



A partitura de escuta como suporte para a análise de desenho de som cinematográfico

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO

Marcelo Sarra Nicolino
PPGMUS/ECA/USP – marcelosarra@usp.br

Regis Rossi Alves Faria
DM/FFCLRP/USP – regis@usp.br

Resumo: A partitura de escuta é um suporte gráfico de transcrição sonora bastante difundida para a análise de artes sonoras que não possuam uma notação convencionada, sendo principalmente utilizada na música eletroacústica. Nesse artigo, abordamos a utilização deste suporte para a análise de desenho de som cinematográfico a partir dos símbolos convencionados por Lasse Thoresen para a tipomorfologia de Pierre Schaeffer. O estudo objetiva abrir perspectivas para análise e para uma futura síntese de desenho de som para o cinema.

Palavras-chave: Partitura de escuta. Análise de desenho de som cinematográfico. Análise espectromorfológica.

The listening score as a support for film sound design analysis

Abstract: Listening transcription is a graphical support for sound transcription largely used for sound art analysis without a conventional notation, mainly used in electroacoustic music. In this paper, we approach the use of this support for film sound design analysis starting from the symbols introduced by Lasse Thoresen for Pierre Schaeffer's typomorphology. The study is to open perspectives for the analysis and also for synthesis of sound design in cinema.

Keywords: Listening transcription. Film sound design analysis. Spectromorphological analysis.

1. Introdução

Na música instrumental possuímos um sistema já consolidado e difundido de representação gráfica dos sons a partir da partitura tradicional, uma notação que convencionou altura de notas musicais, tempo, alterações tímbricas, ataques, terminações, etc. Este tipo de notação permite não apenas reproduzir os sons idealizados pelo compositor, como também analisar as estruturas musicais que se formam na obra. Na música eletroacústica, onde não há uma notação universal e convencionada, o suporte de gravação permite que a música seja reproduzida da forma que o compositor a idealizou. No entanto, a “partitura de escuta é uma opção que pode cumprir o papel de ferramenta analítica das estruturas musicais” (GARCIA, 2010: 53).

Pierre Schaeffer foi o primeiro a identificar a necessidade de se criar um novo solfejo musical baseado na morfologia dos objetos sonoros usados na música eletroacústica. Ele desenvolveu extensa terminologia para classificar as variáveis dos sons audíveis publicadas em seus livros *Tratado dos Objetos Musicais* (1966) e o *Solfejo dos Objetos Sonoros* (1967). Sua principal ferramenta de análise é a chamada *escuta reduzida*, método de escuta com o qual o pesquisador ouve repetidamente o mesmo som até que este perca seu significado original,

focando em suas qualidades espectrais e morfológicas. Michel Chion, um de seus discípulos, propõe em seu livro *Audio-vision* (1994) a utilização desta ferramenta no estudo das artes audiovisuais, auxiliando assim não só o compositor musical, como também o responsável técnico pelo discurso sonoro no cinema.

O som em uma obra audiovisual exerce o importante papel de apoiar a construção da narrativa fílmica. As inovações tecnológicas que surgiram ao longo da história do cinema sonoro sincrônico ampliaram cada vez mais a compreensão do som como elemento narrativo no cinema, e, conseqüentemente, o papel da equipe de concepção, de captação e de edição de som em uma produção cinematográfica.

O desenvolvimento do discurso sonoro de uma obra audiovisual é responsabilidade não apenas do diretor e do compositor musical, mas também do profissional denominado *sound designer* - uma dentre várias denominações criadas pelos estúdios de Hollywood, sendo *desenhista de som* a tradução mais comum para o português. Atualmente, o desenhista de som perfaz ou é incumbido da supervisão da realização da trilha sonora¹, não restringindo sua atuação ao cinema e abrangendo muitas das artes sonoras, inclusive a música, sendo hoje mais difícil separar seu papel do compositor musical. Analisar como ocorrem os processos de criação de objetos sonoros e a composição de trilha sonora cinematográfica em uma obra audiovisual nos auxilia na "visualização" de estruturas e formas utilizadas, tomando por base o uso de ferramentas visuais de análise, além de facilitar o estudo comparativo entre obras musicais e cinematográficas.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é investigar a aplicação de ferramentas de análise comuns na música eletroacústica para buscar uma nova proposta de análise de trilha cinematográfica que permita estabelecer uma correspondência de elementos visuais com a obra sonora. Através do uso de técnicas de anotação, procura-se avaliar a validade em se destacar elementos espectrais e relativos à morfologia dos objetos sonoros presentes na trilha sonora, trabalho que nos leva inevitavelmente a identificar formas e estruturas, musicais e não musicais, utilizadas no trabalho do desenhista de som.

2. Do objeto sonoro e a escuta reduzida à análise tipomorfológica

O conceito de objeto sonoro surge com o compositor e engenheiro eletroacústico francês Pierre Schaeffer na década de 1960 (THORESEN, 2004: 01). Ele afirmava que a partir da *escuta reduzida* de um fenômeno sonoro – isto é, ouvir a textura de um som, sua tipologia e morfologia, desatrelado de sua fonte geradora e significação relativa, isolando-o – e a repetição deste fenômeno sonoro, um fenômeno musical poderia surgir. Como descreve o musicólogo

Flo Menezes, podemos compreender a poética schaefferiana considerando dois aspectos: a associação direta da significação à forma, e o surgimento do fenômeno musical a partir de uma variação da matéria destituída de significação (MENEZES, 1996: 30).

A música eletroacústica, com origem na Música Concreta de Pierre Schaeffer, trouxe a possibilidade de elaboração de novos timbres e sonoridades não só para o processo de composição musical mas também para o de trilhas sonoras. A manipulação de sons fixados em um meio tornou possível a mudança na forma de fazer, ouvir e pensar música e conceber um desenho sonoro orientado a objetos.

Particularmente importantes no contexto deste trabalho são as teorias de escuta e análise propostas por Schaeffer e posteriormente elaboradas por Michel Chion e Denis Smalley. Chion (1983) propôs aplicar os conceitos de escuta schaefferiana na análise da relação audiovisual no cinema. Smalley (1986) desenvolveu uma nova teoria a partir dos conceitos de Schaeffer denominada *espectromorfologia* (SMALLEY, 1986: 61), abrangendo tanto a transformação temporal do espectro de um objeto sonoro, quanto sua interação espacial, buscando uma aplicação prática na análise de qualquer arte sonora.

Dentre as várias ferramentas de análise da construção do objeto sonoro existentes, elencamos a leitura da teoria tipomorfológica de Schaeffer pelo musicólogo norueguês Lasse Thoresen, que propõe uma abordagem prática às tabelas de classificação e solfejo de Schaeffer. A essa adaptação da tipomorfológica schaefferiana, Thoresen utiliza o termo *espectromorfologia* cunhado por Denis Smalley (SMALLEY, 1986: 61), para batizar sua ferramenta analítica, apesar de manter-se fiel à teoria de Schaeffer.

Thoresen destaca a importância da intenção de escuta reduzida aliada a uma escuta subjetiva de cada pesquisador, na medida em que essa intenção de escuta "aberta" seja consciente e auxilie o pesquisador a descobrir "novos aspectos de um objeto e o leve em direção à criação de novas ideias musicais". Além disso, propõe uma revisão nas tabelas TARTYP e TARSOM (SCHAEFFER, 1988: 294), substituindo as letras e designações verbais utilizadas por Schaeffer por símbolos gráficos. Segundo o autor, os símbolos gráficos abrem inúmeras possibilidades ao pesquisador, podendo integrar tanto a classificação tipológica quanto a morfológica, e trazer uma "representação do objeto sonoro integrada e compacta", pois "os símbolos gráficos podem ser combinados e usados para a representação icônica de dimensões sônicas como altura/registro, duração e a sobreposição de elementos simultâneos" (THORESEN, 2004: 04).

2.1. A notação espectromorfológica de Thoresen na análise audiovisual

Nesta seção introduz-se a metodologia de investigação utilizada neste trabalho. Para iniciar a análise da trilha sonora, partimos da divisão do filme em sequências pelo padrão sonoro, não espacial ou visual, conforme proposto por Eduardo Mendes (MENDES, 2000: 24). Para tanto, utiliza-se o método de mascaramento proposto por Michel Chion (CHION, 1994: 187), no qual observamos várias exibições de uma cena ou sequência separando som e imagem. Desta forma, além de obtermos uma nova forma de divisão das partes do filme, percebemos como o som está agregando valor à imagem e como a imagem está resignificando o som que ouvimos.

A teoria de Thoresen se concretiza na criação da fonte de notação *Sonova*, integrada no programa *Acousmographie*², desenvolvido pelo *Groupe de Recherche Musicales* (GRM), ligado ao Instituto Nacional do Audiovisual (INA) francês, que se apresenta particularmente como uma interessante ferramenta de análise do desenho sonoro para trilhas cinematográficas. A fonte foi desenvolvida para criar uma relação gráfica pictórica à tipomorfologia de Schaeffer, tentando dessa forma tornar a análise um procedimento mais rápido e prático para o pesquisador.

Para exemplificar o presente trabalho, descreveremos o processo de análise de um trecho do filme *A Conversação* (1974), de Francis Ford Coppola e desenho de som de Walter Murch. O filme conta a história de Harry Caul, um especialista em espionagem que enfrenta um conflito moral ao perceber que seu próximo trabalho pode levar ao assassinato de duas pessoas. A escolha por este filme se deu por conta da utilização do som como elemento principal da narrativa fílmica. Neste filme, Murch assina também como montador de imagens, sendo um dos casos raros na do cinema em que um profissional possui o controle criativo na montagem tanto do som quanto da imagem de um filme. O trecho escolhido remete ao momento em que Caul visita uma convenção de espionagem, entre 00:41'39'' e 00:42'29''.

Após a divisão das sequências, retiramos a trilha de áudio dos trechos selecionados, criando um arquivo de som para cada sequência. Importamos este arquivo no programa *Acousmographie* gerando um espectrograma, e a partir dele realizamos a notação da partitura de escuta com os símbolos tipomorfológicos de Thoresen. A descrição completa dos símbolos utilizados para a construção da partitura de escuta encontra-se no artigo de Thoresen *Spectromorphological Analysis of Sound Objects: an adaptation of Pierre Schaeffer's Typomorphology* (2004).

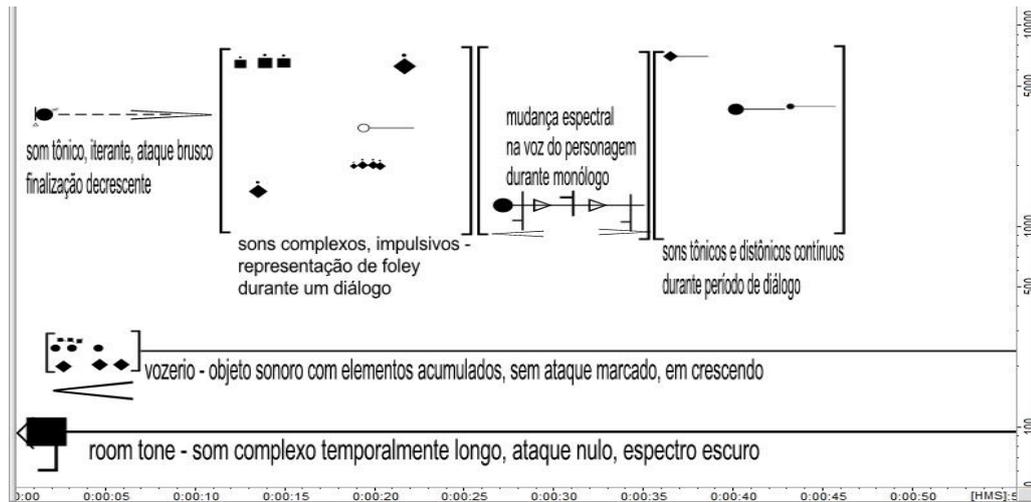


Fig. 1 - Trecho de sequência analisada do filme *A conversa* (1974) – 00:41'39'' a 00:42'29''. Neste caso, legamos a representação gráfica para elementos descritos como o *room tone*, o *vozerio*, além de efeitos de *foley* durante os diálogos e transformações tímbricas.

Iniciamos a notação pelo *room tone*, ou tom de sala, som utilizado para dar unidade à sequência na mudança de planos de imagem. Este é representado geralmente com um som mais grave e espectro mais escuro que outros elementos. Comumente encontram-se sons complexos, sem ataque inicial, espectro de frequências escuro, isto é, poucos harmônicos superiores, apresentados durante todo o período da sequência, conforme sugere a figura 2. A linha contínua junto aos elementos representa sua temporalidade na cena, de acordo com as convenções de temporalidade propostas por Thoresen. O “vozerio” ou *wala* é um som que representa uma multidão ou grande conjunto de pessoas falando ao mesmo tempo. Podemos rapidamente identificar que são vozes somadas, porém não identificamos uma nota ou o ataque e terminação de cada objeto sonoro integrante, sendo que se fundem em um único objeto. Apesar de também ser utilizado para criar coerência entre planos de imagem e sequências, não deve ser notado junto com o tom de sala. Por esse motivo, utilizamos uma célula com os ícones para sons distônicos³ acumulados.

Para demarcar o período de monólogos ou diálogos, utilizamos colchetes maiores na linha do tempo em que ocorre o evento e no espectro de frequências compreendendo a região entre 500Hz e 3kHz. Evitamos anotar a trilha de vozes, dando prioridade sempre à trilha de ruídos, porém, no caso da voz passar por algum tratamento que altere seu espectro de frequência ao longo do tempo, a mudança é anotada. Por exemplo, anotamos quando o timbre de voz de um personagem é alterado de um espectro mais escuro para um espectro mais claro, acompanhando o movimento de aproximação e distanciamento da câmera. Optamos por não transcrever as falas dos personagens, apenas indicar onde elas ocorrem. A música em cena também só é anotada no momento em que percebemos a interação entre trilha musical e trilha

de ruídos, utilizando a notação musical tradicional. O caso estudado não possui trilha musical tradicional.

Os ruídos de sala e de ambiente são anotados conforme sua função narrativa, por exemplo, quando são utilizados para representar um local silencioso ou o estado psicológico de algum personagem. Qualquer outro objeto sonoro que desencadeie a reação de um personagem é anotado da forma mais precisa possível de acordo com o seu espectro identificado. Deve-se anotar além de seu ataque, seu período de vida e sua terminação, a clareza de seu espectro sonoro, granulação, andamento espectral e ressonância, devido à sua importância à narrativa audiovisual.

2.2. Notação de espacialidade

A notação espectromorfológica de Thoresen não considera sons que se distribuem ou deslocam-se no espaço. Uma forma de registrar o espaço é mapear a ocupação e a transição entre os vários alto-falantes (canais) do *setup* multicanal usado. Para isso adotamos, numa primeira abordagem, letras que representam cada canal de áudio em um sistema multicanal, utilizando a convenção L/R/C/Ls/Rs para descrever os canais Esquerdo/Direito Central/Traseiro esquerdo/Traseiro direito, notações já usuais em sistemas multicanal.

No caso de sons que se expandem para os canais de *surround* em mixagens 5.1 (3/2/1), ou que possuem clara trajetória de um ponto a frente do ouvinte para um ponto atrás (ou vice-versa), ou que possuem trajetória circular no sistema, anotamos as letras dos canais que representam a sua trajetória ao longo de seu período de vida. O canal LFE (*low-frequency enhancement*) do *sub-woofer* não é representado por ser utilizado apenas como reforço de frequências graves sem representar a localização do objeto sonoro.

O sistema de notação utilizado não prevê a descrição da espacialidade de um objeto sonoro dentro da cena sonora. Das formas de análise do objeto sonoro estudadas, apenas a espectromorfologia de Smalley propõe a criação de um vocabulário para descrever o que ele chama de *espaçomorfologia* do objeto sonoro (1986: 90), porém Smalley não propõe nenhuma forma de representação gráfica desta espacialidade, apenas desenvolve um vocabulário para descrever os fenômenos. Thoresen também não incorpora em sua metodologia nenhuma representação espacial.

A partir da fonte gráfica desenvolvida por Thoresen, realizamos a releitura de alguns objetos gráficos para que estes representem grandes reflexões acústicas dos objetos sonoros, quando estas forem fundamentais para compreender o discurso narrativo. A

simbologia utilizada demonstra originalmente o perfil espectral de um objeto. Aliamos a essa simbologia os objetos gráficos que demonstram alteração temporal do espectro. A ressonância do objeto sonoro é anotada conforme a proposta de Thoresen, com uma ligadura ao final da representação do objeto, conforme mostra a figura 2.

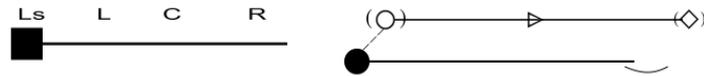


Figura 2- Símbolos utilizados para trajetória espacial (esq.) e reverberação (dir.). No primeiro caso, a notação de um som complexo com trajetória multicanal de Ls a R; no segundo, som tônico ligado a um elemento reverberante representado por um som tônico que se transforma em distônico ao longo do tempo.

3. Conclusão

No curso desta pesquisa temos verificado a validade do recurso visual proposto pela análise espectro e tipomorfológica na análise do desenho de som no caso do cinema, e também identificado ferramentas práticas de auxílio, como o software *Acousmographie*. A pesquisa tem permitido avaliar também a utilidade de adaptações e mesmo novas proposições simbólicas nesta tarefa.

A combinação da notação espectromorfológica de Thoresen aliada à metodologia de análise audiovisual de Chion e Mendes mostra-se bastante eficiente na criação de uma representação gráfica dos elementos sonoros construídos e organizados na sequência cinematográfica. Como esperado, a escuta reduzida leva o pesquisador a perceber objetos sonoros que são inseridos na cena, mas que não possuem relação com a imagem na tela. Conforme sugerido por Smalley (1997:107), utilizamos uma metodologia de análise empregada à música eletroacústica em uma outra vertente artística que possui um princípio similar de composição sonora através da organização de objetos com estética “concreta”. Não podemos assim estritamente considerar a composição de desenho de som uma manifestação musical, por conta da relação que esta deve manter com os elementos imagéticos, não apresentando estruturação ao disassociarmos som da imagem.

Na metodologia empregada foi também necessário adaptar alguns elementos originalmente propostos por Thoresen para melhor descrevermos os eventos sonoros, como o uso de colchetes (como mostrado na Figura 1) para os diálogos e a combinação de elementos para descrever a reverberação de um objeto sonoro. Compreendemos que na música eletroacústica a localização espacial dos objetos em uma cena sonora é tão significativa quanto

no cinema, por isso não se justifica a falta de uma notação espacial na proposta original. Esta adaptação busca investigar uma opção para solucionar este problema.

Como continuidade desta pesquisa, pretende-se avaliar a hipótese de que as partituras de escuta desenvolvidas através do método acima explicitado possam servir de referência não apenas analítica, mas também como ferramenta composicional para novas trilhas sonoras, destacando a tipologia e morfologia dos elementos utilizados em determinados casos para que objetos sonoros semelhantes possam ser criados em novos trabalhos cinematográficos: um aspecto particularmente valioso para o desenhista de som.

Referências:

- A CONVERSAÇÃO (*The Conversation*). Francis Ford Coppola. 35mm, 113 min., cor, EUA, 1974.
- BLACKBURN, Manuella. *The visual sound-shapes of spectromorphology: an illustrative guide to composition*. Organised Sound, v. 16, no. 1, p. 5-13. Cambridge University Press, 2011.
- CHION, Michel. *Audio-vision – Sound on screen*. Nova Iorque: Columbia University Press, 1994 (tradução para o inglês por Claudia Gorbman; prefácio por Walter Murch).
- GARCIA, Denise Hortência Lopes. Partitura de Escuta: confluência entre sonologia e análise musical. In: I Simpósio Brasileiro de Pós-Graduandos em Música (SIMPOM), p. 52-61. Rio de Janeiro: Unirio, 2010.
- MENDES, Eduardo Simões dos Santos. *Walter Murch: A revolução no pensamento sonoro cinematográfico*. Tese (Doutorado em Artes). S. Paulo: ECA, USP, 2000.
- MENEZES, Flo. *Música Eletroacústica – História e estéticas*. S. Paulo: Edusp, 1996.
- OPOLSKI, Débora Regina. *Análise do design sonora no longa-metragem Ensaio sobre a Cegueira*. Dissertação (Mestrado em Música). Curitiba: Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná, 2009.
- SCHAEFFER, Pierre. *Tratado de los Objetos Musicales*. Madrid: Alianza, 1988 (tradução por Araceli Cabezón de Diego do livro *Traité des objets musicaux*. Paris: Seuil, 1966).
- SMALLEY, Denis. *Spectro-morphology and structuring processes*. In: EMMERSON, Simon (org.), *The language of electroacoustic music*, p. 61–93. Nova York: Harwood Academic, 1986.
- THORESEN, Lasse. *Spectromorphological Analysis of Sound Objects: an adaptation of Pierre Schaeffer's Typomorphology*. Noruega: Norwegian Academy of Music, 2004. Disponível em: <http://www.ems-network.org/IMG/EMS06-LThoresen.pdf> (último acesso em 18/04/2015)

Notas

¹ O conceito de trilha sonora cinematográfica utilizado no trabalho abrange trilha de vozes, trilha musical e trilha de efeitos sonoros.

² O acesso tanto ao programa quanto à fonte de notação *Sonova* é gratuito e está disponível em: <http://www.inagrm.com/accueil/outils/acousmographie> (último acesso em abril/2015).

³ Objetos sonoros em que perde-se a sensação de centro tonal, porém ainda não possuem espectro complexo.