses locais e das exigências corporais e, por consequência, vocais que esses espaços com seus entornos vão lhe

exigir. Se há familiaridade ou não do professor com o grupo de estudantes, essas demandas corporais que envolvem o controle das situações também se alteram, mesmo em um espaço já conhecido. Ao salientar essas questões, espero que as práticas propostas no decorrer desta pesquisa possam auxiliar consideravelmente a aquisição da consciência corporal exigida em contextos diversos.

Sob uma perspectiva artística, o filme *Céu de Lisboa* (A Lisbon Story, 1995) -, de Wim Wenders, consiste em uma obra que nos oferece inúmeras observações acerca do entorno acústico, a começar pelo enredo, em que o personagem Winter, um sonoplasta e engenheiro de som, viaja para Lisboa ao encontro de seu amigo Friedrich, que solicita seus serviços para a finalização de seu filme. Winter não encontra Friedrich no endereço marcado previamente e acaba se encantando com a cidade, seus moradores e seus sons. O foco do filme passa a ser então a procura do amigo diretor que desaparecera. Enquanto procura, Winter registra em áudio os sons da cidade e convive com um grupo de crianças agenciadas pelo diretor para auxiliarem no seu projeto de filmagem. Ele explica e mostra para essas crianças algumas características do seu trabalho de sonoplasta e engenheiro de som. Nessa jornada, Winter também convive com os integrantes do grupo Madreus, encarregados por Friedrich de fazer a trilha sonora do filme.

Na obra é impressionante como o sonoplasta e o material que produz - sons referenciais advindos dos objetos e dos ambientes onde ocorrem as cenas -, que normalmente são tão naturalizados e passam despercebidos no cinema, ganham foco. A partir de *Céu de Lisboa* e de Winter, o público é convidado a conhecer seu ofício e escutar, além de ouvir, o entorno acústico da cena cinematográfica.

Para finalizar essa questão, quero retomar a epigrafe “Uma paróquia era também acústica e se definia pelo alcance do som dos sinos da igreja”. O entorno acústico, por vezes tão naturalizado em nosso cotidiano, é capaz de delimitar não somente a presença das coisas, mas também discursos, conflitos, valores e territórios de poder.

Para finalizar esta seção, apresento práticas que abarcam os três passos de apropriação do entorno acústico sugeridos acima.

Produzindo sons vocais com características diversas²²⁷ (lúdico)

(em grupo)

Grau de dificuldade: introdutório 1

Descrição: O facilitador passa aos participantes as seguintes descrições verbais para serem interpretadas em sequência – primeiro individualmente e, depois, em grupo:

Agudo – grave – forte – suave – curto – longo – rápido - lento (SCHAFER, 1991: 45).

A proposta fica, então, um pouco mais complexa:

Agudo perfurante;
notas longas graves; suaves tornando-se fortes;
súbito forte-curto;
notas agudas tornando-se mais graves e mais longas, e então mais suaves - curva melódica ampla;
morrendo, elevando, elevando e morrendo;
movendo-se para cima;
caindo agora, serena;
notas curtas muito suaves repetidas devagar, depois rápido;
uma linha em direção à terra;
uma linha aspirando ao céu;
gestos flamejantes;
notas sustentadas suave e lentamente, morrendo ao longe;
silêncio profundo.
(SCHAFER, 1991:44).

Variações:

- Em outro momento, o facilitador separa alguns subgrupos; o objetivo de cada um deles será passar aos outros uma ideia dos seguintes ambientes:

Um mar tempestuoso;
um professor zangado;
um pôr-do-sol;
crianças brincando;
uma brisa suave;
a bandeira nacional;
as Montanhas Rochosas;
um cavalo galopando;
uma fundição de ferro;
um cavalo parado;
um riacho murmurante;
uma folha;
um copo d'água;
o vento nas folhas;

²²⁷ Baseado em SCHAFER, 1991:86.

uma cena de trabalho doméstico;
um cachorro latindo;
fumaça.
(SCHAFER, 1991:44).

Após os testes, o grupo avalia os resultados.

Desafios:

- Conseguir realizar as produções vocais e reflexões solicitadas.

Por que jogá-lo?

- Aprimorar o domínio, individual e em grupo, da produção de sons.

Compondo a partir de imagens e ações figurativas²²⁸ (técnico e lúdico)

(individual e em grupo)

Grau de dificuldade: avançado 2

Descrição: O facilitador apresenta, de início, a seguinte pergunta: Que é combustão? Uma súbita explosão de caos. Dá um exemplo: um espirro! A principal característica de qualquer combustão é seu início repentino. Este logo é seguido por uma atividade caótica mais ou menos violenta, que gradualmente desvanece. Quanto mais repentino o ataque da combustão, mais surpreendente será seu poder. Uma combustão poderia ser formada por apenas um ou por muitos tipos de som. Como se poderia produzir uma explosão de pólvora empregando vozes? Ou vidro estilhaçado? Uma multidão furiosa? Uma multidão alegre? Os possíveis tipos de combustão vocal são ilimitados. A diferença entre confusão e caos é que a confusão é intencional e controlada, e o caos não. A confusão é uma desordem intencional para colocar a lógica em relevo. Após essa explicação, divide-se o grupo em dois. Eles elaboram três exemplos de combustão e apresentam ao outro grupo. São tecidos comentários a respeito.

²²⁸ Inspirado em SCHAFER (1991:102; 250-252).

Variações:

- A ideia aqui é gerar as sonoridades de uma constelação, um som que sugira estrelas, partículas de atividade rodeadas por espaços. A textura se torna rarefeita com sons curtos, pontilhados e expostos.
- A nuvem, pelo contrário, é mais difusa e fofa. Seus sons se sobrepõem com uma reverberação real ou imaginada. Mesmo os ataques do som podem ser suavizados pelo alongamento. O objetivo é conferir uma qualidade embaçada a todos os sons.
- Enfim, pode-se tentar uma textura que sugira a chuva ou um riacho; uma cachoeira; um rio; o oceano. Compõe-se, dessa forma, uma peça de “Música Aquática”, entrelaçada por todo esse itinerário de sons aquáticos.

Desafios:

- Compor toda a variedade de texturas solicitadas.

Por que jogá-lo?

- Aprimorar a escuta e, por consequência, a composição vocal a partir de imagens figurativas.

Descrevendo imagens e ações figurativas²²⁹ (técnico e lúdico)

(individual e em grupo)

Grau de dificuldade: intermediário 2

Descrição: Individualmente, com a própria voz, descreve-se o som que uma pá faz na argila, no cascalho, na areia. Ao final, o grupo escuta e comenta as demonstrações de alguns voluntários. Outros exemplos podem ser solicitados pelo facilitador.

Variações

- Em outro momento, o grupo é dividido em dois. Os participantes utilizam apenas suas vozes, organizando, então, uma composição baseada nos sons da

²²⁹ Inspirado em SCHAFER (1991:212).

natureza. As produções sonoras devem ser as mais verossímeis possíveis. Apresentações e comentários são realizados.

- Todo o grupo tenta, então, imitar o **nome**, depois o **riso** uns dos outros, empregando os mesmos sons e inflexões.
- Em casa, os participantes podem gravar os sons figurativos produzidos com a própria voz. Ao reproduzir o som gravado, podem acrescentar, ao vivo, uma improvisação em contraponto. Depois, mostram os resultados para grupo.

Obs. Gravar sons e abrir a possibilidade de reproduzi-los e reorganizá-los se revela um meio potente para ampliar as possibilidades de produção, reprodução e representação dos sons que nos cercam. “A melhor descrição de terremoto que já encontrei é a de um técnico de efeitos sonoros no rádio” (SCHAFER, 2001:217).

Desafios:

- Conseguir precisão nas imitações.

Por que jogá-lo?

Aprimorar a escuta e, por consequência, a produção vocal de sons figurativos.

Descrevendo jogos²³⁰

(individual e em grupo)

Grau de dificuldade: avançado 4

Descrição: O desafio consiste em inventar um jogo sonoro segundo as regras gerais de um jogo de futebol, mas utilizando um som ou um grupo de sons como se fosse a bola. Como você passará a bola (som) para seus companheiros de time? Como o outro time a interceptará? Como você fará um gol? O facilitador pede que grupos de até dez pessoas formem dois times e criem seu próprio jogo. O facilitador atuará como uma espécie de juiz. O sorteio com uma moeda decidirá qual time terá a posse da bola, que consistirá em um som ou um complexo sonoro – qualquer um que possa ser produzido com o

²³⁰ Inspirado em SCHAFER (1991:381-382).

corpo. Depois de aproximadamente meia hora, o jogo é demonstrado. É interessante que sua duração seja limitada; a sugestão é de 3 a 5 minutos.

Variações:

- Caso o jogo não dê certo a partir das indicações acima, um determinado jogador pode inventar um som e então tentar passá-lo para todos os outros jogadores do time. Eles o recebem e tentam imitá-lo com exatidão; o facilitador analisa a precisão. O time adversário pode tentar dificultar a passagem, fazendo tantos sons contrários (ruídos) quantos queiram. Se o time com a bola-som errar, a bola é imediatamente dada para um membro do time adversário, que inicia um novo complexo sonoro e tenta passá-lo do mesmo modo, enquanto o primeiro time tenta interferir. Se a bola é passada com sucesso por todos e volta para o primeiro jogador do time, pode-se tentar um chute a gol. Isso é feito pelo jogador que iniciou o jogo, o qual produz um novo complexo sonoro e então aponta para qualquer membro do outro time, que deve tentar repeti-lo. Se conseguir fazê-lo com exatidão, considera-se uma defesa. Se não, antes de o som ser declarado, o jogador proponente deve repeti-lo novamente, para verificação. Esse pode ser um acréscimo necessário para impedir que os complexos sonoros se tornem tão difíceis que ninguém possa lembrar-se deles.

Desafios:

- Encontrar as soluções necessárias para que o jogo funcione e concentrar-se nelas.

Por que jogá-lo?

- Aprimorar nossa produção e reprodução vocal por meio de procedimentos lúdicos.

Desenho Acústico da Cena

*Já não ficamos satisfeitos de inundar o ar
com sons vindos de um sistema com endereço conhecido.
Insistimos sobre algo mais luminoso e transparente, de forma a que os sons
surjam de qualquer ponto do espaço, carregando as surpresas que a gente
encontra quando caminha nos bosques ou nas ruas da cidade.*
John Cage

Não é de hoje que o cinema considera a influência da direcionalidade dos sons advindos da cena na relação sensorial do público com a obra. Nos últimos anos, a multidirecionalidade propiciada pelas tecnologias disponíveis aos editores de áudio e as inúmeras caixas de som que circundam a plateia, disponibilizadas em toda a área das salas de projeção, nos transformou em um público muito exigente. John Cage, na epígrafe acima, nos apresenta, sob outra perspectiva, alguns desafios sobre o desenho acústico da cena.

Jean-Baptiste Lully (1632-1687), nos domínios da corte de Luís XIV, “certas vezes encenava suas óperas-balé ao ar livre nos jardins de Versalhes, com músicos espalhados tocando sobre árvores” (TRAGTENBERG, 1999:60). Lully certamente sabia que, ao propor distintas disposições espaciais das fontes sonoras que disponibilizava, era possível afetar a audiência também de maneira diversa. Essa proposta de Lully já pode ser denominada uma proposta de desenho acústico da cena.

De fato, o desenho das distintas esferas acústicas da cena, juntamente com as dimensões visuais, esculpe o espaço da cena como um todo. O desenho acústico está relacionado, na perspectiva desta pesquisa, ao ‘por que’ e ‘como’ as demais esferas acústicas (da palavra, da música e do entorno) são apresentadas ao público na cena teatral ou pedagógica.

Como fenômenos essencialmente perceptivos, os parâmetros do som são relativos por definição. Afirmar que um som é mais ou menos agudo se torna muito mais simples se temos outro som para estabelecer uma comparação. Essa lógica de pensamento se aplica também aos volumes, aos timbres e às funções harmônicas, nos quais cada acorde é qualificado em relação ao acorde precedente e ao subsequente. O mesmo ocorre, ainda, relativamente à movimentação do som no espaço, que somente pode ser percebida em relação a referenciais fixos.

Dessa forma, o desenho acústico está relacionado ao ‘por que’ e em ‘como’ as esferas da palavra, da música e do entorno são apresentadas à audiência. Assim, a

especialização em performance, recurso que afeta diretamente o desenho acústico, pode ocorrer de duas formas: mecanicamente e tecnicamente por meios humanos e não humanos.

A espacialização mecânica ocorre com o deslocamento da fonte sonora (humana ou não humana) no espaço. Já a espacialização técnica pode se dar desde alterações controladas de parâmetros do som que simulem a movimentação do som e da respectiva fonte sonora no espaço até pela direcionalidade do som produzido por inúmeras fontes sonoras distribuídas estrategicamente no espaço da cena. Essas fontes podem ser humanas ou não humanas. Nestas últimas, podem ser utilizados meios analógicos - desde um potenciômetro de volume associado a um sistema mono até o uso de mesas de som, em que distintos canais e caixas de som podem estar conectados permitindo a movimentação do som no espaço. Ainda é possível recorrer a meios digitais a partir do uso de *hardwares* associado a *softwares* que permitam a movimentação do som no espaço.

A espacialização do som em contextos pedagógicos pode ocorrer mecânica e tecnicamente. Em atividades mais convencionais, a espacialização mecânica se dá comumente a partir da distribuição espacial dos estudantes quanto à movimentação no espaço por parte dos docentes. Por exemplo: se os discentes têm suas cadeiras distribuídas equanimente entre si em direção à lousa, eles se encontram espacialmente 'obrigados' a focar nas 'fontes de conteúdo', quais sejam, a lousa em relação à letra e o professor em relação à palavra, diferentemente da formação em círculo, em que o professor espacialmente se torna mais um integrante do grupo. Com essas diferenças claramente especificadas, a variação de níveis - no caso, sentado (como os estudantes), em pé (acima dos estudantes) e sob meia cócoras (abaixo dos estudantes) - pode auxiliar na manutenção do interesse pelo tema. Também as características da movimentação no espaço pelo docente em cada um desses níveis podem surpreender o grupo. Algumas variações a serem observadas são: a diferença de o docente falar e se deslocar mais rápida ou lentamente; sua localização na frente ou atrás dos estudantes; seus movimentos lineares, entrecortados ou com variações das possibilidades citadas.

Já a espacialização técnica pode ocorrer de acordo com a ênfase relacionada à variação de intensidade e de ritmo dada pelo docente em momentos importantes de sua explanação. Todas essas variações são, muitas vezes, realizadas intuitivamente pelos professores. No entanto, defendendo que a reflexão e o domínio das possibilidades de desenho acústico em contextos escolares podem ampliar as variações realizadas pelos

professores e, conseqüentemente, aumentar sua eloqüência e efetividade discursiva nos contextos pedagógicos.

Além do movimento do som no espaço, o planejamento e um maior cuidado com a espacialização pode propiciar ao público a alteração das dimensões do espaço arquitetônico em que a performance é realizada. O desenho acústico depende das opções de espacialização disponíveis e requeridas pela obra, diretor e demais responsáveis pela encenação no caso de performances estéticas. Quando o foco se encontra em contextos pedagógicos, as possibilidades, a princípio, são mais limitadas. No entanto, nem por isso, são ineficazes e impossíveis de serem realizadas.

Inúmeras das práticas propostas nesta pesquisa envolvem ou podem ser utilizadas também para contemplar o desenho acústico da cena. Mesmo com as dificuldades encontradas o desenho acústico, se pensado e praticado, pode ser aplicado pelo docente, e assim auxiliar na qualidade das relações estabelecidas em contextos pedagógicos.

Abaixo segue uma prática específica:

Experimentando efeitos de dinâmica²³¹

(em grupo)

Grau de dificuldade: intermediário 1

Descrição: O facilitador pede que parte do grupo cante uma melodia forte. A seguir, corta a produção de alguns dos participantes para revelar outras vozes, sustentando suavemente. A sugestão, aqui, é a descoberta da potencialidade do espaço acústico. Discute-se o efeito e suas possibilidades após algumas repetições

Variações:

- O grupo forma um círculo. O facilitador fica no centro com os braços estendidos e faz um lento movimento giratório, indicando os participantes que produzirão o som, enquanto ele se movimenta devagar no círculo. Depois, voluntários se posicionam no centro a fim de experimentar a condução do grupo. Outro voluntário pode novamente conduzir o grupo, mas, nesse momento, são acrescentadas diferentes qualidades de dinâmica desejadas, desenvolvendo-se um

²³¹ Inspirado em SCHAFER (1991:74-75).

código de sinais com as mãos. Por meio das diferenças – forte, fraco, crescendo ou decrescendo, lento ou rápido, mudanças bruscas, efeitos de eco -, o grupo dá forma ao som e, ao final, avalia a condução. Será observado que os extremos de intensidade são raramente atingidos. Quase tudo fica entre meio forte, meio fraco.

Desafios e Por que jogá-lo?

- Conduzir com precisão.
- Responder à condução com destreza.

A dimensão acústica como um todo, mesmo quando observada em suas distintas esferas isoladamente, e pelos parâmetros do som que a compõe, por sua fluidez e complexidade apresenta dificuldades em ser apreendida com palavras. Requer, por isso, um estado de alerta permanente quanto à terminologia, conceitos preestabelecidos e discursos automáticos. A tentativa de precisar conceitualmente as distintas esferas acústicas gera possibilidades mais concretas sobre a verificação de sua aplicabilidade e expansão das relações de produção de sentido em experiências estéticas e pedagógicas.

Considera-sons ressoantes

*Minha alma é uma orquestra oculta;
não sei que instrumentos tangem e rangem,
cordas e harpas, tímboles e tambores, dentro de mim.
Só me conheço como sinfonia.
Fernando Pessoa.*

E continuam ressoar as indagações iniciais: É possível a apreensão e a produção de sentido dos sons por parte de qualquer pessoa? Como tornar essa apreensão possível? Em que podem ser úteis os achados de uma pesquisa dessa natureza?

Antes de retomar os desafios que apresentei – e impus a mim mesmo - no início da tese, acredito na necessidade de deixar explícito que não considero este momento como um fim e, nem tampouco, o fechamento de um ciclo, uma vez que tenho a sensação de haver percorrido, metaforicamente, apenas poucas voltas de uma grande espiral que nos envolve e aos sons - que continuarão a ressoar ...

No que diz respeito à primeira pergunta, acredito que seja possível a apreensão e a produção de sentido dos sons por qualquer pessoa. Argumento essa crença por dois vieses: o do princípio e o da experiência.

Por princípio recuso-me a admitir que falar com eloquência, cantar, ter ideias musicais e apreender os sons que nos circundam destine-se exclusivamente a pessoas ‘escolhidas’. A alguns poucos que teriam o privilégio desse acesso que, a meu ver, encontra-se em potencial a todos que o desejem acessar. Certamente, há pessoas com maior ou menor facilidade em desenvolver atividades específicas. Também não há uma maneira única de produzir sons correta e efetivamente, sem saber ‘quem’, ‘onde’, ‘por que’ e ‘para quem’. Entendo que o desejo associado à determinação e à busca de caminhos coerentes a serem percorridos pode propiciar o maior controle da produção de sentido com relação à dimensão acústica. No entanto, cada indivíduo desenvolverá - influenciado por seus objetivos, contexto em que vive e peculiaridades físicas - relações fluidas e exclusivas na apreensão e produção sonora.

Já no tocante à experiência, os argumentos passam inicialmente pela apresentação do meu processo de apropriação dos sons. Não possuo formação musical e, em situações de exposição públicas, ainda hoje, com todo o trabalho desenvolvido em anos, ainda podem se manifestar na minha fala algumas características disfêmicas

(gagueira), a aceleração do encadeamento das palavras e a produção sonora em regiões de frequência mais altas do que as que me agradam. Assim, não é raro que eu saia desses contextos com certa frustração quanto à minha eloquência discursiva.

Naturalmente, essas são observações e críticas exigentes. Nesse sentido, também reconheço o quanto, no decorrer do tempo, me tornei mais consciente e flexível no que diz respeito às minhas possibilidades vocais. Outro percurso que merece destaque foi à apropriação e o controle dos parâmetros do som associados a possibilidades concretas de potencializar as distintas instâncias da dimensão acústica. Dessa forma, reitero que, neste processo individual, a presença manifestada do desejo, da determinação e de alguma predisposição para esse trabalho foi fundamental.

Além do processo individual, no decorrer da pesquisa, as propostas prático-conceituais foram todas testadas – a maior parte delas com públicos diversos. Algumas tiveram uma maior recorrência e número de participantes. Foi o caso da disciplina de Voz e Palavra na Performance Teatral Contemporânea I do Departamento de Artes Cênicas da Universidade de Brasília - com duração de 60h -, que somou 8 grupos, com uma média de 25 estudantes por turma, totalizando 200 participantes entre o primeiro semestre de 2010 e o segundo de 2011.

Outras experiências foram esporádicas e com uma duração menor, mas nem por isso apresentaram menos intensidade. Esses casos envolveram cursos de Extensão dedicados à formação continuada, com professores da rede básica na Universidade Federal de Uberlândia (1.2009 e 2.2010), com duração de 6 horas, e de Brazlândia – DF (2.2011), com duração de 4 horas, envolvendo aproximadamente 100 professores.

Essas experiências também perpassaram estudantes de graduação do 7º período do Curso de Teatro da Universidade Federal de Uberlândia (2.2009 - 30 horas); estudantes de Especialização em Direção Teatral na Faculdade de Artes Dulcina de Moraes – DF (2.2011 - 10 horas). Houve, ainda, uma palestra e minicurso ministrado no I Seminário sobre A Voz e a Cena na Universidade Federal de Uberlândia – UFU, com a presença de pesquisadores e professores de diversas instituições de ensino superior a UNICAMP, UDESC, UFSC, UnB e UFU (2.2011), totalizando 6 horas, e uma palestra e oficina em evento da Pós-graduação em Teatro da Universidade Estadual de Santa Catarina –UDESC (2.2011), também num total de 6 horas.

Em todas as experiências citadas, os temas das oficinas, cursos, palestras e minicursos constituíram-se em recortes do material desenvolvido na tese, selecionados,

adaptados e desenvolvidos de acordo com as características e demandas de cada um dos contextos específicos. Em contrapartida essas experiências, mesmo que esporádicas, interferiram significativamente no aprimoramento das práticas.

Além das inúmeras experiências apresentadas acima, ainda no primeiro semestre de 2011, ministrei uma disciplina optativa do curso de Artes Cênicas da Universidade de Brasília chamada Voz e Palavra na Performance Teatral Contemporânea II - 60 horas - que tinha como pré-requisito a disciplina obrigatória de mesmo nome. A proposta, nesse caso, foi testar as práticas presentes nesta pesquisa, as quais, até o referido momento, não haviam sido experimentadas por mim por exigirem, dos envolvidos, um maior contato com o tema. Vale destacar, aqui, o interesse e entusiasmo da turma em dar prosseguimento às experiências apresentadas na disciplina no semestre anterior, aos sábados de 8h às 12h sem nenhuma obrigatoriedade curricular em fazê-lo.

Sinteticamente, a proposta pedagógica da disciplina consistiu um cronograma dividido no semestre por parâmetros do som e dimensão acústica, semelhantes à divisão das seções da tese: escuta, ruído, intensidade, frequência, timbre, ritmo, contorno, direcionalidade, reverberação, palavra, música, entorno e desenho acústico. Foram, então, definidas duplas responsáveis pela facilitação de práticas, previamente selecionadas, para os demais participantes da disciplina. Em todos os encontros, os estudantes deixaram registradas suas experiências em relatórios sobre o processo.

Minhas funções de professor, nesse caso, se restringiram a preparar e apresentar o programa e o cronograma; dividir os temas por duplas; disponibilizar em tempo hábil o material da pesquisa para a dupla responsável; tirar dúvidas quanto ao entendimento das práticas; acompanhar o processo de facilitação das duplas, e somente intervir na condução se houvesse, de fato, necessidade.

O processo com essa turma foi tão instigante e produtivo que o grupo, composto por oito estudantes de graduação em artes cênicas e um de mestrado, quis continuar a pesquisa. Assim, estamos, neste semestre, com os mesmos participantes, finalizando a disciplina Técnicas Experimentais em Artes Cênicas (2.2011).

Nessa empreitada, no decorrer dos últimos quatro anos, percebi como as pessoas estão ávidas por esse conhecimento e o quanto, de modo geral e guardadas as individualidades, se apropriaram das práticas propostas e pretendem expandi-las. Naturalmente, esse processo é mais palpável no grupo das disciplinas obrigatórias e naquele que tem dado continuidade ao trabalho, nos quais solicito relatórios sobre as atividades com regularidade. Esses relatórios permitiram um maior embasamento da

percepção da eficácia das práticas, em âmbito mais formal. Foi a partir deles, assim como da observação constante, que as práticas puderam se aprimorar até tomarem a forma presente nesta pesquisa.

Mas esse foi apenas um dos questionamentos...

A segunda pergunta consiste em: Como tornar essa apreensão possível?

A discussão sobre essa questão foi já iniciada na resposta da pergunta anterior, uma vez que o processo desenvolvido nas disciplinas permitiu tanto a lapidação das práticas como a constatação da sua efetividade.

Cabe ressaltar o quanto a perspectiva epistemológica, metodológica e conceitual veio ao encontro da forma em que a pesquisa foi apresentada. Essa forma, para mim, apresenta-se ao mesmo tempo simples e complexa por ter, como premissa fundamental, a acessibilidade. Explicarei melhor: é simples pela clareza exigida para promover a interlocução; é complexa porque, para ser acessível, foi necessário torná-la interessante. Dessa maneira, a produção de conhecimento do tema envolveu perspectivas de distintas áreas de conhecimento e requisitou suportes, técnicas, tecnologias, produções e, por fim, um relacionamento coerente entre os diversos materiais.

Escrever sobre práticas em que o leitor não necessariamente possui um domínio do tema, a priori, pode distanciá-lo da proposta antes mesmo que ele possa se dedicar à sua apreensão. Foi assim que houve a necessidade de pensar em como a existência de imagens que indicassem as ações cinético-vocais associadas às práticas poderia auxiliar a conexão do leitor com a pesquisa. Essa percepção me conduziu à necessidade de definir e representar essas ações em distintas perspectivas: na clareza dos gestos e em como representá-los no papel; qual a técnica a ser utilizada; o tratamento estético e a dimensão e quantidade dessas imagens em relação às fontes escritas.

No total, foram disponibilizadas na tese 194 figuras: 159 fotos de gestos cinético-vocais apresentadas em um fundo neutro; 12 fotos de peças anatômicas; 15 representações gráficas de diversas ordens, e 8 tabelas. Ou seja, chegou-se à demanda de uma produção imagética muito extensa, que, para o contexto desta pesquisa, configurou-se como uma grande produção. Mas, para que produzir toda essa quantidade de imagens se o foco da tese são produções acústicas?

A resposta: Justamente porque a abordagem do tema refere-se ao efeito dos sons em performance. Nessa perspectiva, tanto o som que sugere a presença da fonte sonora

que o produziu, mesmo quando não visualizada, quanto a presença da fonte sonora em diálogo com as imagens potencializam o trabalho e suas conexões com as cenas pedagógicas e estéticas. Ou seja, o trabalho acústico não se configura, aqui, como um fim, mas como um meio de potencializar diálogos com as visualidades nos mais diversos contextos. Um exemplo: pela nossa relação com a visão, uma imagem pode nos conectar mais facilmente a um som do que poderia a explicação desse som com palavras ou, até mesmo, quem sabe, a escuta do próprio som.

Ainda sobre a produção das 159 imagens que apresentam gestos cinético-vocais, é importante ressaltar que, após muitas conjecturas, a sugestão de como produzi-las partiu de Kalley Seraine, com a captação das ações em fotos para, depois, serem trabalhadas em *software* de edição de imagens. O processo quase artesanal foi realizado nas seguintes etapas: selecionar as ações necessárias; decidir qual seria o enquadramento de cada imagem - close, americano ou geral -; conceber como seriam as cenas - individuais ou coletivas -; fotografar; editar as imagens, com a inserção do fundo neutro, dos sinais gráficos e de outras figuras, quando apresentavam uma menção a outras cenas; diagramar as imagens no corpo do texto, e, por fim, nomeá-las na lista de figuras.

Por outro lado, surgiu a questão de como seria possível elaborar uma tese sobre a produção e a apreensão da dimensão acústica sem disponibilizar demonstrações de sons em performance. Assim, para não reduzir a proposta às representações gráficas dos sons em letras e imagens, resolvi produzir um DVD com demonstrações de algumas das práticas e possibilidades de como desenvolvê-las. Mais uma grande exposição de minha parte e, sem exageros, uma megaprodução no contexto da pesquisa.

A que pode nos levar os questionamentos!

Assim, no dia 17 de maio de 2011, foram realizadas as filmagens das demonstrações sonoras na Sala Alberto Nepomuceno do Teatro Nacional. No DVD, assino a produção, direção, performance e composição das vinhetas. Um grau de imersão imensurável e difícil de expressar em palavras. Seria também impossível produzi-lo sem a solicitude entusiástica de Seraine, Moellmann, Vieira, Roza e Soldant.

O roteiro do DVD também foi organizado em coerência como desenvolvimento da tese. A princípio, as demonstrações referem-se ao controle de um dos parâmetros do som por vez: foco na intensidade; na frequência; no timbre e, logo após, no ritmo,

envolvendo andamentos, compassos e outras produções sonoras. Também no primeiro bloco encontram-se demonstrações de palavra com a variação de um dos parâmetros - palavra e intensidade; palavra e frequência, palavra e timbre; palavra e ritmo – e, ainda, coma alteração de dois parâmetros - intensidade e frequência; ritmo e frequência; ritmo e timbre; timbre e intensidade, ritmo e intensidade; timbre e frequência. Enfim, encontram-se as propostas com a palavra, em distintas variações de dois parâmetros: palavra, intensidade e frequência; palavra, frequência e timbre; palavra, intensidade e timbre. Praticamente todo o primeiro bloco tem relação direta com as atividades propostas no corpo do texto nas respectivas seções.

A partir do segundo bloco, o foco se desloca dos parâmetros do som para a dimensão acústica. Tem início com três demonstrações de palavra em distintas estéticas: uma poesia; fragmentos de uma narrativa, e de um texto teatral.

No terceiro bloco o foco aproxima-se da música. São, então, apresentadas sequências de *beat box*²³²: sons de peças separadas; ritmos com três peças (bumbo, chimbau e caixa) relacionadas; vozes com qualidades diferentes de som (nasalada, metálica, soprosa, escura); aproximação de sons de instrumentos melódicos (baixo, trompetes, trombone), e, por fim, exemplos de *beat Box* com ritmo e melodias.

Também no tocante à música, são realizadas demonstrações de Percussão corporal²³³: som de peças separadas; assovios; palmas; mãos percutidas na face e pescoço; ritmos com percussão corporal, e ritmos com percussão corporal e melodias. Ainda com foco na música, há demonstrações de canto harmônico - ou difônico²³⁴ - e sons guturais.

Na seção referente ao ritmo, no corpo do texto, há algumas práticas com percussão corporal. No entanto, parte considerável dos exemplos desse bloco não tem correspondência direta com as práticas desenvolvidas no corpo do texto. A principal

²³² Na tradução do inglês, significa literalmente caixa de batida e refere-se, inicialmente, à percussão vocal do movimento *hip-hop*. Contemporaneamente, diz respeito à produção e reprodução de sons de bateria com a voz, boca e cavidade nasal. Também pode envolver o canto, imitação vocal de efeitos de DJs, além de variados efeitos sonoros.

²³³ Relaciona-se, de forma ampla, às mais distintas possibilidades de produção de sons percussivos, com ou sem frequência definida, utilizando-se apenas o corpo. É considerada uma prática ancestral, nas mais distintas culturas, sendo desenvolvida na contemporaneidade por grupos de inúmeras localidades.

²³⁴ No Canto Harmônico ou Difônico, há a impressão de que duas notas advêm da produção sonora da mesma pessoa. Esse efeito é obtido pela evidenciação dos harmônicos, notas complementares correspondentes à estrutura da nota de base. Essa forma de canto está presente em diversas culturas orientais, tais como tibetana, russa e mongol, e foi introduzida no Ocidente apenas no século XX, por estudiosos, músicos e sacerdotes europeus e norte-americanos.

intenção dessa parte é estimular a continuidade das práticas de apreensão individual ao propiciar vislumbres de suas possibilidades.

Para finalizar o DVD, no quarto bloco são demonstrados sons referências de animais associados ao Entorno Acústico; eles também são desenvolvidos nas práticas da seção respectiva.

Apesar de as produções vocais performadas no DVD serem diversificadas e poderem apresentar graus de dificuldade considerável, é necessário e importante explicitar que o meu contato com essas vocalidades - que, de certa perspectiva, são consideradas menos convencionais, como o *Beat box*, a Percussão Corporal e o Canto Harmônico ou difônico - foi totalmente informal, proveniente sobretudo da observação e prática dos vídeos que se encontram disponíveis na *web*. Esse é um exemplo e até mesmo um argumento no sentido de reforçar a resposta da primeira pergunta, na qual defendo que todos podem ampliar suas possibilidades de produção vocal.

A composição do DVD - com duração de pouco mais de 1h -, mesmo com um cunho predominantemente demonstrativo, apresenta cuidados visuais de diversas ordens. Entre eles estão: a locação escolhida foi uma sala de teatro, com espaço e acústica específicos; a iluminação foi concebida de modo a conduzir o espectador ao foco principal; as cores do figurino, do fundo das cenas, dos *layouts* e das fontes são o mais neutras possível, a fim de destacar a voz e o gestual do performer; a captação em três filmadoras visou propiciar alguma movimentação de câmera. Ao final, houve um grande cuidado com a edição das imagens. Por outro lado, também tivemos a preocupação com detalhes acústicos que interferem na produção visual: a captação específica do áudio; a composição de vinhetas que antecedem a prática a ser apresentada; a diversidade e duração das demonstrações, considerando o tempo da linguagem audiovisual.

Inter-relacionar todas essas propostas e manter alguns traços formais na escrita, com abordagens tão multiperspectivadas, constituiu um grande desafio. Um exemplo é como, nas práticas propostas, predomina um modo descritivo, diferentemente das seções relativas aos parâmetros do som, a orelha e a voz, em que há muitos termos técnicos da física e da otorrinolaringologia. Por outro lado, deixar claro cada um desses termos, sem tornar-se excessivamente didático, também foi desafiador. Quero, assim, destacar novamente o cuidado estético e pedagógico dispensado à escrita: a necessidade

de ser simples sem ser simplório. Para a complexa materialização desse propósito, destaco a imprescindibilidade daqueles que aqui deixaram diretamente as suas marcas.

Espero ter argumentado, mostrado, falado e cantado o suficiente, a fim de deixar claras algumas possíveis utilidades da pesquisa desenvolvida. Ainda nessa tentativa, trago alguns exemplos concretos a respeito.

As disciplinas optativas descritas acima ajudaram não somente a testar o desdobramento das propostas práticas, mas também suscitaram e consolidaram um desejo comum dos estudantes que, neste momento, são quase um grupo. No primeiro semestre de 2012, seremos formalmente parte de um Projeto de Extensão de Ação Contínua (PEAC – UnB) - e grupo de pesquisa, via CNPq. Um desdobramento da pesquisa, com o devido apoio financeiro conquistado, com foco predominantemente estético, está programado para o primeiro semestre de 2012. A proposta é de realização da montagem profissional de cinco peças curtas do dramaturgo inglês Harold Pinter, em que a dimensão acústica é o ponto de partida da encenação. Nessa experiência estética, assinarei a direção e a composição musical. A princípio, participarão da montagem oito estudantes de graduação, um de mestrado e, ainda, outros professores do CEN-UnB e profissionais da área.

É muito interessante como as instâncias pedagógicas e estéticas das disciplinas obrigatórias que ministrei nesse período interferiram diretamente na pesquisa, e vice-versa. Como essa é a última disciplina obrigatória na Área de Voz e Performance oferecida aos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Artes Cênicas, optei resumidamente, entre 1.2010 e 1.2011, por apresentar o conceito de dimensão acústica, propor a apreensão dos parâmetros do som e, por fim, sugerir a encenação de uma peça curta, com dois personagens, interpretados inteiramente por todos os estudantes alternadamente, em cada diferente montagem. Apresentamos, assim, inúmeras versões das peças, em que os personagens principais se revezavam, enquanto um coro formado pelos demais integrantes da turma produziam instâncias musicais e de entorno acústico, compostas por mim com a colaboração dos estudantes. Nessa proposta pedagógico-estética, todos os estudantes, independentemente de seu ‘talento’, interpretavam um personagem inteiro. Todos foram protagonistas em algum momento. Um exercício muito trabalhoso, porém democrático e inclusivo.

Já no segundo semestre de 2011, alterei o processo de apreensão pedagógica e estética dessa disciplina. Até então, por uma questão pragmática em função do tempo

estrito, os processos de apreensão dos parâmetros se restringiam a instâncias predominantemente técnicas. A seguir, eu apresentava a música e o entorno acústico para a constituição da dimensão acústica. Já nas turmas de 2.2011, cada parâmetro do som e, depois, a palavra, a música e o entorno acústico foram experimentados pelos estudantes em múltiplas improvisações, após os procedimentos mais técnicos.

Esse processo de apropriação tem se apresentado mais sólido, fluido e prazeroso, por parte dos envolvidos. No entanto, por outro lado, nessa dinâmica, o trabalho com a palavra não envolve a atuação de um personagem completo por todos os estudantes, eliminando do processo esse contato. São apenas duas perspectivas diferentes, em que o foco está em alguns aspectos, em detrimento de outros. A princípio, o meu desejo é continuar o processo de experimentação e descoberta de outras perspectivas.

Num âmbito institucional mais amplo, desde 2006 encontro-me vinculado à Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Artes Cênicas – ABRACE. Mantenho, assim, um contato regular com os pesquisadores de teatro e mais especificamente da Área de Voz desde 2008, quando começamos a nos reunir em espaços alternativos nos congressos e reuniões científicas da Associação. Nesse aspecto, também foi de grande importância, para a possível instauração e continuidade dos encontros da área, a iniciativa do I Seminário sobre a Voz e a Cena (2.2011), sob a Coordenação do Prof. Dr. Fernando Aleixo (UFU). Está prevista uma segunda edição desse encontro na UnB, também em 2012.

Essa necessidade de organização surgiu dos desafios comuns aos colegas da Área, como: a efetividade das disciplinas específicas da área; a formação e a escassez dos profissionais; a expansão do número de vagas dos cursos de Artes Cênicas já existentes e a abertura de novos cursos em outras IFES (Instituições Federais de Ensino Superior) e IEES (Instituições Estaduais de Ensino Superior); a tendência da reformulação dos currículos com a ampliação do número de disciplinas e da carga horária destinada à área. Diante disso, acredito que esta pesquisa possa colaborar, como uma possibilidade prática, pedagógica e conceitual a ser considerada, para abordagem de alguns dos desafios da área.

Apesar de este não ter sido o objetivo inicial, acredito que esta pesquisa também pode impulsionar a reflexão sobre a utilidade da inclusão de temas associados à produção e apreensão de sentido a partir dos sons na estrutura curricular das licenciaturas de modo geral e na formação continuada de professores. Essa pode se

configurar como uma possibilidade idealista e remota, mas que me instiga muito como possível desdobramento da pesquisa.

Por fim, declaro que até este ponto do caminho percorrido na imagem da espiral gigantesca, tenho, nesta pesquisa, a nítida sensação de plenitude e de haver realizado o melhor dentro de minhas limitações. Ao relacionar esse ponto do caminho à epígrafe de Fernando Pessoa, percebo que ressoa em mim uma orquestra menos oculta agora, com a presença, inclusive, de lampejos translúcidos. Conheço vários dos seus instrumentos; o que eles tangem, como o fazem e com o que se relacionam. Continuo sim, a me conhecer como sinfonia, mas vislumbro as multiplicidades desse corpo a se metabolizar. Que essa conscientização corporal adquirida continue a ressoar em sons e imagens e descobertas e...

Bibliografia consultada:

- ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- ACKERMAN, Diane. Uma história natural dos sentidos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.
- ANCHIETA, José de. Teatro. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- AQUINO, Ítalo de Souza. Como falar em encontros científicos: do seminário em sala de aula a congressos internacionais. São Paulo: Saraiva, 2010.
- ARANHA, Maria Lúcia Arruda e Martins, Maria Helena Pires. Filosofia da Educação. São Paulo: Moderna, 1992.
- ARISTÓTELES. Retórica. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 2005.
- _____. Problemas Musicais (Secção XIX dos Problemas). Tradução, notas e índices. Maria Luiza Roque. Brasília: Thesaurus, 2001.
- _____. Poética. Tradução, prefácio, introdução, comentários e apêndices: Eudoro de Sousa. Imprensa Nacional: Casa da Moeda, 1994.
- ARMENGAUD, Françoise. A pragmática. São Paulo: Parábola Editorial, 2006.
- ATTALI, Jacques. Noise The Political Economy of Music. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1985.
- AUSTIN, John. Quando Dizer é Fazer. Porto Alegre: Artes Médicas, 1990.
- BANDEIRA, Manuel. Antologia Poética. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.
- BASBAUM, Sérgio Roclaw. Sinestesia, arte e tecnologia: fundamentos da cromossonia. São Paulo: Annablume/FAPESP, 2002.
- BEHLAU, Mara; DRAGONE Maria Suzigan e NAGANO, Lúcia. A voz que ensina: o professor e a comunicação oral em sala de aula. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.
- BEHLAU, Mara e ZAMBON, Fabiana. Bem-estar vocal – uma nova perspectiva de cuidar da voz. São Paulo: Sindicato dos Professores (SINPRO-SP), 2006.
- BENJAMIN, Walter. Magia e Técnica, Arte e Política. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.
- _____. Rua de Mão Única. São Paulo: Editora Brasiliense, 2000.
- BOAL, Augusto. Jogos para atores e não atores. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.
- BRADBURY, Andrey. Técnicas eficazes para apresentações de sucesso. São Paulo: Clio Editora, 2007
- CAGE, John. De Segunda a Um Ano. São Paulo: Hucitec, 1985.
- _____. Silence, London: Marion Boyars, 1961.
- CAMARGO, Roberto Gil. Som e cena. Sorocaba, SP: TCM Comunicação, 2001.
- _____. A Sonoplastia no Teatro. Rio de Janeiro: Instituto de Artes Cênicas, 1986.
- CANO, Isidro. A arte de falar em público: como fazer apresentações comerciais sem medo. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- CANETTI, Elias. O Todo-ouvidos. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 1989.
- CARLSON, Marvin. Teorias do Teatro. São Paulo: Unesp, 1997.

- _____. Performance – A Critical Introduction. London and New York: Routledge, 1996.
- CAZNOK, Yara Borges. Musica: entre a audível e o visível. São Paulo: UNESP, 2008.
- CINTRA, Fabio. A Musicalidade como arcabouço da cena: caminhos para uma educação musical no teatro. São Paulo: 2006. Tese de Doutorado.
- COSME, Luís. Música, Sempre Música. Rio de Janeiro. Ministério da Educação e Cultura: Instituto Nacional do Livro, 1959.
- COSTA, Sady Selaimen da; CRUZ, Oswaldo Laércio Mendonça e OLIVEIRA, José Antônio de. Otorrinolaringologia: princípios e prática. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- COUTINHO, Laura Maria. O estúdio de televisão e a educação da memória. Brasília: Plano, 2003.
- DAHER, Andréa. A Conversão o Gentio ou a Educação como Constância, Brasil 500 anos: Tópicos em História da Educação, pp. 43-54. São Paulo: EDUSP, 2001.
- DAVINI, Silvia & PACHECO, Sulian Vieira. Licenciatura em Teatro - Laboratório de Teatro 2. 11. ed. Brasília: Artes Gráficas e Editora Pontual, 2009.
- DAVINI, Silvia. Cartografías de la voz en el teatro contemporáneo: el caso de Buenos Aires a fines del siglo XX. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes, 2007.
- _____. (in Travassos, E. org.). “Voz e Palavra – Música e Ato” Ao Encontro da Palavra Cantada II. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2007.
- _____. ‘O Jogo da Palavra’, Humanidades-Teatro. Nº 44 -, pp. 37-44, Brasília: Universidade de Brasília, 1998.
- _____. ‘Vocalidade e Cena: Tecnologias de Treinamento e Controle de Ensaio’, Folhetim – Teatro do Pequeno Gesto. Nº 15 – pp. 62-73. Rio de Janeiro: Rioarte, 2002.
- DELEUZE, Gilles and GUATTARI, Felix. Mil Platôs - Capitalismo & Esquizofrenia. Volumes 1, 2, 3, 4 e 5. São Paulo: 34, 1988.
- ELDER, Bruce. The films of Stan Brakhage in the American Tradition of Ezra Pound, Gertrude Stein, and Charles Olson. Ontario: Wilfrid Laurier University Press, 1998.
- ESTEBAN, Maria Paz Sandín. Investigación Cualitativa em Educacion: fundamentos y tradiciones. Madrid: McGRAW-Hill/Interamericana de Espana, 2003.
- FOMTERRADA, Marisa Trench de Oliveira. Música e meio ambiente: ecologia sonora. São Paulo: Irmãos Vitale, 2004.
- _____. De tramas e fios um ensaio sobre música e educação. São Paulo: Unesp, 2003.
- FOUREZ, Gerard. A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências. São Paulo: Unesp, 1995.
- GALLO, Silvio. Deleuze e a Educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.
- GANONG, William. Fisiologia Médica. Rio de Janeiro: Guanabara, 1999.
- GILLETTE, Michael J. Theatrical Design and Production. United States of América: Mayfield Publishing Company, 1992.
- GUATTARI, Felix e ROLNIK, Suely. Micropolítica: cartografias do desejo. Petrópolis: Vozes, 2005.
- HANSEN, João Adolfo. A civilização pela palavra, 500 anos de Educação no Brasil, p.19-41. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- HARVEY, David. Condição Pós-Moderna. São Paulo: Edições Loyola, 1992.

- HENTSCHKE, Liane e; DEL BEN, Luciana. Ensino de Música: propostas para pensar e agir em sala de aula. São Paulo: Moderna, 2003.
- HOUAISS, Antônio; VILLAR Mauro e FRANCO, Francisco. Dicionário Houaiss: Sinônimos e antônimos. Rio de Janeiro: Objetiva, 2003.
- HUSSON, Raoul. El Canto. Editora Universitária de Buenos Aires, 1965.
- IAZZETTA, Fernando. Música e Mediação Tecnológica. São Paulo: Perspectiva, 2009.
- JOURDAIN, Robert. Música, cérebro e êxtase. São Paulo: Objetiva, 2002.
- KAPIT, Wynn e ELSON, Laurence. Anatomia. São Paulo: Roca, 2004.
- LAVILLE, Christian & DIONNE, Jean. A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: UFMG, 2007.
- LEVITIN, Daniel. A música no seu cérebro: a ciência de uma obsessão humana. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.
- LIGNELLI, César. Una Perspectiva de la Dimensión Acústica de la Escena. Dossiê de Voz e Performance. Buenos Aires, 2011. <http://www.telondefondo.org/>
- _____. A dimensão acústica de Inútil canto e inútil pranto pelos anjos caído. Livro comemorativo dos 7 anos do Grupo Teatro do Concreto. Brasília, 2011.
- _____. Possibilidades do uso de recursos audiovisuais na formação de atores. VI Reunião Científica Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Artes Cênicas. Porto Alegre: UFRGS, 2011.
- _____. A palavra em performance na Poética e nos Problemas de Aristóteles. Som, Palavra e Performance. Revista do Programa de Pós-Graduação em Arte da UnB. Brasília, 2010.
- _____. As esferas acústicas da cena por meio do cinema. Arte e ciência - abismo de rosas. VI Congresso Brasileiro de Pesquisa e Pós-Graduação em Artes Cênicas. São Paulo: UNESP, 2010.
- _____. Direito de ir... ou...vir. Cinema e educação: um espaço em aberto. Ano XIX – Nº 4 – 2009 - ISSN 1982 – 0283 <http://www.tvbrasil.org.br/saltoparaofuturo>
- _____. Considerações sobre a dimensão acústica nas aulas de teatro em contextos escolares. A pesquisa teórica e os processos criativos na cena contemporânea. V Reunião Científica da ABRACE. São Paulo: USP, 2009. <http://www.portalabrace.org/vcongresso/textosterritorios.html>
- _____. Sonoplastia e/ou Entorno Acústico, seu lugar na cena teatral. Criação e Reflexão Crítica. V Congresso Brasileiro de Pesquisa e Pós-Graduação em Artes Cênicas: Belo Horizonte, 2008. <http://www.portalabrace.org/vcongresso/textosterritorios.html>
- _____. A Produção de Sentido a partir da Dimensão Acústica da Cena: uma cartografia dos processos de composição de Santa Croce e de O Naufrágio. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, 2007.
- _____. ‘A dimensão acústica da cena no Teatro Ocidental’, ‘Os trabalhos e os dias’ das artes cênicas: ensinar, fazer e pesquisar dança e teatro e suas relações. Anais / IV Congresso Brasileiro de Pesquisa e Pós-Graduação em Artes Cênicas. pp. 262-263. Rio de Janeiro: Sete Letras, 2006.
- _____. ‘A Construção de Sentido a partir da Dimensão Acústica da Cena’. Saberes e práticas antropológicas desafios para o século XXI. 25ª Reunião Brasileira de Antropologia. Goiânia: 2006.
- LUCHSINGER, Richard e; ARNOLD, Godfrey Edward. Voice-Speech-Language. Belmont: Wadsworth, 1965.

- LUZARDO, Silvio. Eu! Falando em público? Sim agora é a sua vez. São Paulo: Paulus, 2010.
- MACKEY, Sally. Practical Theatre. Cheltenham: Stanley Thornes, 1997.
- MANVELL, Roger. The Technique of Film Music. London: Focal Press, 1957.
- MARTINO, Guilherme de. Trilhas Sonoras: de Nosferatu ao Senhor dos Anéis 80 anos de música no cinema. Londrina: EDUEL, 2008.
- MATOS, Gustavo Gomes de. Comunicação empresarial sem complicação: como facilitar a comunicação na empresa pela via da cultura e do diálogo. Barueri SP: Manole, 2009.
- MAXIMO, João. A música no cinema: os 100 primeiros anos. Rio de Janeiro: Rocco, 2003 (vol. I e II).
- MÉNARD, Jean-Denis. Como se expressar em público: noções-chave, situações reais, soluções concretas. Petrópolis RJ: Vozes, 2008.
- MENEZES, Flo. A acústica musical em palavras e sons. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- MICHEL, François. Enciclopédia Salvat de la Música. Barcelona: Salvat Editores, 1967.
- MORRIS, James. A arte de conversar. Rio de Janeiro: Record, 2005.
- NOVARINA, Valère. Diante da palavra. Rio de Janeiro: 7Letras, 2009.
- _____. Carta ao atores e para Louis de Funnès. Rio de Janeiro: 7Letras, 2009.
- NOZENGO, Nicola. A Extinção dos Tecnossauros: a história das tecnologias que não emplacaram. Campinas: Unicamp, 2008.
- PAIVA, José Maria de. Educação Jesuítica no Brasil Colonial, 500 anos de Educação no Brasil. pp. 43-60. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- PAVIS, Patrice. Dicionário do Teatro: Dramaturgia, Estética, Semiologia. São Paulo: Perspectiva, 1996.
- PIRANDELLO, Luigi. Kaos e outros contos sicilianos. São Paulo: Nova Alexandria, 2001.
- POLITO, Reinaldo. Oratória para advogados e estudantes de direito. São Paulo: Saraiva, 2008.
- POMBO, Ruthe Rocha. A arte de expressar bem em público. Petrópolis: Vozes, 2010.
- RAWLINGS, F. Como escolher músicas para filmes. Lisboa: Prelo, 1973.
- RENGE, Lenira. Os temas de movimento de Rudolf Laban. São Paulo: Annablume, 2008.
- ROLNIK, Suely. Cartografia Sentimental: transformações contemporâneas do desejo. Porto Alegre: UFRGS, 2007.
- SACKS, Oliver. Alucinações musicais: relatos sobre a música e o cérebro. São Paulo: Cia. das Letras, 2007.
- SANTOS, Fátima Carneiro dos. Por uma escuta nômade: a música dos sons da rua. São Paulo: EDUC, FAPESP, 2004.
- SANTOS, William. Como falar bem em público: técnicas para enfrentar com sucesso situações de pressão, palestras, negociações, entrevistas e concursos. Niterói RJ: Impetus, 2010.
- SAVIANI, Demerval. História das Ideias Pedagógicas no Brasil. Campinas: Autores Associados, 2007.
- SCHAFER, Raymond Murray. O Ouvido Pensante. São Paulo: Unesp, 1991.
- _____. A Afiinação do Mundo. São Paulo: Unesp, 2001.
- SCHOPENHAUER, Arthur. Studies in Pessimism, on Human Nature and Religion: A Dialog and etc. South Australia 5005: The University of Adelaide Library, 2010.

_____. Como vencer um debate sem precisar ter razão: em 38 estratégias (dialética eurística). Rio de Janeiro: Topbooks, 1997.

SHAKESPEARE, William. A Tempestade. Rio de Janeiro: Lacerda, 1999.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANATOMIA. Comissão de Terminologia Anatômica; Comissão Federativa da Terminologia Anatômica. Terminologia anatômica: terminologia anatômica internacional. São Paulo: Manole, 2001.

SPOLIN, Viola. Improvisação para o teatro. São Paulo: Perspectiva, 1979.

_____. O jogo teatral no livro do diretor. São Paulo: Perspectiva, 1999.

_____. O fichário de Viola Spolin. São Paulo: Perspectiva, 2003.

_____. Jogos Teatrais na sala de aula. São Paulo: Perspectiva, 2007.

SUZIGAN, Geraldo de Oliveira & SUZIGAN, M. Lúcia Cruz. Educação musical: um fator preponderante na construção do ser. São Paulo: CLR Balieiro, 1986.

SWANWICK, Keith. Ensinando música musicalmente. São Paulo: Moderna, 2003.

SZONDI, Peter. Teoria do Drama Moderno. São Paulo: Cosac Naify, 2001.

TREHUB, Sandra. Absolute and relative pitch processing in tone learning tasks. *Developmental Science*, 6, 46-47, 2003. Disponível em <http://www.utm.utoronto.ca/11584.0.html>

_____. In the beginning, there was music. *Bulletin of Psychology and the Arts*, 4, 42-44, 2003. Disponível em <http://www.utm.utoronto.ca/11584.0.html>

_____. The developmental origins of musicality. *Nature Neuroscience*, 6, 669-673, 2003. Disponível em <http://www.utm.utoronto.ca/11584.0.html>

TOMÁS, Lia. Ouvir o lógos: música e filosofia. São Paulo: UNESP, 2002.

TRAGTENBERG, Lívio. Música de Cena. São Paulo: Perspectiva, 1999.

WATT, James. The life of James Watt. London: John Murray, Albermale Street, 1858.

WISNIK, José Miguel. O som e o sentido. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

ZÁRATE, Armando. Los textos visuales de la época alejandrina. *Dispositio*, Michigan, v. III, n. 9, otoño 1978.

ZUMTHOR, Paul. A Permanência da Voz. O Correio, pp. 04-08. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, ano 13, Nº 10, outubro 1985.

_____. "Carmina Figurata", Revista da USP - Dossiê Palavra / Imagem. Nº-16, pp. 69-75. São Paulo: Dezembro a Janeiro 1992/1993.

_____. A Letra e a Voz: A "literatura" Medieval. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

_____. Introdução à Poesia Oral. São Paulo: Hucitec/Educ, 1997.

_____. Performance, recepção e leitura. São Paulo: Hucitec/Educ, 2000.

Referências Audiovisuais

ANDERSON, Paul Thomas. Sangue Negro. EUA: Buena Vista, 2007.

ARONOFSKY, Darren. Pi. EUA: Artisan Entertainment, 1998.

BARBATUQUES. Corpo do Som ao Vivo. Dirigido por Edu Puppó. São Paulo, 2005.

_____. Documentário em vídeo Indivíduo Corpo Coletivo. Dirigido por Eduardo Garcia. 2008.

CARNEY, John. Apenas uma vez. Irlanda: Fox Searchlight Pictures, 2006.
HOOPER, Tom. O Discurso do Rei. Inglaterra: The Western Company, 2010.
KUBRICK, Stanley. 2001 uma odisséia no espaço. EUA: MGM / Polaris, 1968.
TRIER, Lars Von. Dançando no Escuro. EUA: Zentropa Entertainments, 2000.
WENDERS, Wim. O Céu de Lisboa. Universal, 1994. Dvd, 99 min.

Discografia citada:

ANTUNES, Arnaldo; BROWN, Carlinhos. O Silêncio. O Silêncio. Arnaldo Antunes. BMG, 1996.
ANTUNES, Arnaldo; SCANDURRA, Edgard. Música para Ouvir. Um Som. BMG, 1998.
ANTUNES, Arnaldo; TATIT, Paulo. Um Som. Um Som. BMG, 1998.
FILHO, João Luíz Woerdenbag. O Grito. Noite. Lobão. 1998.
FROMER, Marcelo; BRITTO, Sérgio. Palavras (1989). Titãs Acústico MTV. Titãs. WEA, 1997.
TOQUINHO; FABRIZIO, Maurizio; MORRA, Guido & MORAES, Vinicius de. Aquarela. Aquarela. Ariola, 1983.
VILA, Martinho. Disritmia (1974). Vô Imbolá. Zeca Baleiro. MZA, Universal Music, 1999.
ZISKIND, Hélio. Sono de Gibi. Canções de Ninar. Palavra Cantada. 1994.

Sites consultados:

HYKES, David. Website oficial <http://www.harmonicworld.com> ativo em 10 de outubro de 2007.
PURCE, Jill – Website oficial <http://www.healingvoice.com> ativo em 17 de abril de 2008.
SKLAR, Steve. Website <http://khoomei.com> ativo em 20 de março de 2008.
SPADA Alessandra; CARVALHO, Renata M. M. COSTA, Teresa Z. da. Programa de Triagem auditiva neonatal-Modelo de implementação. Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia. Ano 2004. Vol. 8. número 1. http://www.arquivosdeorl.org.br/conteudo/acervo_port.asp?id=263
WIKIPEDIA – Overtone Singing http://en.wikipedia.org/wiki/Overtone_singing ativo em 23 de janeiro de 2008.

DVD - Demonstrações de Sons & Cenas